

Medellín, 03 de Agosto de 2017

Señor
JAVIER GARCIA
DIRECTOR DE PLANEACION Y PROYECTOS
DEVIMED S.A
Ciudad

TOMA DE FOTOGRAFÍAS AÉREAS, ORTOFOTO Y ELABORACION DE PRODUCTOS CARTOGRAFICOS

De acuerdo a su solicitud, estamos cotizando el área que describimos a continuación, para la toma de fotografías aéreas y elaboración de Ortofoto, correspondiente a 848 hectáreas en la siguiente zona:

Zona:	Puente Acevedo, Medellín – alto de la Virgen, Guarne	Pixel Aerofotografías:	10 cm.
Departamento:	Antioquia.	Escala de Ortofotografía	1:2.000
Extensión:	Corredor autopista Medellín Bogotá correspondiente a 848 Has		

DESCRIPCIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA

Aerofotografías:

Toma de fotografías aéreas digitales a color (RGB), con un tamaño del pixel de 10 centímetros (GSD); con un traslapo del 75% longitudinal y 50% lateral. Se utilizará una cámara fotogramétrica digital de alta precisión, marca Vexcel UltraCam LP, de 92 megapíxeles. La cámara se colocará sobre una superficie giro estabilizada, acompañada de IMU y GPS.

Estaciones de rastreo Cors:

Se utilizará una (1) estación CORS del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) para calcular la trayectoria de la aeronave y las coordenadas de los centros de las aerofotografías; dando como resultado coordenadas X, Y, Z de alta precisión.

Puntos de control:

Se posicionarán ocho (8) puntos de fotocontrol, ubicados en sitios estratégicos para mejorar la calidad de la precisión. Se utilizaran receptores GPS, de alta precisión, de doble frecuencia (L1/L2), amarrados a la red geodésica nacional IGAC, en el sistema de referencia Magna Sirgas.

Triangulación y Corrección Ortogonal:

Con el objetivo de eliminar el control directo y disminuir los costos, se realizará una Triangulación en bloque para todas las fotografías y el correspondiente cubrimiento topográfico de todas las zonas de interés. Se someterá cada una de las imágenes al proceso de corrección ortogonal y se realizará el

empalme de éstas, creando una sola imagen por proyecto; amarrada a la red geodésica nacional con visualización de coordenadas y compensación de los tonos.

Ortofotografía:

Se realizará una Ortofotografía, en escala 1:2.000, lo que incluye el enlace de todas las fotografías aéreas en una sola imagen, con propiedades métricas, en donde se eliminan las distorsiones y los errores de empalme.

Sistema de Referencia Horizontal:

Los productos cartográficos se obtendrán con base en el Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas (SIRGAS) origen Bogotá, materializada en el Marco Internacional de Referencia terrestre 1994 (ITRF94) de acuerdo con las normas relacionadas con la proyección cartográfica adoptada por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi en su proyecto MAGNA.

Sistema de Referencia Vertical:

El Sistema de referencia vertical (COTA) será dado mediante nivelación GPS amarrado a la red Geodésica Nacional IGAC, a través de puntos certificados por este mismo instituto, utilizando el GEOCOL 2004 como referencia de nivel. Esta propuesta no incluye nivelación geométrica.

Costos:

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Toma de Aerofotografías.	848 Has.	Global	\$14.000.000
Estación de Rastreo Cors.	1 Unid.	Global	\$500.000
Puntos de Control.	8 Unid.	\$800.000	\$4.000.000
Ortofotomosaico.	848 Has.	Global	\$4.500.000
Disco Duro.	1 Unid.	\$220.000	\$220.000
SUBTOTAL			\$23.220.000
IVA			\$4.411.800
TOTAL			\$27.631.800

Notas:

1. No se entregarán fotos impresas, solo en formato digital.
2. La presente propuesta No incluye Cartografía.

Forma de pago:

El cincuenta por ciento (50%) del valor de la propuesta deberá ser facturado y pagado a la entrega de las fotografías aéreas y topografía y el cincuenta por ciento (50%) restante a la entrega de la Ortofoto.

Plazo de ejecución:

Los trabajos objeto de la presente serán entregados en un plazo de 30 días, contados a partir de la recepción de los permisos de vuelo; y prorrogable de común acuerdo entre las partes por condiciones extremas de fuerza mayor, como condiciones climáticas adversas para la toma de las fotografías. El plazo de ejecución no incluye los permisos de vuelo.

Material a entregar:

- Un juego de aerofotografías en formato digital, con los respectivos centros de éstas; se remitirán en los formatos digitales: Las fotografías aéreas *.tiff (alta resolución), *.jpg (baja resolución) y *.xls (centros).
- Un archivo digital con el informe de fotocontrol, con las fichas de campo, coordenadas y registros fotográficos de los puntos de control, en formatos digitales: *.xls y *.pdf.
- Un archivo digital con la Ortofoto, en escala 1:2.000, en formatos digitales *.ecw y *.kmz.

En caso de solicitar un formato digital diferente a los mencionados, se puede remitir sin costo adicional, por favor indicarlo previamente para su validación.

Validez de la Oferta:

Esta propuesta tiene una validez de 60 días, contados a partir de la fecha.

Esperamos esta información sea de su utilidad y a satisfacción.

Cordialmente,

LUIS MIGUEL VELEZ ZAMORANO.

Gerente.

Aeroestudios S.A.

Para mayor información visite nuestra página web: www.aeroestudios.com.co