

### ESTUDIOS PREVIOS REG 2023 - 015

Según lo dispuesto en el Capítulo Tercero (De la planeación de la contratación) del Manual de Contratación de ALDESARROLLO, vigente a partir del 2 de enero de 2020.

#### 1- OBJETO

EL CONTRATISTA se obliga para con ALDESARROLLO, a realizar la **Ejecución** del proyecto denominado ***“FORTALECIMIENTO DE LAS HERRAMIENTAS DE PLANIFICACIÓN CARTOGRÁFICAS Y TECNOLÓGICAS PARA EL DISTRITO DE BUENAVENTURA - DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA”*** aprobado mediante código **BPIN 2022761090121**, según las especificaciones técnicas descritas en el Documento Técnico elaborado por el DISTRITO DE BUENAVENTURA, y aprobado por el OCAD. Los cuales hacen parte integral del presente objeto contractual.

#### ALCANCE DEL OBJETO:

El contratista deberá desarrollar los dos (2) componentes como herramientas para fortalecer institucionalmente al DISTRITO DE BUENAVENTURA, tales como, la elaboración de la cartografía básica y el Sistema de Información Geográfica -SIG, este último, como componente tecnológico que desarrolla los módulos exigidos en las diferentes sectoriales de catastro, gestión del riesgo y ordenamiento territorial; todo ello, conforme a los documentos técnicos de soporte, MGA y demás documentos asociados al proyecto aprobado por el Distrito de Buenaventura, al igual que su ficha **BPIN 2022761090121**.

El contratista deberá elaborar, construir y/o desarrollar dos (2) componentes que se erigirán como herramientas que coadyuvarán con el fortalecimiento institucional y misional del Distrito de Buenaventura, a saber: I) La cartografía básica y el II) Sistema de Información Geográfica -SIG, este último que, representa el componente tecnológico que desarrollará los módulos exigidos en las diferentes sectoriales de catastro, gestión del riesgo y ordenamiento territorial. Lo anterior, en estricta armonía con lo dispuesto en los documentos técnicos de soporte, MGA y demás asociados al proyecto aprobado por el Distrito de Buenaventura, al igual que su ficha **BPIN 2022761090121**.

#### 2- DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR IDENTIFICADO CON EL CUARTO NIVEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS – UNSPSC

CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	NOMBRE
SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	PRODUCTO
80	16	15	80161500	Servicios de apoyo gerencial
80	10	15	04	Servicios de asesoramiento sobre planificación estratégica
93	14	21	01	Servicios de planificación del desarrollo regional
77	10	16	01	Planificación del desarrollo ambiental urbano
43	23	21	02	Software de imágenes gráficas o de fotografía

**2- DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR IDENTIFICADO CON EL CUARTO NIVEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS – UNSPSC**

CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	NOMBRE
SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	PRODUCTO
43	23	24	08	Software de desarrollo de plataformas web
81	11	20	00	Servicio de datos
80	11	16	08	Desarrolladores temporales de software de tecnologías de la información
70	13	17	00	Gestión del terreno y del suelo
81	11	25	00	Servicio de alquiler o arrendamiento de licencias de software de computador
81	15	16	00	Cartografía
81	10	15	00	Ingeniería civil y arquitectura
43	21	15	08	Computadores personales

**3- IMPUTACION PRESUPUESTAL.**

CDP No.	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto.	Fuente	Recurso	Saldo x Comprometer
2623	03-110024 ALIANZA PÚBLICA PARA EL DESARROLLO INTEGRAL - ALDESARROLLO	00IL-0406-1003-2022-76109-0121 FORTALECIMIENTO DE LAS HERRAMIENTAS DE PLANIFICACIÓN CARTOGRÁFICAS Y TECNOLÓGICAS PARA EL DISTRITO DE BUENAVENTURA - DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA	NACIÓN	IL76109	Presupuesto Oficial <b>7.951.765.306</b> Distribuidos Así: Componente 01 (Cartografía) <b>7.214.748.906</b> Componente 02 (Herramientas Tecnológicas) <b>737.016.400</b>

El bien o servicio se encuentra incorporado dentro del **Plan Anual de Adquisiciones 2023.**

**4- JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN.**

### FUNDAMENTOS JURÍDICOS DE LA CONTRATACIÓN.

Que la ALIANZA PÚBLICA PARA EL DESARROLLO INTEGRAL - ALDESARROLLO es una entidad pública descentralizada indirecta de carácter académico, conformada por Instituciones de Educación Superior estatales en desarrollo de la potestad señalada en el Artículo 95 de la Ley 489 de 1998 y en consecuencia y de conformidad con lo expuesto por el Consejo de Estado y la Corte Constitucional, tiene la misma naturaleza jurídica y las mismas prerrogativas de las Universidades Públicas que la conforman, sujetándose al mismo régimen jurídico de éstas en la prestación de los servicios a su cargo y gozando del principio de la autonomía universitaria que le es igualmente aplicable.

ALDESARROLLO se constituyó como Corporación sin ánimo de lucro con el régimen legal previsto en el Código Civil y en general en el Derecho Privado, goza de personería jurídica, autonomía presupuestal, administrativa y financiera y que no obstante de ejecutar una función pública, se sustrae expresamente de la aplicación de las normas del derecho público en todo cuanto se relacione con la conformación y/o modificación de su estructura organizacional, la jurisdicción a ella aplicable, la contratación de su personal, la destinada a la adquisición y disposición de bienes y la prestación de servicios de apoyo para su funcionamiento y actividades misionales.

Corolario de lo anterior, y en concordancia con lo estipulado en el Artículo 95 de la Ley 489 de 1998, el marco de la autonomía universitaria y en los Estatutos, la Corporación en su actividad contractual está sujeta a un **Régimen Especial de Contratación** para la ejecución de sus recursos, regido por el derecho privado civil y comercial.

Que ALDESARROLLO desarrolla su misión institucional en todos los campos de acción del que hacer científico y académico, de proyección social, de extensión e investigativo de sus corporadas y de acuerdo con su naturaleza jurídica tiene como objeto social contribuir al desarrollo regional, nacional y al fortalecimiento del sistema educativo colombiano siendo factor de desarrollo a través de programas, proyectos y otras iniciativas que fomenten el conocimiento, técnica y ciencia, coadyuvando a la integración y desarrollo del país desde el fortalecimiento institucional, productivo, científico, cultural, investigativo y tecnológico.

Que posterior a la revisión de la información existente relacionada con Gestión del Riesgo y Ordenamiento Territorial, se evidenció que el Distrito de Buenaventura (Valle del Cauca) cuenta con bajos niveles de acceso a herramientas para la planificación y la gestión de información geográfica, por tanto, se formuló el proyecto denominado **“FORTALECIMIENTO DE LAS HERRAMIENTAS DE PLANIFICACIÓN CARTOGRÁFICAS Y TECNOLÓGICAS PARA EL DISTRITO DE BUENAVENTURA - DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA”** aprobado mediante código **BPIN 2022761090121**, el cual busca apoyar al Distrito de Buenaventura del Departamento del Valle del Cauca en la actualización y generación de insumos de la información requerida (cartografía básica) y de la implementación del SIG, para abordar los diferentes instrumentos dados para la planificación, desarrollo y ordenamiento territorial; así como para la generación de capacidades y aporte de herramientas para la construcción y disposición de políticas públicas sectoriales, orientación e inversión en el gasto público y fortalecimiento institucional.

