

INVITACIÓN A COTIZAR

EL INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI está interesado en recibir cotizaciones para realizar un estudio de mercado para **LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA GENERACIÓN DE CARTOGRAFÍA BÁSICA A ESCALA 1:10.000 A PARTIR DE IMÁGENES DE RADAR AEROTRANSPORTADO DE DIFERENTES ZONAS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.**

Características técnicas

Adquisición de datos de radar aerotransportado de alta resolución en las bandas P y X para la generación de ortoimágenes, modelos digitales de superficie, modelos digitales de elevación del terreno y generación de cartografía básica de acuerdo con el modelo de datos para la cartografía a escala 1:10.000 del IGAC.

El oferente deberá demostrar experiencia en la toma de imágenes de radar con banda X y P y generación de cartografía básica a diferentes escalas a partir de datos de Radar aerotransportado por interferometría y utilizando las bandas P y X.

1. PRODUCTOS

Producto de entrega	Resolución	Formato
Orto-Imagen de la banda X	≤1 metro	GeoTiff (8/16 bits)
Modelo Digital de la Superficie (MDS)	≤1 metro	GeoTiff (32 bits)
Orto-Imagen de la banda P	≤2,5 metros	GeoTiff (8/16 bits)
Modelo Digital del Terreno (MDT)	≤2,5 metros	GeoTiff (32 bits)
Orto-Imagen de la banda X Falso color	≤1 metro	GeoTiff (24 bits)
Base cartográfica digital por hoja y por proyecto según modelo de datos	Escala 1:10.000	GDB, versión 10
Capacitación en procesamiento de imágenes de radar y extracción de elementos a mínimo 10 funcionarios del IGAC.		

Así mismo el oferente deberá manifestar expresamente que está en capacidad de realizar los productos aquí indicados.

2. SISTEMA DE REFERENCIA

Datum: Magna Sirgas
 Proyección cartográfica: Gauss Krueger, (Trasversa de Mercator, Colombia) en los orígenes Central y Oeste. Códigos EPSG 3115 y EPSG 3116
 Datum Vertical: Buenaventura

3. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Comprende un área aproximada de 1.755.975 Km², localizados en el departamento de Antioquia (Colombia), según la distribución de hojas cartográficas para escala 1:10.000 del IGAC para Colombia. (Ver esquema adjunto).

4. EXACTITUD POSICIONAL

Los productos finales deben cumplir las siguientes características de exactitud posicional.

4.1. Exactitud posicional planimétrica

Al menos el 90% de los puntos extraídos del producto cartográfico, deben estar localizados dentro del rango de 5 metros de sus posiciones obtenidas directamente en el terreno. El error medio cuadrático correspondiente es de 3m en el producto final.

4.2. Exactitud posicional altimétrica

Al menos el 90% de las curvas de nivel y de los puntos extraídos del modelo digital del terreno deben estar dentro de los cinco metros en relación con los correspondientes valores medidos en el terreno. El error medio cuadrático máximo permitido será de 3 metros en el producto final.

5. MODELO DE DATOS PARA BASE CARTOGRÁFICA

La cartografía básica digital deberá como mínimo contener los elementos definidos en el siguiente modelo de datos simplificado para la escala 1:10.000.

Código Temático	Tipo	Observaciones
Tema:	Puntos de Control	
1202	Punto Cota	Obtenidas a partir del modelo digital del terreno.
Tema:	Edificación Obra Civil	



2304	Central de Energía	Infraestructura para la distribución de redes de energía
2311	Cerca	Se capturan las cercas vivas y de alambre.
2325	Construcción	Se capturan en función de las dimensiones con geometría de punto o áreas según corresponda. Aplica también para conjuntos de construcciones que forman un consolidado en los centros poblados
2339	Piscina	
Tema:	Transporte Terrestre	
3112	Limite Vía	Aéreas urbanas o vías de ancho superior a 1mm a la escala
3101	Vía	La vías (carreteras) deben ser clasificadas según modelo IGAC
3103	Vía Férrea	
Tema:	Transporte Aéreo	
	Pista Aterrizaje	
Tema:	Transporte Marítimo Fluvial	
Tema:	Instalaciones Construcciones para Transporte	
3411	Puente	
3414	Red Alta Tensión	La continuidad de la vía puede estar afectada en algunas zonas
3417	Torre	
3415	Tubería	Superficiales
Tema:	Cobertura Vegetal	
4107	Bosque Grupo Arboles	La cobertura debe ser clasificada en función de las alturas de vegetación
Tema:	Superficie Agua	
5201	Banco Arena	
5000	Cuerpos de agua	
5101	Drenaje Doble	Clasificación en función de ancho
5124	Drenaje Sencillo	Clasificación en función de ancho

5206	Isla	
5127	Línea Costera	
Tema:	Relieve	
6101	Curva Nivel	Curvas índice: Intervalo 50m; Curvas intermedia: Intervalo 10m

Las curvas de nivel son los únicos elementos tridimensionales. Los demás elementos pueden extraerse a partir del procesamiento o de interpretación de las imágenes de manera bidimensional o en estéreo.

6. AREAS NULAS

Se aceptará como máximo un 3% de áreas sin información en las ortoimágenes como consecuencia de los efectos causados por la geometría Radar (layover, foreshortening, shadow). Se deberá suministrar los archivos que indiquen las áreas sin información.

El documento debe incluir los siguientes datos como mínimo, discriminados así:

1. Relación de las actividades que se realizarán dentro del proceso
2. Costo unitario en pesos colombianos por Km²
3. Desagregar los costos de los impuestos
4. Descripción de las especificaciones técnicas de los equipos, sistemas y metodologías a utilizar para el cumplimiento de cada una de las características del producto.
5. Relación de la experiencia en la toma de imágenes de radar con banda X y P y generación de cartografía básica a diferentes escalas a partir de datos de Radar aerotransportado por interferometría y utilizando las bandas X y P.

En todos los casos, los costos se discriminarán por actividad.

Esta información debe ser remitida para antes del **14 de febrero de 2014**, a la Carrera 30 No. 48 – 51 en la ciudad de Bogotá - Colombia, en sobre sellado a nombre de la Subdirección de Geografía y Cartografía del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, con referencia de **“LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA GENERACIÓN DE CARTOGRAFÍA BÁSICA A ESCALA 1:10.000 A PARTIR DE IMÁGENES DE RADAR AEROTRANSPORTADO DE DIFERENTES ZONAS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA”** o al correo electrónico circulargeocar@igac.gov.co. Para consultas escribir al correo electrónico circulargeocar@igac.gov.co.

Esta invitación a cotizar no genera ninguna obligación contractual y quedará a discreción de la entidad la apertura o no de un proceso de contratación.

ANEXO No. 1 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

