

**Macroproceso: Gestión Administrativa y Financiera**

**Nombre formato: Invitación directa a presentar oferta (s) para orden contractual**

I. IDENTIFICACIÓN DE LA INVITACIÓN

FECHA DE INVITACIÓN	31 DÍA	3 MES	2022 AÑO	CONSECUTIVO	M.EPMFar-133
---------------------	-----------	----------	-------------	-------------	--------------

II. TERMINOS DE LA INVITACIÓN

1. PERFIL/ OBJETO SOCIAL REQUERIDO DEL OFERENTE

Persona jurídica con experiencia en levantamientos de información con tecnología LIDAR.

2. OBJETO GENERAL A CONTRATAR

Prestación de servicios para realizar levantamiento Lidar en la cabecera urbana y suelo de expansión del municipio de Briceño, propuestos en los estudios de amenaza vigentes (2019-2020) y que corresponden a una extensión total de 184,31 ha. En el marco del Proyecto Actualización del Plan de Ordenamiento del Embalse y desarrollo de lineamientos de ordenamiento para los municipios aguas abajo del proyecto Ituango.

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS REQUERIDOS (SI SON MÁS DE 5 ITEMS, MARCAR X, Y ANEXAR RELACIÓN) CANTIDAD

a.	Aerofotografías: Toma de fotografías aéreas, métricas, digitales, a color (RGB), con un tamaño del pixel de 10 centímetros (GSD: ground simple distance), escala 1:1000, con un traslapo del 75% longitudinal y 50% lateral.	
b.	Adquisición de datos Lidar: Suministro de datos Lidar, con densidad de 8 puntos por metro cuadrado, que permiten realizar los Modelos Digitales de Terreno (DTM) y de Superficie (DSM). El sistema Lidar a utilizar es el RIEGL LMS-Q 560.	
c.	Procesamiento de datos LIDAR: A partir de la clasificación de la nube de puntos por su altura y el filtrado de los diversos elementos presentes en la superficie del terreno, se debe elaborar un Modelo Digital de Terreno (DTM) con una resolución de 2x2 metros y un Modelo Digital de Superficie (DSM) con igual resolución; deben ser entregados en formatos Grid (.grd) y/o .Tiff. Los archivos LAS deben ser clasificados de acuerdo con: <ul style="list-style-type: none"> <li>Archivos. las sin clasificar en coordenadas UTM y cota elipsoidal sin calibración Bore-Sight</li> <li>Archivos. las sin clasificar en coordenadas UTM y cota elipsoidal con calibración Bore-Sight</li> <li>Archivos SBET de todo el proyecto en formatos *.sbet, .txt y .shp de ESRI</li> <li>Nubes de puntos filtrada y clasificada en las clases Terreno y No Terreno. Existe posibilidad de definir otras clases de común acuerdo entre las partes.</li> </ul>	
d.	Estación de Rastreo: Se requiere colocar una estación de rastreo en tierra, a una distancia inferior a 30 kilómetros del proyecto, utilizando un equipo GPS de doble frecuencia (L1/L2), amarrada a la red geodésica nacional del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). La trayectoria de la aeronave y los datos Lidar se calculan a partir de las coordenadas de la estación de rastreo, dando como resultado coordenadas X, Y, Z de alta precisión.	
e.	Puntos de Control: Se deben posicionar 4 puntos de control, ubicados en sitios estratégicos para mejorar la calidad de la precisión, utilizando receptores GPS, de doble frecuencia (L1/L2), amarrados a la red geodésica nacional IGAC, al sistema Magna Sirgas.	
f.	Triangulación y Corrección Ortogonal: Con el objetivo de eliminar el control directo y disminuir los costos, se debe realizar una triangulación en bloque para todas las fotografías y el correspondiente cubrimiento topográfico de toda la zona de interés. Se debe someter cada una de las imágenes al proceso de corrección ortogonal y realizarse su empalme, creando una sola imagen amarrada a la red geodésica nacional con visualización de coordenadas y compensación radiométrica.	
g.	Ortofoto: Se debe realizar una Ortofoto por cada proyecto, en escala 1:1.000 a color (RGB), lo que incluye el enlace de todas las fotografías aéreas en una sola imagen, con propiedades métricas, en donde se eliminen las distorsiones y los errores de empalme.	

4. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL OFERENTE (SI SON MÁS DE 5 ITEMS, MARCAR X, Y ANEXAR RELACIÓN)

a.	Realizar la toma de fotografías aéreas, métricas, digitales, a color (RGB), con un tamaño del pixel de 10 centímetros (GSD: ground simple distance), escala 1:1000., con los respectivos centros de éstas; en formatos digitales: *.tiff (alta resolución), *.jpg (baja resolución).	
b.	Elaborar una ortofoto escala 1:1.000 que enlace todas las fotografías aéreas en una sola imagen, con propiedades métricas.	
c.	Elaborar un Modelo Digital del Terreno MDT con tamaño de celda de 2x2 metros en formatos Geotiff, ASC y XYZ a partir de la captura y procesamiento de datos LIDAR.	
d.	Elaborar un Modelo Digital de Superficie (MDS) con tamaño de celda de 2x2 metros en formatos Geotiff, ASC y XYZ a partir de la captura y procesamiento de datos LIDAR..	
e.	Elaborar curvas de nivel de 1 metro, a partir de la captura y procesamiento de datos LIDAR, con separación vertical de 2x2 metro. Formatos DWG, y ShapeFile.	
f.	Realizar informe de fotocontrol, en formato digital: *.pdf, informe de aerotriangulación y corrección ortogonal, en formato digital: *.pdf y nubes de puntos LIDAR con densidad de 8 puntos/m2, clasificada (1-Terreno y 2-No Terreno)	

5. PLAZO DE EJECUCIÓN O DE ENTREGA (El diligenciamiento de este campo es opcional, ver Instructivo)

6. VR. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL (\$)/ MONTO ESTIMADO DE LA CONTRATACIÓN (\$):

6.1. VR. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL (\$):	\$ 27.132.000	Según CDP No.	286	de	2022 (Año)	(Obligatorio solo para procesos de contratación mayores a 160 SMLMV, es decir para órdenes superiores. El valor NO debe incluir la contribución
6.2. MONTO ESTIMADO DE LA CONTRATACIÓN (\$):		(Aplicable solo para los procesos de contratación inferiores a 160 SMLMV que no requieren CDP previo a la invitación, en los cuales la Universidad necesite establecer desde la invitación el valor máximo estimado de la contratación. El valor NO debe incluir la contribución especial del 4x1.000)				

7. DOCUMENTOS MÍNIMOS A PRESENTAR POR EL OFERENTE (De acuerdo a la naturaleza de la contratación requerida, podrán requerirse documentos adicionales a los mínimos exigidos)

7.1. Oferta escrita, que contenga como mínimo: Fecha de elaboración; Nombre o Razón Social; dirección, teléfono y correo-e; Plazo de ejecución o de entrega; Forma de pago; Valor unitario de los bienes y/o servicios antes de IVA y sin centavos; Valor unitario del IVA y sin centavos (si aplica); Vr. Total de la oferta, sin centavos (antes y después de IVA); Descripción clara y detallada de los bienes y/o servicios, que incluya: cantidades, marcas, especificaciones, entregables, entre otros; Descuentos otorgados y/o garantías comerciales (si aplican), y Validez de la oferta.

7.2. Adicionalmente, las personas naturales deberán presentar con la propuesta:

- Fotocopia cedula ciudadanía del oferente.
- Certificado de inscripción en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio, con expedición inferior a 90 días contados a partir de la presentación de la oferta (Para persona natural con establecimiento de comercio).
- Formato Carta de Presentación de Oferta (Obligatorio para contrataciones superiores a 160 SMLMV).
- Copia del certificado del registro único tributario (RUT), expedido por la DIAN.
- Documentos que demuestren la formación académica requerida y Certificaciones que acrediten la experiencia exigida (Según aplique en cada caso)