Que el Distrito de Buenaventura en cumplimiento a lo señalado en el artículo 36 de la Ley 2056 de 2020 y el literal a) del artículo 1.2.1.2.11 del Decreto 1821 del 2020, que establece que las

entidades territoriales beneficiarias serán las encargadas de priorizar y aprobar los proyectos de inversión que se financiarán con cargo a los recursos de Asignaciones Directas y de la Asignación para la Inversión Local, mediante Decreto 0312 del 16 de diciembre de 2022, se viabilizó, priorizó y aprobó el proyecto de inversión denominado **“FORTALECIMIENTO DE LAS HERRAMIENTAS DE PLANIFICACIÓN CARTOGRÁFICAS Y TECNOLÓGICAS PARA EL DISTRITO DE BUENAVENTURA - DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA”** aprobado mediante código **BPIN 2022761090121**, por un valor de **OCHO MIL OCHOCIENTOS VEINTIDOS MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS MCTE (\$8.822.946.476)** financiado con recursos del Sistema General de Regalías SGR -Asignación para la inversión local según NBI y municipios de cuarta, quinta y sexta categoría-; de igual manera, **DESIGNÓ** como entidad ejecutora y encargada de la contratación de la interventoría a la **ALIANZA PÚBLICA PARA EL DESARROLLO INTEGRAL – ALDESARROLLO**.

El objetivo de dicho proyecto es mejorar los niveles de acceso a herramientas para la planificación y gestión de información geográfica del Distrito de Buenaventura - Valle del Cauca, a través de las siguientes actividades:

- A. Disponer de insumos para la producción cartográfica básica a la escala requerida por la entidad territorial.
- B. Implementar herramientas tecnológicas de un sistema de información Geográfico –SIG-.
- C. Implementar una estrategia de información, comunicación y apropiación de la información geográfica del Distrito.

Que, para el cumplimiento de los objetivos y metas trazados en el proyecto, se planteó la ejecución de dos actividades, ambas indispensables para actualizar las herramientas de planificación para el Distrito de Buenaventura – Valle del Cauca, así:

Actividad (Componente) 1: Producción de cartografía básica.

- Urbano (Escala 1:1000) – 3.443 Hectáreas
- Rural (Escala 1:5000) 698.000 Hectáreas
- 34 centros poblados (Escala 1:1000)
- Implementar una estrategia de información, comunicación y apropiación de la información geográfica del Distrito de Buenaventura.

Actividad (Componente) 2: Plataforma de software de Sistema de Información Geográfico –SIG.

Que en razón a lo anterior y para el cumplimiento de estas obligaciones adquiridas con el Distrito de Buenaventura y la nación a través del Sistema General de Regalías –SGR del Departamento Nacional de Planeación –DNP en el desarrollo de las actividades inherentes al proyecto denominado **“FORTALECIMIENTO DE LAS HERRAMIENTAS DE PLANIFICACIÓN CARTOGRÁFICAS Y TECNOLÓGICAS PARA EL DISTRITO DE BUENAVENTURA - DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA”** aprobado mediante código **BPIN 2022761090121**, se requiere hacer uso de las disposiciones establecidas en el **Manual de Contratación** de la entidad, para seleccionar un aliado estratégico que cuente con la idoneidad y experiencia para desarrollar ambos componentes.



5- CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESENCIALES			
REQUISITOS HABILITANTES			
TÉCNICOS	Experiencia General	Persona Natural	Profesional en Ingeniería, Ambiental, Geografía, Geología, Topografía o afines, con posgrado o experiencia mínima de dos (2) años.
		Persona jurídica	Mínimo dos (2) años de constituida o inicio de su actividad comercial.
	Experiencia Específica	Persona Natural	Profesional en Ingeniería, Ambiental, Geografía, Geología, Topografía o afines, con posgrado o experiencia equivalente específica en diseño y/o administración de Sistemas de Información Geográfica con Experiencia mínima de dos (2) años.
		Persona jurídica	Suscripción y/o Certificación de contratos con un valor mínimo del 20% del presupuesto, cuyo objeto se relacione con la generación y producción de cartografía básica.
	Recurso Humano	Cantidad	Perfiles
		1	Director de proyecto. Profesional en ingeniería catastral y geodesta con especialización o maestría en Sistemas de Información Geográfica, experiencia como director o coordinador de proyecto mínima de 7 años, en los cuales tenga mínimo 4 años en proyectos de fotogrametría y/o Cartografía, tomada a partir de la expedición de su matrícula profesional.
		1	Coordinador cartografía. Ingeniero Catastral y Geodesta, con especialización en Geomática o afines, experiencia general de 5 años en el ejercicio de su profesión y específica de 3 años, tomada a partir de la expedición de su matrícula profesional.
		1	Coordinador TIC. Profesional en ingeniería de sistemas, o ingeniero Catastral, con experiencia general de 5 años en el ejercicio de su profesión y específica de 3 años, tomada a partir de la expedición de su matrícula profesional.
		1	Líder de Calidad. Profesional en ingeniería Catastral y Geodesta o ciencias de la tierra (Geología, Ingeniería Catastral y Geodesia, Geografía, Ambiental, Topografía o afines), con experiencia general de 3 años en el ejercicio de su profesión y específica de 2 años, tomada a partir de la expedición de su matrícula profesional.
JURÍDICOS	Persona Natural	*Tarjeta profesional (si la profesión así requiere) *Deberán acreditar que no se encuentren en causales de inhabilidad, incompatibilidad o conflictos de interés para celebrar o ejecutar el contrato.	

		<p>*Allegar la propuesta junto con el Certificado de Operaciones-CDO.</p> <p>*Certificaciones de verificación de antecedentes fiscales, antecedentes disciplinarios, antecedentes judiciales y medidas correctivas, expedidas con no menos de 10 días de anterioridad del cierre de la presente invitación.</p>
	<b>Persona jurídica</b>	<p>Deberán acreditar que no se encuentren en causales de inhabilidad, incompatibilidad o conflictos de interés para celebrar o ejecutar contratos, para lo cual deberán allegar junto con la propuesta los certificados de verificación de antecedentes fiscales, antecedentes disciplinarios y las adicionales requeridas para el representante legal (antecedentes judiciales, medidas correctivas), expedidas con no menos de 10 días de anterioridad del cierre de la presente invitación, así como el Certificado de Operaciones - CDO</p> <p>Podrán presentarse en uniones temporales o consorcio para lo cual adicional a los requisitos para acreditar la capacidad jurídica que deberán ser presentados por cada una de las personas que integren la unión temporal o el consorcio, deberán allegar con la propuesta el documento de constitución de unión temporal o consorcio en el cual será necesario que al menos uno de sus integrantes sea aliado o cooperante de ALDESARROLLO y haya manifestado interés en participar en el presente proceso</p>
<b>FINANCIEROS</b>	<b>Persona Natural</b>	Declaración de Renta
	<b>Persona jurídica</b>	<p>El Proponente debe cumplir los siguientes indicadores con base en la información contenida en el RUP.</p> <p><b>Liquidez Activo</b> Corriente / Pasivo Corriente <math>\geq 1.3</math></p> <p><b>Nivel de Endeudamiento</b> Pasivo Total / Activo total <math>\leq 68\%</math></p> <p><b>Razón de Cobertura de Intereses</b> Utilidad Operacional / gastos de Intereses <math>\leq 1.0</math></p> <p>Si el Proponente es un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura debe cumplir su capacidad financiera con la suma de los indicadores de los miembros de la unión temporal o consorcio.</p>

