



INEGE

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
DE GUINEA ECUATORIAL

DIRECCIÓN GENERAL

Núm.....

Ref.....

Serv.....

Malabo, a 11 marzo de 2025

AVISO - CONVOCATORIA SOBRE LA LICITACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE IMÁGENES SATELITALES.

En cumplimiento de los objetivos establecidos por el Gobierno de la República de Guinea Ecuatorial en el marco de la Estrategia Nacional de Desarrollo Estadístico (ENDE) 2022 - 2026, se prevé la realización del Quinto Censo General de Población y Viviendas (V-CGPV), el Primer Censo General Agropecuario (CGA-I), la Segunda Encuesta Demográfica y de Salud (EDSGE-II) y otras encuestas previstas a ser realizadas próximamente en el país; el Instituto Nacional de Estadística de Guinea Ecuatorial (INEGE), lanza una licitación pública internacional para la adquisición de imágenes satelitales actualizadas del territorio de Guinea Ecuatorial.

Las empresas nacionales e internacionales interesadas en concurrir en esta licitación, presentarán sus ofertas siguiendo los lineamientos establecidos en los términos de referencia que se adjuntan a la presente convocatoria.

Las empresas concurrentes presentarán sus ofertas en sobre cerrado, en la oficina de INEGE sito en Malabo II, edificio Abayak, 4ª planta; o través del correo electrónico: info@inege.org

El periodo de la licitación se establece desde la publicación de la presente convocatoria en los medios de comunicación, hasta el lunes día 31 de marzo de 2025.



Ricardo Nsue NDEMESOGO OBONO
DIRECTOR GENERAL



INEGE

**INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DE
GUINEA ECUATORIAL**

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ADQUISICIÓN DE IMÁGENES SATELITALES

Introducción

El Gobierno de Guinea Ecuatorial es consciente de que la planificación del desarrollo requiere de datos fiables, precisos y oportunos. Desde esta convicción ha financiado y ejecutado diversas operaciones estadísticas en el país. Tras diez años desde la ejecución del último Censo General de Población y Viviendas; y después de superar el periodo de actualización de varias encuestas, a través del Instituto Nacional de Estadística de Guinea Ecuatorial (INEGE), ha emprendido las actividades correspondientes a la fase de planificación para la ejecución del V Censo General de Población y Viviendas (V-CGPV), el I Censo Agropecuario (I CGRO), la II Encuesta de Demografía y Salud (EDSGE-II) y la II Encuesta de Población Activa (EPA-II). En este proceso, uno de los insumos más importantes para garantizar una ejecución eficiente de estas operaciones estadísticas, es una base cartográfica actualizada, lo que exige la disponibilidad de imágenes satelitales de alta resolución y la creación de mosaicos.

Justificación

En el marco de la Estrategia Nacional de Desarrollo Estadístico (ENDE 2022-2026), el Gobierno de Guinea Ecuatorial, a través del INEGE, ha puesto en marcha la ejecución de las operaciones estadísticas anteriormente citadas, para la planificación del desarrollo del país.

La compra de estas imágenes satelitales de alta resolución es totalmente necesaria y crucial para el éxito de estos trabajos. Dichas imágenes proporcionarán datos visuales detallados y actualizados del terreno, facilitando la identificación precisa de viviendas, asentamientos y otras características geográficas relevantes. También permitirán una delimitación precisa de las áreas censales, asegurando una cobertura exhaustiva del territorio, especialmente en zonas de difícil acceso; además la integración de un sistema de información geográfica (SIG) mejora la planificación logística, optimizando la asignación de recursos y rutas para los agentes de campo, lo que reduce sustancialmente los costes operativos.

En este contexto, contar con imágenes satelitales actualizadas y precisas no solo es esencial para garantizar la calidad de los datos censales, sino también para asegurar su utilidad en la formulación de políticas públicas basadas en evidencias, alineadas con los estándares internacionales.