**Notas:**

- La no presentación de los documentos requeridos en los literales "a" y "b" (si aplica) y "c" (si aplica) del numeral 7.2 de la presente invitación, será causal de rechazo de la propuesta. Estos documentos serán subsanables en su contenido, para tal efecto, la UNIVERSIDAD podrá solicitarlo en cualquier momento antes de la evaluación definitiva; si el OFERENTE no responde a la solicitud dentro del plazo estipulado por la UNIVERSIDAD, se configurará causal de rechazo de la PROPUESTA. No será subsanable lo siguiente:
  - En el caso del Registro Mercantil de la Cámara de Comercio, no será subsanable la actividad comercial.
  - En el caso del Formato Carta de Presentación de Oferta, no será subsanable la falta de la firma del representante legal.
- En caso de no presentarse con la oferta los documentos exigidos en los literales "d" y "e" del presente numeral, la UNIVERSIDAD podrá requerirlos en cualquier momento o subsanarse en su contenido, antes de la evaluación definitiva; si el OFERENTE no responde a la solicitud dentro de plazo estipulado por la UNIVERSIDAD, se configurará causal de rechazo de la propuesta. No obstante lo anterior, la formación académica y la experiencia certificada NO será subsanable en su presentación, en los casos que dicha información corresponda a un criterio de asignación de puntaje.
- Al oferente seleccionado se le exigirá para su contratación la presentación de documentos adicionales y/o la actualización de los presentados, según la normatividad contractual vigente en la Universidad, y según corresponda en cada caso.

Macroproceso: Gestión Administrativa y Financiera

Nombre formato: Invitación directa a presentar oferta (s) para orden contractual

I. IDENTIFICACIÓN DE LA INVITACIÓN

FECHA DE INVITACIÓN	31	3	2022	CONSECUTIVO	M.EPMFar-133
	DÍA	MES	AÑO		

7.3. Adicionalmente, las personas jurídicas deberán presentar con la propuesta:

- Certificado de existencia y representación legal de la Cámara de Comercio o el documento idóneo que haga sus veces, con expedición inferior a 90 días contados a partir de la fecha de presentación de la oferta. Adicionalmente, en el caso que, según el Certificado de Cámara de Comercio, el representante legal del OFERENTE requiera autorización de sus órganos de dirección para presentar ofertas o para suscribir y legalizar el contrato, deberá anexar los documentos que acrediten dicha autorización, firmados por el competente.
- Certificado expedido por el revisor fiscal (si está obligado a tenerlo) o en caso contrario por el representante legal, en el que conste que se encuentra al día en los aportes al sistema de seguridad social y parafiscales, con expedición inferior a 30 días, contados a partir de la presentación de la oferta.
- Formato Carta de Presentación de Oferta (Obligatorio para contrataciones superiores a 160 SMLMV).
- Copia del certificado del registro único tributario (RUT), expedido por la DIAN.
- Certificaciones que acrediten la experiencia exigida, relacionada con el objeto a contratar (Según aplique en cada caso).

Notas:

- La no presentación de los documentos requeridos en los literales "a", "b" y "c" (si aplica "c") de la presente invitación, será causal de rechazo de la propuesta. Estos serán subsanables en su contenido, para tal efecto, la UNIVERSIDAD podrá solicitarlo en cualquier momento y antes de la evaluación definitiva; si el OFERENTE no responde a la solicitud dentro del plazo estipulado por la UNIVERSIDAD, se configurará causal de rechazo de la PROPUESTA. No será subsanable lo siguiente:
  - En el caso del Certificado de existencia y representación legal de la Cámara de Comercio o el documento idóneo que haga sus veces, no será subsanable la actividad comercial u objeto social.
  - En el caso del Formato Carta de Presentación de Oferta, no será subsanable la falta de la firma del representante legal.
- En caso de no presentarse con la oferta los documentos exigidos en los literales "d" y "e" del presente numeral, la UNIVERSIDAD podrá requerirlos en cualquier momento, antes de la evaluación definitiva o subsanarse en su contenido; si el OFERENTE no responde a la solicitud dentro de plazo estipulado por la UNIVERSIDAD, se configurará causal de rechazo de la propuesta. No obstante lo anterior, la experiencia certificada NO será subsanable en su presentación, en los casos que dicha información corresponda a un criterio de asignación de puntaje.
- Al oferente seleccionado se le exigirá para su contratación la presentación de documentos adicionales y/o la actualización de los presentados, según la normatividad contractual vigente en la Universidad, y según corresponda en cada caso.