#### 6- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Para dar cumplimiento al objeto descrito, EL CONTRATISTA deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

6.1 – Generales	6.2 – Específicas
En desarrollo del objeto del contrato, el	Se obliga a cumplir de forma eficiente y

CONTRATISTA, se obliga con ALDESARROLLO a:

1. Cumplir con el objeto del presente contrato, obligaciones y demás condiciones, términos y estipulaciones del contrato, en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en el presente Contrato, incluyendo sus Anexos Técnicos y acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato se le impartan a través del supervisor; siempre y cuando estas no impliquen modificación al contrato.
2. Cumplir con las obligaciones frente al sistema de salud, pensiones y riesgos laborales.
3. Cumplir con las normas del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG- SST) bajo los parámetros del Decreto 1072 de 2015 y Resolución 312 de 2019 del Ministerio del Trabajo.
4. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabamientos.
5. Desarrollar el contrato con idoneidad, y dentro de los principios y conceptos éticos de pulcritud y oportunidad que la comunidad espera, y las que la ley y las buenas costumbres exigen a todo proveedor del Estado.
6. Atender de manera oportuna las recomendaciones del supervisor, quien velara por el cumplimiento de las obligaciones aquí establecidas.
7. Entregar los informes y productos requeridos de acuerdo con lo estipulado en el contrato, en los anexos técnicos y los que le solicite el supervisor para el control y supervisión en el desarrollo y ejecución del contrato.
8. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.
9. EL CONTRATISTA será responsable ante las autoridades de los actos u omisiones en el ejercicio de las actividades que desarrolle en virtud del contrato, cuando con ellos cause perjuicio al Distrito de Buenaventura, ALDESARROLLO o a terceros.
10. Colaborará con la entidad contratante en lo que sea necesario para que el objeto del

oportuna los trabajos encomendados y aquellas obligaciones que se generen de acuerdo con la naturaleza del presente contrato.

Para ello se obligará en especial a lo siguiente:

### **OBLIGACIONES ESPECÍFICAS** **COMPONENTE 1: Producción de cartografía básica.**

1. Entregar la cartografía básica de la totalidad del distrito de Buenaventura generada de la siguiente manera y conforme a lo señalado en el documento técnico de soporte y MGA del proyecto:
  - URBANO (Escala 1:1.000) - 3.443 hectáreas.
  - RURAL (Escala 1:5.000) - 698.000 hectáreas aproximadamente.
  - 34 CENTROS POBLADOS (Escala 1:1.000).
2. Adelantar la toma de información de fotografías aéreas digitales y levantamiento de datos LIDAR, conforme a lo señalado en el documento técnico de soporte y MGA del proyecto y entregar como mínimo lo siguiente:
  - 2.1. Informe control de calidad de plan de vuelo que incluya procesos solicitados y resultados obtenidos - PDF
  - 2.2. Informe control de calidad de vuelo ejecutado que incluya procesos ejecutados y resultados obtenidos - .pdf.
  - 2.3. Informe control de calidad de los Datos GNSS - IMU que incluya procesos ejecutados y resultados obtenidos - .pdf.
  - 2.4. Certificados de calibración, de la cámara y de IMU.
  - 2.5. Control de calidad de cada aerofotografía, que incluya procesos ejecutados y resultados obtenidos - SHP, DXF y .pdf.

- contrato se cumpla y sea de la mejor calidad.
11. Guardar la debida reserva de los asuntos que conozca con ocasión de la ejecución del objeto contractual, así como de todos aquellos relacionados con el mismo.
  12. Utilizar la imagen de ALDESARROLLO de acuerdo con los lineamientos establecidos por éste. Salvo autorización expresa y escrita de las partes, ningún funcionario o contratista podrá utilizar el nombre, emblema o sello oficial de la otra parte para fines publicitarios o de cualquier otra índole.
  13. Presentar la factura o cuenta de cobro, que deberá contener los requisitos establecidos en el Estatuto Tributario y demás normas que lo modifiquen, adicionen o aclaren, y demás documentos que de acuerdo con la normatividad vigente debe el contratista presentar.
  14. Ceder los derechos de explotación económica de los desarrollos tecnológicos, obras, formatos, información, programas, modelos de utilidad, sistemas de información, que se realicen con ocasión al presente contrato, teniendo en cuenta que esta cesión, no implica la vulneración de los derechos de autor contenidos en el acuerdo de Cartagena de Indias y la decisión 311 de la Comunidad Andina de Naciones. Igualmente, el sistema de información a utilizar no podrá cederse si este cuenta con licencia registrada ante la oficina de derechos de autor del Ministerio del Interior de la República de Colombia.
  15. Transferir los derechos de propiedad intelectual y de explotación patrimonial sobre la totalidad de los desarrollos producidos durante la ejecución del contrato a favor de quien le indique ALDESARROLLO.
  16. Velar por el cumplimiento de las normas de citación en pro de la protección de los derechos de autor dentro de los productos comprendidos en el contrato.
  17. Aplicar estrategias para disminuir el impacto ambiental tales como: uso de tablas de Retención Documental que se organicen la información necesaria de la gestión, uso de papel reciclado, impresión de documentos en
- 2.6. Vuelo Fotogramétrico, con los archivos de trayectoria de los vuelos ejecutados, que contengan recubrimientos, huellas de cada aerofotografía, líneas de vuelo, centros de cada aerofotografía - TXT.
  - 2.7. Datos GNSS - IMU, Datos crudos de navegación y datos procesados con las efemérides del día de toma de vuelo - RINEX.
  - 2.8. Datos Offset, correspondientes a los vectores antena GPS - IMU y cámara - RINEX.
  - 2.9. Datos GPS de la estación base, archivo de rastreo de las estaciones permanentes en el sistema MAGNA SIRGAS - JPG.
  - 2.10. Vistas Rápidas de las aerofotografías, de las imágenes pancromáticas, RGB e infrarroja - TIFF.
  - 2.11. Aerofotografías con las correcciones radiométricas para las bandas RGB.
  - 2.12. Pancromáticas e infrarrojas, sin ninguna rotación o compresión, según nomenclatura única suministrada por el IGAC.
3. Desarrollar el componente de **Control Terrestre** conforme a lo señalado en el documento técnico de soporte y MGA del proyecto y entregar como mínimo lo siguiente:
    - 3.1. Informes de cálculos y cuadro de coordenadas - .PDF
    - 3.2. Informe de control de calidad comisión - .PDG
    - 3.3. Metadatos.
    - 3.4. Hojas de campo (formatos registro ocupaciones en campo - Bases).
    - 3.5. Archivos de puntos editados de las secciones transversales levantadas (elevaciones).



doble cara, uso de scanner de documentos y correos electrónicos, abstenerse de imprimir documentos personales y de duplicar documentos o tomar fotocopias.

18. En caso de ser asignado correo electrónico al Contratista, este deberá dar el uso adecuado al mismo, en este sentido, destinarlo exclusivamente para el desarrollo del contrato.

3.6. Esquema de distribución de hojas de datos, para los productos y subproductos generados.

4. Desarrollar el componente de **aerotriangulación** conforme a lo señalado en el documento técnico de soporte y MGA del proyecto y entregar como mínimo lo siguiente:

4.1. Informe control de calidad aerotriangulación - .pdf.

4.2. Esquema del proyecto aerotriangulado, que muestra de forma gráfica los bloques fotogramétricos generados, ubicación de los puntos del ajuste y un cuadro general del proyecto de Aerotriangulación.