Las imágenes satelitales objetos de esta licitación deben reunir las siguientes características:

1. Características geográficas.

Los territorios de Guinea Ecuatorial se encuentran localizados en el hemisferio norte (Bioko, Zona Continental, Corisco, Elobeyes, Mbañe e islotes adyacentes) y en el hemisferio sur (Annobón), debido a esta condición, según las metodologías de georeferenciación geográfica, los territorios tienen distintos códigos de identificación geográfica, los cuales se presentan a continuación:

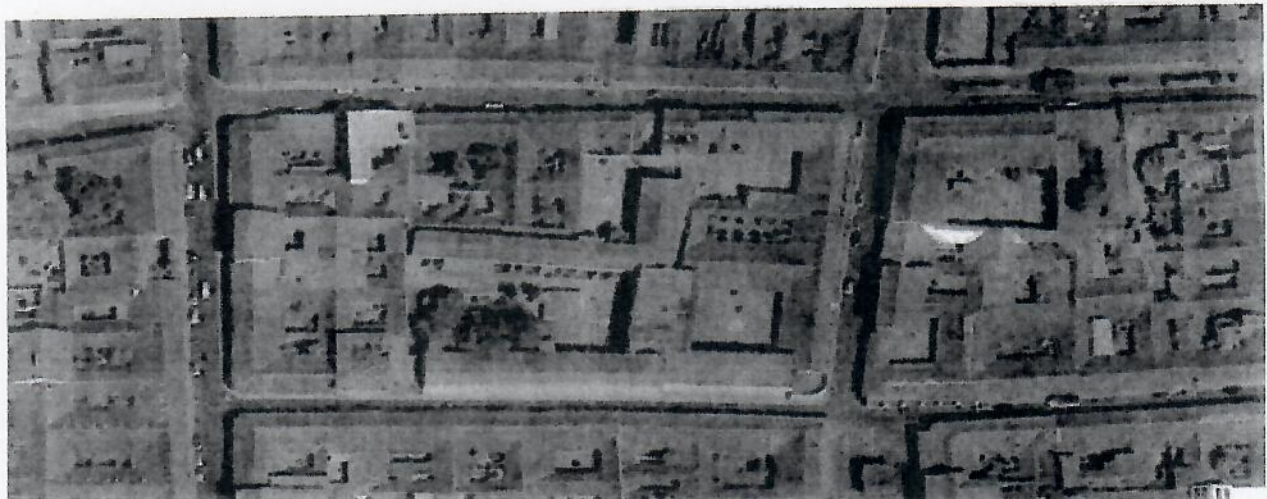
- WGS 1984 UTM Zona 32N para Bioko, Zona Continental, Corisco, Elobeyes, Mbañe y los islotes adyacentes,
- WGS 1984 UTM Zona 31S, para la Isla de Annobón.
- Modelo Geoidal WGS84, EGM2008.

2. Características técnicas.

Las imágenes satelitales, deberán cumplir, las siguientes características técnicas:

Cobertura	Superficie total del territorio en km ²
	Satélite con resolución espacial de 50 cm
	Ángulo de incidencia nominal (fuera del nadir) < 20°
	Nubosidad < 10%
	Superposición Modo monoscópico
	Fechas de las imágenes desde enero 2024 en adelante
Imagen	Nivel Primario
	Resolución 0.3m zona Urbana
	Resolución 0.5m zona Rural
	Profundidad de bit 8 bits
	Formato GEOTIFF
	Metadatos (incluyendo orientación de la imagen) Dimap V2, XML y RPC optimizados
	Bandas espectrales 4 bandas fusionadas (Pansharpened)
Fecha de toma: enero – marzo, 2025	
Precisión absoluta/ planimétrica (utilizando puntos de control terrestre precisos)	< 3m RMSE XY
Orto mosaico	Fuente de datos monoscópicos
	MDE utilizado WorldDEM @24m
	Nivel "Mosaico"
	Resolución 0.5m
	Profundidad de bit 8 bits
	Formato GEOTIFF con georeferenciación en cabecera y fichero TFW. Metadatos Dimap V2 XML: Fichero DIM_PHR_PMS_MOS_NIC1606.XML