8. LUGAR Y MEDIO DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

La oferta junto con todos los documentos soporte requeridos en la presente invitación, deberán ser enviados al correo electrónico: [actualizapoe\\_med@unal.edu.co](mailto:actualizapoe_med@unal.edu.co)

9. PLAZO PARA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA: HASTA EL	3	4	2022	HORA:	12 medio día
				(Opcional. Aplica solo cuando el responsable de la invitación requiera estipular una hora límite de presentación de la(s) oferta(s))	

10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

REQUISITOS	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	CALIFICACIÓN
DE HABILITACIÓN	Documentos a presentar con la oferta: La oferta deberá contener TODOS los documentos exigidos en el Numeral 7 de la presente invitación. En caso de no aportarlos incurrirá en causal de rechazo.	CUMPLE / RECHAZO
	Perfil/ Objeto social del oferente: El oferente debe cumplir con el perfil/ objeto social requerido por la Universidad en el Numeral 1 de la presente invitación. En caso de no cumplir con dichas condiciones incurrirá en causal de rechazo.	CUMPLE / RECHAZO
	Cumplimiento del objeto, obligaciones específicas y/o especificaciones técnicas de los bienes y/o servicios requeridos: El oferente debe cumplir con el objeto, obligaciones específicas y/o especificaciones técnicas requeridas por la Universidad en los Numerales 2, 3 y 4 de la presente invitación. En caso de no cumplir con dichas condiciones incurrirá en causal de rechazo.	CUMPLE / RECHAZO
	Vr. Disponibilidad Presupuestal (\$) / Monto estimado de la contratación (\$): (Incluir si es aplicable) El valor de la oferta presentada no podrá superar el valor de la disponibilidad presupuestal o el monto estimado de la contratación definido por la Universidad en el Numeral 6 de la presente invitación. En caso contrario incurrirá en causal de rechazo.	CUMPLE / RECHAZO
CALIFICACIÓN OBTENIDA		CUMPLE/ RECHAZO
DE ASIGNACIÓN DE PUNTAJE (Obligatorios cuando se invite a más de un oferente. Para su redacción ver Instrucciones de diligenciamiento)	OFERTA ECONÓMICA: Se asignarán 50 puntos a la oferta que presente el menor precio en pesos, y a las demás se le asignarán los puntos que correspondan aplicando la regla de tres inversa.	50
	EXPERIENCIA TÉCNICA: Se asignarán 50 puntos a la oferta que presente el mayor tiempo de experiencia, y a las demás se le asignarán los puntos que correspondan aplicando la regla de tres inversa	50
MÁXIMO PUNTAJE TOTAL A ASIGNAR:		100 PUNTOS

10.1. CRITERIOS DE DESEMPATE (Obligatorio incluirlos cuando se invite a más de un proveedor. Para su redacción ver Instrucciones de diligenciamiento)

Criterio 1: Tiempo de experiencia técnica relacionadas en el perfil

Criterio 2: La oferta que presente el menor plazo de entrega.

11. INFORMACIÓN DEL RESPONSABLE DE LA INVITACIÓN EN LA UNIVERSIDAD

Nombres y Apellidos:	María Fernanda Cárdenas Agudelo	Correo electrónico:	mfcarden	@	unal.edu.co
Dependencia o Proyecto:	Facultad de Arquitectura	Teléfono fijo UN	4309425	Ext.:	49474

Nota: Si se requiere incluir información adicional para la invitación, se deben adjuntar los respectivos anexos.

## OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL OFERENTE

Realizar la toma de fotografías aéreas, métricas, digitales, a color (RGB), con un tamaño del pixel de 10 centímetros (GSD: ground sample distance), escala 1:1000., con los respectivos centros de éstas; en formatos digitales: \*.tiff (alta resolución), \*.jpg (baja resolución).

Elaborar una ortofoto escala 1:1.000 que enlace todas las fotografías aéreas en una sola imagen, con propiedades métricas.

Elaborar un Modelo Digital del Terreno MDT con tamaño de celda de 2x2 metros en formatos Geotiff, ASC y XYZ a partir de la captura y procesamiento de datos LIDAR.

Elaborar un Modelo Digital de Superficie (MDS) con tamaño de celda de 2x2 metros en formatos Geotiff, ASC y XYZ a partir de la captura y procesamiento de datos LIDAR..

Elaborar curvas de nivel de 1 metro, a partir de la captura y procesamiento de datos LIDAR, con separación vertical de 2x2 metro. Formatos DWG, y ShapeFile.

Realizar informe de fotocontrol, en formato digital: \*.pdf, informe de aerotriangulación y corrección ortogonal, en formato digital: \*.pdf y nubes de puntos LiDAR con densidad de 8 puntos/m<sup>2</sup>, clasificada (1-Terreno y 2-No Terreno)