4.3. Aerofotografías.

4.4. Esquemas de determinación y ejecución en campo.

4.5. Fotografías rotuladas.

4.6. Hojas de campo.

4.7. Imágenes utilizadas en el proceso.

4.8. Metadatos.

4.9. Archivos de procesamiento.

4.10. Carteras de nivelación.

4.11. Insumos utilizados: efemérides, procesad, rinex y datos crudos.

5. Desarrollar el componente de **ORTOFOTOMOSAICO- ORTOIMAGEN** conforme a lo señalado en el documento técnico de soporte y MGA del proyecto y entregar como mínimo lo siguiente:

5.1. Orto fotografías georreferenciadas en formato ECW divididas en hojas de trabajo, con GSD (Ground Sampling Distance) de 8cm en área urbana, 10 cm área urbana centros poblados y 30 cm área rural.

Las ortofotografías deberán presentarse con las correcciones radiométricas para las bandas RGB sin

ninguna rotación o compresión, según nomenclatura IGAC.

- 5.2. Formato de referenciarían universal (TFW) y piramidales externas.
- 5.3. Directorio principal con el nombre del proyecto.
- 5.4. Orto foto - mosaico georreferenciado en formato. ECW del área total del proyecto en formato. ECW, con GSD (Ground Sampling Distance) 8cm en área urbana, 10 cm área urbana centros poblados y 30 cm área rural.
- 5.5. Ficha técnica: Contiene la descripción general del producto - .pdf.
- 5.6. Metadato, Conforme a la norma técnica colombiana NTC 4611 - .pdf.
- 5.7. MDT Modelo digital de terreno utilizado en la orto rectificación y elementos de captura - xyz y .dxf.
- 5.8. Entregar los Modelos Digitales de Superficie MDM, en formato TIF con una grilla de 1mx1m a partir de la toma de datos LIDAR con densidad de 10 puntos por metros cuadrado, de las siguientes zonas:
  - Cabecera municipal del municipio de Buenaventura en un área de 3.443 Hectáreas.
  - 34 centros poblados del municipio de Buenaventura.
- 5.9. Informe control de calidad Ortofotomosaico.
6. Generar la cartografía vectorial del Distrito de Buenaventura (temática) para los siguientes niveles de información espacial: Geodesia; Vivienda, ciudad y territorio, Transporte, Hidrografía, Curvas de nivel, Coberturas de tierra especiales, Límites e Infraestructura de servicios. De acuerdo con las especificaciones técnicas del IGAC.
7. Desarrollar el componente de **PROCESAMIENTO LIDAR** conforme a lo

señalado en el documento técnico de soporte y MGA del proyecto y entregar como mínimo lo siguiente:

- 7.1.** Informe técnico actividades en campo.
- 7.2.** Informe control de calidad procesamiento LIDAR.
- 7.3.** Datos crudos.
- 7.4.** Nube de puntos en formato LAS, o datos de radar en formato TIFF.
- 7.5.** MDT según corresponda a saber: líneas de quiebre en formato vectorial tridimensional, nube de puntos en formato LAS, o datos de radar en formato TIFF.
- 7.6.** Modelo Digital de Superficie (MDS) con densidad de 8 puntos/m<sup>2</sup> promedio en formato binario. LAS, dividido en hojas de trabajo y del área total de proyecto.
- 7.7.** Registros fotográficos.
- 7.8.** Metadatos de todos los productos generados NTC4611.
- 8.** Realizar el documento técnico de diagnóstico de potenciales centros poblados a considerar para futuros proyectos donde se realice estudios de riesgos y ordenamiento territorial.
- 9.** Implementar una estrategia de información, comunicación y apropiación de la información geográfica del Distrito, a través de boletines, cuñas radiales, material de socialización, redes sociales.
- 10.** Realizar talleres en el Distrito de Buenaventura de socialización y apropiación en la etapa inicial, media y final del proyecto, mínimo una (1) en área urbana y una (1) en área rural, mínimo seis (6) talleres en total, con funcionarios de la administración, actores involucrados y comunidad. Aproximadamente veinte (20) personas.
- 11.** Realizar entrega a ALDESARROLLO y Alcaldía Distrital de Buenaventura los

productos finales del proyecto de la cartografía básica.

12. Cumplir con las condiciones jurídicas, técnicas y económicas presentadas en la propuesta.
13. Ejecutar los recursos asignados, exclusivamente para el objeto definido y dentro de los tiempos y términos establecidos en el proyecto.
14. Presentar mensualmente y cuando sea requerido, de manera oportuna los informes de avance del contrato solicitados por el supervisor o interventor.
15. Cumplir técnicamente con la descripción técnica de cada uno de los objetivos, actividades y subactividades, establecidas en el proyecto.
16. Realizar oportunamente el pago de parafiscales y seguridad social conforme al artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y acreditar estar al día para cada uno de los giros que realice ALDESARROLLO.
17. Suscribir actas de recibo final.
18. Brindar asistencia presencial, telefónica y/o remota a las solicitudes realizadas a través interventoría o ALDESARROLLO de manera oportuna.
19. Disponer de los recursos físicos, humanos y tecnológicos necesarios y requeridos para el desarrollo de las actividades y cumplir con el contrato en las condiciones pactadas.
20. Cumplir con los lineamientos y estándares técnicos para la producción de cartografía y productos del proyecto, de acuerdo con la Resolución IGAC No. 853 de 2022, y demás normas de calidad y actos resolutivos relacionados.

**OBLIGACIONES ESPECÍFICAS**  
**COMPONENTE 2: Plataforma de software de Sistema de Información Geográfica –SIG.**



	<p>Desarrollar el presente componente conforme a lo señalado en el documento técnico de soporte, MGA y demás documentos técnicos del proyecto.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entregar una plataforma de software de Sistema de Información Geográfico –SIG-, que suministre información catastral y de riesgos de acuerdo con las especificaciones estipuladas en el análisis de requerimientos.</li> <li>2. Garantizar la disponibilidad y gestión en la plataforma de software geográfica implementada de manera eficiente las diferentes fuentes de información geográfica y alfanumérica con licenciamiento a un año, multiusuario y en ambiente Web.</li> <li>3. Generar a través de la plataforma implementada la posibilidad de realizar análisis espacial sobre la información de catastro, gestión del riesgo y amenazas, ordenamiento territorial y gestión urbanística.</li> </ol> <p>Módulos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Administrativo: Administrador de usuarios, generador de claves y permisos de edición y/o visualización.</li> <li>- De carga: Módulo para que el cliente cargue información geográfica y alfanumérica en la base de datos existente.</li> <li>- De edición: permite actualizar, editar o estructurar la información cargada en la base de datos.</li> <li>- De visualización mapas 3D: visor web de la información 3D existente acorde al modelo de datos establecido por el cliente (Leyenda, convenciones, colores).</li> <li>- De visualización 360°: visor web de imágenes panorámicas 360° georreferenciadas.</li> <li>- De Búsqueda: búsqueda de datos específicos acorde a parámetros establecidos por el cliente (nombre,</li> </ul>
--	--

	<p>dirección, ubicación geográfica, estrato, barrio, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De trazabilidad: Usuarios conectados, cambio y/o modificación de datos usuario que lo realizo, fecha, hora.</li> <li>- POT: Geo consultas y cargue de información propia de ordenamiento territorial.</li> <li>- Estadístico: Reporte estadístico de uso de la plataforma. Accesos, cambios, cargue de información, espacio en disco.</li> <li>- Comparativo: Multitemporal visualización y análisis de información de diferentes años (si existe).</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Realizar capacitación a los funcionarios de la Alcaldía Distrital de Buenaventura y demás actores del proyecto en el manejo del software.</li> <li>5. Entregar los manuales de usuario: Documentos de soporte y explicativos de cada uno de los geoprocesos entregados.</li> <li>6. Garantizar como mínimo las siguientes categorías de funciones para la realización del Sistema de Información Geográfico – SIG-.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Visualización: Recuperar y visualizar la información que se ha introducido y es útil para ubicar algún elemento o un patrón a simple vista.</li> <li>- Consulta espacial: Visualización de una instrucción SQL vinculada a los elementos espaciales.</li> <li>- Consulta no espacial: Instrucción SQL no vinculada a los elementos espaciales.</li> </ul> </li> <li>7. Modelo de datos conceptual, lógico y físico de la plataforma.</li> <li>8. Acceso a la base de datos con información normalizada y depurada según los parámetros establecidos en el modelo de datos.</li> <li>9. Acceso al servidor de mapas instalado para el funcionamiento de la plataforma con el fin</li> </ol>
--	---

	<p>de permitir la publicación de nuevas capas geográficas.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>10.</b> Disponibilidad de la plataforma web de manera independiente para el acceso a los metadatos de la información geográfica centralizada en la base de datos.</li> <li><b>11.</b> Generación de formularios de consulta y actualización de información.</li> <li><b>12.</b> Talleres de transferencia de conocimiento (40 horas).</li> <li><b>13.</b> Captura: Imágenes 360: Captura en campo de imágenes panorámicas 360° georreferenciadas, cargue y visualización en el módulo 360° de 252 Kilómetros del área urbana.</li> <li><b>14.</b> Entregar en la entidad territorial 3 estaciones de trabajo debidamente instalados y puestos en funcionamiento, que cuenten como mínimo con lo siguiente: Procesador de última generación alto procesamiento de datos e imágenes, mínimo con las siguientes características. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Board</li> <li>- Fuente de poder 850W</li> <li>- RAM DDR4 32 GB</li> <li>- DISCO DURO SOLIDO 1 TB</li> <li>- Monitor 27" MOUSE y TECLADO</li> <li>- Instalado en sitio</li> <li>- Entrega de garantía proveedor</li> </ul> </li> <li><b>15.</b> Entregar en la entidad territorial una pantalla Inteligente 65", cámara mínimo de 13mp, con WIFI, debidamente instalada en sitio y puesta en funcionamiento. Entrega garantía proveedor.</li> <li><b>16.</b> Entregar documentos de recibo a satisfacción del hardware por la entidad territorial de Buenaventura.</li> <li><b>17.</b> Cumplir con las condiciones jurídicas, técnicas y económicas presentadas en la propuesta.</li> <li><b>18.</b> Ejecutar los recursos asignados, exclusivamente para el objeto definido y</li> </ol>
--	---

	<p>dentro de los tiempos y términos establecidos en el proyecto.</p> <p><b>19.</b> Presentar mensualmente y cuando sea requerido, de manera oportuna los informes de avance del contrato solicitados por el supervisor o interventor.</p> <p><b>20.</b> Cumplir técnicamente con la descripción técnica de cada uno de los objetivos, actividades y subactividades, establecidas en el proyecto.</p> <p><b>21.</b> Realizar oportunamente el pago de parafiscales y seguridad social conforme al artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y acreditar estar al día para cada uno de los giros que realice ALDESARROLLO.</p> <p><b>22.</b> Suscribir actas de recibo final.</p> <p><b>23.</b> Brindar asistencia presencial, telefónica y/o remota a las solicitudes realizadas a través interventoría o ALDESARROLLO de manera oportuna.</p> <p><b>24.</b> Disponer de los recursos físicos, humanos y tecnológicos necesarios y requeridos para el desarrollo de las actividades y cumplir con el contrato en las condiciones pactadas.</p>
--	--

#### 7- OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD

<p><b>1.</b> Ejercer el respectivo control en el cumplimiento del objeto del contrato y expedir el certificado de cumplimiento a satisfacción.</p> <p><b>2.</b> Cancelar el valor del presente contrato en la cuantía y en los términos descritos en el presente documento, previa certificación e informe de supervisión de cumplimiento por parte del interventor.</p> <p><b>3.</b> Prestar toda la colaboración a EL CONTRATISTA para que el objeto del contrato se desarrolle de manera adecuada.</p> <p><b>4.</b> Tener en cuenta las observaciones y recomendaciones que EL CONTRATISTA formule en desarrollo de la ejecución del objeto del contrato, y tomar las decisiones a que haya lugar.</p>	
Plazo de Ejecución:	<b>DIEZ (10) MESES</b> contados a partir de la suscripción del acta de inicio del contrato.
Lugar de Ejecución:	Distrito de Buenaventura.
Interventoría / Ejecución:	La interventoría y vigilancia del cumplimiento de las obligaciones contraídas por EL CONTRATISTA a favor de ALDESARROLLO, estarán a cargo de la persona natural o jurídica, que por su idoneidad y experiencia contrate ALDESARROLLO, quien ejercerá todas aquellas funciones que por la naturaleza jurídica de su objeto contractual y La Ley están a su cargo.



**PARÁGRAFO PRIMERO:** El interventor del contrato establecerá los mecanismos de comunicación permanente con EL CONTRATISTA, para solicitar información, realizar aclaraciones pertinentes, solicitar por escrito el cumplimiento de las obligaciones, verificar las facturas o cuentas de cobro enviadas y sus respectivos soportes, dar visto bueno del servicio prestado y realizar el trámite de pagos de acuerdo con lo establecido en el presente contrato. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** El interventor exigirá el cumplimiento de las normas de seguridad y protección industrial de los trabajadores que ejecuten el presente contrato, cuando se requieran. **PARÁGRAFO TERCERO:** En caso de suscribirse el contrato, y aun no exista el contrato de consultoría, ALDESARROLLO a través de su representante Legal podrá ejercer la supervisión temporal del contrato; con el fin de dar inicio a la etapa contractual de la ejecución del proyecto, según cronograma aprobado.

#### 8- ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.

El valor del futuro contrato, fue producto del análisis del mercado realizado por el Distrito de Buenaventura, durante la formulación del proyecto denominado **“FORTALECIMIENTO DE LAS HERRAMIENTAS DE PLANIFICACIÓN CARTOGRÁFICAS Y TECNOLÓGICAS PARA EL DISTRITO DE BUENAVENTURA - DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA”** BPIN 2022761090121

El presupuesto detallado es el siguiente:

**COMPONENTE 1 (CARTOGRAFÍA): SIETE MIL DOSCIENTOS CATORCE MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS SEIS PESOS M/CTE (\$7.214.748.906) IVA INCLUIDO.**

**ALDESARROLLO**  
Tecnología - Ciencia - Innovación

URBANO (Escala 1:1000) - 3.443 HECTAREAS						
item	No Hectareas	meses	Valor Unitario	valor	IVA	Valor Total
ORTOFOTOMOSAICO GSD 8 CM URBANO 3443 H 1:1000	3.443	10	\$ 67.262,27	\$ 231.583.996	\$ 44.000.959	\$ 275.584.955
MODELO DIGITAL DE TERRENO (DTM) 1x1 URBANO	3.443	10	\$ 26.904,91	\$ 92.633.605	\$ 17.600.385	\$ 110.233.990
CARTOGRAFÍA VECTORIAL ESCALA 1:1000 URBANO (GDB ESTRUCTURADA)	3.443	10	\$ 55.304,54	\$ 190.413.531	\$ 36.178.571	\$ 226.592.102
				\$ 514.631.132	\$ 97.779.915	\$ 612.411.047
	FM	0,00				\$ -
SUB TOTAL						\$ 612.411.047
RURAL (Escala 1:5000) - 698.000 HECTAREAS						
item	No Hectareas aproximadas	meses		valor	IVA	Valor Total
ORTOFOTOMOSAICO GSD 30 CM	698.000	10	\$ 3.864,24	\$ 2.697.239.520	\$ 512.475.509	\$ 3.209.715.029
MODELO DIGITAL DE TERRENO (DTM) 5x5	698.000	10	\$ 1.220,29	\$ 851.762.420	\$ 161.834.860	\$ 1.013.597.280
CARTOGRAFÍA VECTORIAL ESCALA 1:5.000 (GDB ESTRUCTURADA)	698.000	10	\$ 1.694,84	\$ 1.182.998.320	\$ 224.769.681	\$ 1.407.768.001
				\$ 4.732.000.260	\$ 899.080.049	\$ 5.631.080.309
	FM	0,00				\$ -
SUB TOTAL						\$ 5.631.080.309
34 CENTROS POBLADOS (Escala 1:1000)						
item	antidad centros poblados	meses		valor	IVA	Valor Total
ORTOFOTOMOSAICO GSD 10 CM	34	10	\$ 8.804.400	\$ 299.349.600	\$ 56.876.424	\$ 356.226.024
MODELO DIGITAL DE TERRENO (DTM) 1x1	34	10	\$ 6.236.450	\$ 212.039.300	\$ 40.287.467	\$ 252.326.767
CARTOGRAFÍA VECTORIAL ESCALA 1:1.000 (GDB ESTRUCTURADA)	34	10	\$ 3.301.650	\$ 112.256.100	\$ 21.328.659	\$ 133.584.759
				\$ 623.645.000	\$ 118.492.550	\$ 742.137.550
	FM	0,0000				\$ -
SUB TOTAL						\$ 742.137.550
SUB TOTAL CARTOGRAFIA				\$ 6.985.628.906		
ESTRATEGIA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN						
CONCEPTO	CANTIDAD	MESES	Dedicación	Valor unitario	TOTAL	
Profesional en comunicación social o periodismo para implementar una estrategia de información, comunicación y apropiación de la información geográfica del Distrito.	2	10	70%	\$ 6.000.000	\$ 84.000.000	
Cuñas radiales	20	10		\$ 250.000	\$ 5.000.000	
Talleres de capacitación en el uso de la cartografía a la funcionarios y comunidad, aproximadamente con 20 personas cada sesión: Salón, material de trabajo, transporte, video, sonido y refrigerio	6	3		\$ 6.500.000	\$ 39.000.000	
SUBTOTAL					\$ 128.000.000	
			FM	0,79	\$ 101.120.000	
TOTAL					\$ 229.120.000	
TOTAL				\$ 7.214.748.906		

**COMPONENTE 2 (HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS): SETECIENTOS TREINTA Y SIETE MILLONES DIECISÉIS MIL CUATROCIENTOS PESOS M/CTE (\$ 737.016.400) IVA INCLUIDO:**

TECNOLOGÍA (SIG)					
CONCEPTO	CANTIDAD	MESES	VALOR UNITARIO	IVA	TOTAL
Sistema de información Geografico, incluido licencia, parametrización, instalación, capacitación.	1	6	487.640.000	\$ -	\$ 487.640.000
Hosting	1	6	42.000.000	\$ -	\$ 42.000.000
360° (252 km)	252	6	350.700	\$ -	\$ 88.376.400
					\$ 618.016.400
			FM	0,00	\$ -
SUBTOTAL					\$ 618.016.400
EQUIPOS - HARDWARE					
CONCEPTO	CANTIDAD	MESES	VALOR	IVA	TOTAL
Estaciones de trabajo: Procesador ultima generacion alto procesamiento de datos e imagenes Board TUF GAMING 850W GIGABYTE G850M 80 GOLD RAM DDR4 32 GB DISCO DURO 1 TB Monitor 27" MOUSE y TECLADO Instalado en sitio	3	1	\$ 23.000.000	\$ 4.370.000	\$ 82.110.000
Pantalla Inteligente 65", cámara mínimo de 13mp, WIFI Instalado en sitio	1	1	\$ 31.000.000	\$ 5.890.000	\$ 36.890.000
SUBTOTAL					\$ 119.000.000
TOTAL			\$ 737.016.400		

En atención a lo anterior, el valor total del contrato será de hasta la suma de **SIETE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y UN MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS SEIS PESOS M/CTE (\$ 7.951.765.306) IVA INCLUIDO.**

## 9- FORMA DE PAGO

ALDESARROLLO cancelara el valor del contrato que se suscriba, a cortes mensuales de avance, de la siguiente manera:

### COMPONENTE 1: PRODUCCIÓN DE CARTOGRAFÍA BÁSICA.

- **UN PRIMER PAGO:**  
Por el seis por ciento (**6%**) del valor del componente 1 (Cartografía) a la entrega del plan detallado de trabajo, plan de comunicaciones, diseño de vuelos, diseño de foto control, y estrategia de información y comunicación para el proyecto.
- **UN SEGUNDO PAGO:**  
Por el once por ciento (**11%**) del valor del componente 1 (Cartografía) a la ejecución de las siguientes actividades: implementación primera instancia de socialización del proyecto, entrega permisos de vuelo, toma de imágenes aéreas y datos LIDAR de la cabecera municipal del municipio de Buenaventura en un área de 3443 hectáreas, toma de imágenes aéreas y datos LIDAR de 15 centros poblados del municipio de Buenaventura, toma de

imágenes aéreas del 20% del área rural del municipio de Buenaventura, actividades de control de campo del 100% de la cabecera municipal del municipio del Buenaventura, actividades de control de campo finalizadas en 15 centros poblados del municipio del Buenaventura.

- **UN TERCER PAGO:**

Por el doce por ciento (**12%**) del valor del componente 1 (Cartografía) a la ejecución de las siguientes actividades: toma de imágenes aéreas y datos LIDAR de 19 centros poblados del municipio de Buenaventura, toma de imágenes aéreas del 30% del área rural del municipio de Buenaventura, actividades de control de campo finalizadas en 19 centros poblados del municipio del Buenaventura, y actividades de control de campo del 40% de la zona rural del municipio del Buenaventura.

- **UN CUARTO PAGO:**

Por el nueve por ciento (**9%**) del valor del componente 1 (Cartografía) a la ejecución de las siguientes actividades: toma de imágenes aéreas del 30% del área rural del municipio de buenaventura, actividades de control de campo finalizadas en 19 centros poblados del municipio del Buenaventura, y actividades de control de campo del 40% de la zona rural del municipio del Buenaventura.

- **UN QUINTO PAGO:**

Por el doce por ciento (**12%**) del valor del componente 1 (Cartografía) a la ejecución de las siguientes actividades: toma de imágenes aéreas del 20% del área rural del municipio de buenaventura, actividades de control de campo del 20% de la zona rural del municipio del Buenaventura, 100% de la aéreo triangulación de la zona urbana de la cabecera municipal del municipio de Buenaventura, 100% de la aéreo triangulación de 15 centros poblados del municipio de Buenaventura, y el procesamiento datos LIDAR y DTM del 100% de la zona urbana de la cabecera municipal del municipio de Buenaventura, y el procesamiento de datos LIDAR y DTM del 100% de 19 centros poblados del municipio de Buenaventura.

- **UN SEXTO PAGO:**

POR el trece por ciento (**13%**) del valor del componente 1 (Cartografía) a la ejecución de las siguientes actividades: 100% de la aerotriangulación de 19 centros poblados del municipio de Buenaventura, procesamiento 100% datos LIDAR y DTM de 19 centros poblados del municipio de Buenaventura, ortofotomosaico preliminar del 100% de la zona urbana de la cabecera municipal del municipio de Buenaventura, ortofotomosaicos preliminares del 100% de 15 centros poblados del municipio de Buenaventura, restitución del 100% de 15 centros poblados del municipio de Buenaventura.

- **UN SÉPTIMO PAGO:**

Por el trece por ciento (**13%**) del valor del componente 1 (Cartografía) a la ejecución de las siguientes actividades: 100% de la aerotriangulación de la zona rural del municipio de Buenaventura, GDB del 100% de 15 centros poblados, ortofotomosaicos preliminares del 100% de 19 centros poblados del municipio de Buenaventura, restitución del 100% de 19 centros poblados del municipio de Buenaventura.

- **UN OCTAVO PAGO:**

Por el once por ciento (**11%**) del valor del componente 1 (Cartografía) a la ejecución de las siguientes actividades: implementación segunda instancia de socialización del proyecto, GDB del 100% de 19 centros poblados, restitución del 100% de la zona urbana de la cabecera municipal del municipio de Buenaventura, ortofotomosaicos finales del 100% de 15 centros poblados del municipio de Buenaventura.

- **UN NOVENO PAGO:**

Por el ocho por ciento (**8%**) del valor del componente 1 (Cartografía) a la ejecución de las



siguientes actividades: ortofotomosaicos finales del 100% de 19 centros poblados del municipio de Buenaventura, restitución del 100% de la zona rural del municipio de Buenaventura, DTM del 100% de la zona rural del municipio de Buenaventura, GDB del 100% de la zona urbana de la cabecera municipal del municipio de Buenaventura, ortofotomosaicos finales del 100% de 19 centros poblados del municipio de Buenaventura, ortofotomosaico final del 100% de la zona urbana de la cabecera municipal del municipio de Buenaventura, ortofotomosaicos preliminares del 100% zona rural del municipio de Buenaventura.

- **UN DÉCIMO PAGO:**

Por el tres por ciento (3%) del valor del componente 1 (Cartografía) a la ejecución de las siguientes actividades: ortofotomosaicos finales del 100% de la zona rural del municipio de Buenaventura, GDB del 100% de la zona rural del municipio de Buenaventura.

- **ÚLTIMO PAGO:**

Por el dos por ciento (2%) del valor del componente 1 (Cartografía) a la ejecución de las siguientes actividades: implementación tercera instancia de socialización del proyecto, 100% talleres de capacitación.

## COMPONENTE 2: SOLUCIÓN DE TECNOLOGÍA Y HARDWARE.

- **UN PRIMER PAGO:**

Por el veinticinco por ciento (25%) del valor del componente 2 (Herramientas tecnológicas) a la recepción, revisión y estructuración de la información correspondiente a: Catastro, Gestión del riesgo de desastres y Ordenamiento Territorial. Cargue masivo de la información correspondiente a Catastro, gestión del riesgo de desastres y Ordenamiento Territorial de acuerdo con el modelo de datos establecido, incorporación a la plataforma del módulo de búsqueda que permita realizar análisis espacial y localización sobre la información de Catastro, Ordenamiento Territorial y Gestión del riesgo de desastres y fenómenos amenazantes en el municipio.

- **UN SEGUNDO PAGO:**

Por el veinticinco por ciento (25%) del valor del componente 2 (Herramientas tecnológicas) al suministro y adecuación de los equipos de cómputo (workstation) y la pantalla inteligente, incorporación a la plataforma del módulo de cargue de información geográfica y alfanumérica en la base de datos existente, toma de imágenes panorámicas 360°, incorporación a la plataforma del módulo de visualización de imágenes panorámicas 360° georreferenciadas.

- **UN TERCER PAGO:**

Por el quince por ciento (15%) del valor del componente 2 (Herramientas tecnológicas) a la incorporación a la plataforma del módulo estadístico que genere reportes de uso de la plataforma, accesos, cambios, cargue de información, incorporar a la plataforma el módulo de visualización mapas 3D en el visor web de la información existente acorde al modelo de datos establecido (Leyenda, convenciones, colores).

- **UN CUARTO PAGO:**

Por el trece por ciento (13%) del valor del componente 2 (Herramientas tecnológicas) a la incorporación a la plataforma del módulo de edición que permite actualizar, editar o estructurar la información cargada en la base de datos, incorporación a la plataforma del módulo de POT con geoconsultas y cargue de información propia de ordenamiento territorial.

- **UN QUINTO PAGO:**

Por el trece por ciento (**13%**) del valor del componente 2 (Herramientas tecnológicas) a la incorporación a la plataforma el módulo comparativo multitemporal de visualización y análisis de información, incorporación a la plataforma el módulo de administración de usuarios, generador de claves y permisos de edición y/o visualización.

- **UN SEXTO PAGO:**

Por el nueve por ciento (**9%**) del valor del componente 2 (Herramientas tecnológicas) a la incorporación a la plataforma del módulo de trazabilidad que permita visualizar cantidad de ingresos por usuario, cambio y/o modificación de datos usuario que lo realizó, fecha y hora, elaboración de los manuales de usuario de soporte y explicativos de cada uno de los geoprocursos entregados, realización de los talleres de transferencia de conocimiento general de la plataforma de software geográfica y en especial de los módulos y herramientas contenidas en la misma.

Los pagos parciales estarán sujetos a los respectivos recibidos a entera satisfacción de cada uno de los periodos establecidos; la cual deberá suscribir el Supervisor del contrato en referencia.

**PARÁGRAFO PRIMERO:** Para cada uno de los pagos EL CONTRATISTA deberá aportar y acreditar: **1)** Informe de Ejecución a la fecha de la presentación de la cuenta, y balance de actividades. **2)** Pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales conforme a la normatividad vigente. **3)** Factura Electrónica cuando esté obligado a facturar. **4)** Autorización escrita del Supervisor para el desembolso del pago correspondiente, previa entrega a satisfacción del informe de la interventoría.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** EL CONTRATISTA deberá presentar factura de venta para el trámite de cancelación de los pagos correspondientes a la ejecución contractual, para que ALDESARROLLO proceda con la cancelación dentro de los cinco (5) días siguientes a su completa presentación.

**PARÁGRAFO TERCERO:** El pago estará sujeto a la disponibilidad de los recursos del programa anual de caja y los recursos disponibles de la plataforma del sistema de presupuesto y giro de regalías.

## **10- MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA, FUNDAMENTOS JURÍDICOS DE LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN.**

La contratación se realizará de conformidad con lo establecido por el manual de contratación de ALDESARROLLO, especialmente a lo señalado en el artículo 31, toda vez que la cuantía contrato a celebrar se encuentra entre 1000 SMLMV y 10.000 SMLMV.

## **11 - ESTUDIO DE MERCADO.**

De conformidad con lo establecido en el artículo 16 del manual de contratación ALDESARROLLO, el análisis de los servicios a contratar se basó en lo señalado en el documento técnico, MGA, presupuesto y demás documentos técnicos que sustentaron la formulación y aprobación del proyecto denominado ***“FORTALECIMIENTO DE LAS HERRAMIENTAS DE PLANIFICACIÓN CARTOGRÁFICAS Y TECNOLÓGICAS PARA EL DISTRITO DE BUENAVENTURA - DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA”*** aprobado mediante código **BPIN 2022761090121**.

Los cuales hacen parte integral del presente objeto contractual y sobre los siguientes criterios:

Ítem	Estudio del Sector en Contratación Directa	Reflexión Legales y Organizacional
1.	¿La Entidad Estatal requiere de los servicios de una persona natural o jurídica?	<p>Por las características de la entidad, la planta de personal, y por las características del proyecto formulado y aprobado por el Distrito de Buenaventura según Código <b>BPIN 2022761090121</b>.</p> <p>ALDESARROLLO requiere contratar un aliado o cooperante que este en la capacidad técnica, administrativa, financiera y operativa de satisfacer su necesidad y que cuente con el perfil acorde a las obligaciones contractuales a su cargo.</p>
2.	¿Cuál es la experiencia que requiere la persona natural o jurídica que pretenda satisfacer la necesidad de acuerdo con la complejidad del caso? Esta reflexión debe cubrir aspectos comerciales, técnicos y de análisis de Riesgo.	<p>Por la naturaleza jurídica de ALDESARROLLO, se requiere la contratación de una persona natural o jurídica con las condiciones de compromiso, idoneidad y experiencia señalada en los documentos técnicos del proyecto y en el numeral 4 del presente documento.</p>
3.	¿La Entidad Estatal ha contratado recientemente los servicios técnicos y logísticos requeridos? ¿Cuál fue el valor del contrato y sus condiciones? ¿La necesidad de la Entidad Estatal fue satisfecha con los Procesos de Contratación anteriores? Esta reflexión debe cubrir aspectos legales, comerciales, financieros, organizacionales, técnicos y de análisis de Riesgo.	<p>ALDESARROLLO ha contratado objetos similares al de la presente contratación, por los montos establecidos en la formulación de los proyectos y según las formas de pagos ahí establecidas. Los cuales a la fecha han cumplido con la satisfacción de las necesidades.</p>

## 12- ANÁLISIS DE RIESGO

Se anexa Matriz de riesgos.

## 13- ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE LAS GARANTÍAS

Teniendo en cuenta lo dispuesto en el Artículo 26 del Manual de Contratación de ALDESARROLLO, EL CONTRATISTA se obliga a constituir una garantía bancaria, garantía fiduciaria, **Póliza de Seguro o Póliza de Fianza**, a través de una Compañía Aseguradora o Compañía Afianzadora legalmente constituida en Colombia a criterio del ejecutor, a favor de

ALDESARROLLO, con ocasión a la ejecución del presente contrato, que cubra los siguientes amparos:

**1. Cumplimiento.**

Suficiencia	Vigencia
Por cuantía equivalente al <b>20%</b> del Valor total del contrato.	Por el término del contrato y 4 meses más.

**2. Calidad del servicio**

Suficiencia	Vigencia
Por cuantía equivalente al <b>20%</b> del Valor total del contrato.	Por el término del contrato y 4 meses más.

**3. Pago de salarios y prestaciones sociales**

Suficiencia	Vigencia
Por cuantía equivalente al <b>5%</b> del Valor total del contrato.	Por el término del contrato y 3 años más.

**4. Calidad y correcto funcionamiento de los bienes o equipos suministrados.**

Suficiencia	Vigencia
Por cuantía equivalente al <b>20%</b> del Valor total del componente 2.	Por el término del contrato y 4 meses más.

Lo anterior, dado que analizadas las obligaciones a entregar y/o naturaleza del objeto, se considera que deben existir garantías que permitan a la Entidad en caso de un incumplimiento total o parcial, recurrir a la compañía de seguros y reclamar los perjuicios ocasionados, así ALDESARROLLO, necesita satisfacer la necesidad descrita, por lo que es imperativo amparar las posibles contingencias que se puedan presentar en el desarrollo del contrato y de sus actividades en particular.

**PARÁGRAFO:** EL CONTRATISTA se compromete a mantener vigente la garantía durante todo el tiempo de ejecución del contrato. El Contratista debe presentar dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la firma del presente contrato las garantías a favor de ALDESARROLLO.

14- INDICAR SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTA COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL:	Aplica (A) No Aplica (N/A)
De conformidad con las pautas para determinar si una contratación realizada por una entidad pública está cubierta por un acuerdo comercial vigente, publicado por el Ministerio de Comercio, Industrial y Turístico en su página web, y de acuerdo con las exclusiones de aplicabilidad y excepciones consagradas en el Manual Explicativo de Colombia compra Eficiente de los acuerdos comerciales negociados por Colombia para entidades contratantes, el presente contrato <b>NO</b> se encuentra cobijado por los	N/A



Acuerdos Internacionales o Tratados de Libre Comercio, en cumplimiento del numeral 8 del artículo 2.2.1.1.2.1.1. Del decreto 1082 de 2015.

### 15- RELACIÓN DE ANEXOS

El Director Ejecutivo invitará a una personas naturales o jurídicas que hayan manifestado interés de participar en el proceso de selección que adelanta la entidad, los cuales de manera previa han tenido que haber surtido la etapa inicial del proceso, que sería el diligenciamiento del formato de inscripción y presentar los documentos exigidos, que hacen parte integral de futuro proceso de selección y contrato, los cuales se describen a continuación: **1-** Fotocopia de la cédula de ciudadanía si es persona natural, o del Representante Legal si es persona jurídica. **2-** Certificado de existencia y representación legal, vigente, si es persona jurídica, expedido por la Cámara de Comercio o en su defecto Registro Mercantil, si es persona natural, según sea el caso. **3-** Registro Único Tributario (RUT) actualizado. **4-** Si es persona natural, hoja de vida con experiencia comprobada en el tema específico a contratar. Si es persona jurídica presentación de la Empresa. **5-** Certificado de no encontrarse incurso en inhabilidades e incompatibilidades previsto legalmente para la contratación estatal en la ley 80 de 1993; **6-** Certificación de antecedentes disciplinarios, fiscales y judiciales vigentes tanto para personas naturales como para las personas jurídicas y sus representantes legales.

### 16- PUBLICACIÓN

De conformidad con lo establecido en el artículo 4° del Manual de Contratación de la entidad, el desarrollo del principio de **Publicidad** en los procedimientos de contratación que adelanta la entidad, se surtirá a través de la página web [www.aldesarrollo.gov.co](http://www.aldesarrollo.gov.co) y en la plataforma del SECOP.

DEPENDENCIA SOLICITANTE:	<b>DIRECCIÓN NACIONAL</b>
Cargo:	<b>DIRECTOR NACIONAL</b>
Nombre del funcionario:	<b>MOISÉS DAVID HERNÁNDEZ SÁNCHEZ</b>
Firma:	
Revisó:	
CATALINA JARAMILLO MARTÍNEZ DIRECTORA NACIONAL DE PROYECTOS	
RAFAEL LEONARDO PÁEZ SECRETARIO GENERAL	

Fecha de elaboración:

11 de abril de 2023



**ALDESARROLLO**  
Tecnología - Ciencia - Innovación