Ejemplo de imagen propuesta, resolución espacial de 50 cm, profundidad del pixel de 8 Bit:



Property	Value
Raster Information	
Columns and Rows	100000, 160000
Number of Bands	3
Cell Size (X, Y)	0.5, 0.5
Uncompressed Size	44.70 GB
Format	ECW
Source Type	Generic
Pixel Type	unsigned integer
Pixel Depth	8 Bit

3. Creación de Mosaicos

Elaboración de 3 mosaicos de las imágenes orto rectificadas y georreferenciadas del territorio nacional a nivel de las zonas (Isla de Bioko, Isla de Annobón y Zona Continental). Para la generación de los mosaicos se deberá realizar el tratamiento de las correcciones geométricas de las imágenes con el fin de minimizar los efectos debido al relieve y los ángulos de toma del satélite, seleccionar preferiblemente las líneas de corte entre imágenes, fuentes a lo largo de elementos físicos naturales (ríos) o caminos o carreteras para minimizar las líneas de cortes y tratamiento radiométrico de las imágenes con el fin de obtener un mosaico con colores homogéneos.

Mosaicos de imágenes satelitales orto rectificadas y georreferenciadas al sistema (Proyección del Sistema de Coordenadas: WGS 1984 UTM Zona 32N (Isla de Bioko y Zona Continental), WGS 1984 UTM Zona 31N (Isla de Annobón) y Modelo Geoidal WGS84, EGM2008), según corresponda; con una precisión y calidad como se describe en las especificaciones técnicas. El formato de las imágenes deberá ser geo TIFF, se debe entregar en disco duro externo debidamente etiquetado, así como la memoria técnica de los trabajos de orto rectificación y georreferenciación de las imágenes y la memoria técnica de la creación de los mosaicos.

4. Equipamiento tecnológico necesario para la Unidad Técnica Cartográfica del INEGE.

Además de las imágenes satelitales, desde el INEGE se requiere que la empresa proveedora de estas, ofrezca una serie de productos y servicios adicionales, los cuales se recogen en la siguiente tabla:

Cantidad	Producto o servicio	Especificaciones (marca y modelo)
4	PC Portátil con procesador AMD Ryzen 7/ RAM 16GB/ DISCO DURO 1TB	Lenovo ThinkPad P14s Gen 5 AMD Ryzen™ 7 PRO 8840HS Processor, 14" WUXGA (1920 x 1200), IPS, Anti-Glare, 1 TB SSD, 32 GB DDR5 Windows 11 Pro 64, 21ME001LLUS
1	Plotter Escáner Gran Formato	CANON IMAGE PROGRAF TM-255 MFP LM24
1	Ordenador de sobremesa i5/ 16 GB/ SSD 512 GB/ 2 HDD 3TB RAID 1	Lenovo PC de Sobremesa 16 GB RAM 1 TB 512 GB SSD NVIDIA GeForce RTX 3050 AMD Ryzen 7 5700G
4	Monitores 24"	Lenovo Legion R25i-30 - Monitor Gaming 24.5" FullHD con EyeSafe (IPS, 165Hz, 0.5ms, HDMI+DP, FreeSync Premium, Altavoces) Ajuste de inclinación/Altura/Pivot/Giro - Negro
5	Ratones y teclados inalámbricos	Logitech MK270 Combo Teclado y Ratón Inalámbrico para Windows, Disposición QWERTZ Alemán - Negro
5	Cables HDMI	actecom Cable HDMI 1.4V Premium - 3D Alta Velocidad, Ultra HD para PS3, PS4, XBOX, FULL HD 1080P, 1,5M Resolución FULL HD para una Definición Sin Par.
1	Router WiFi + Repetidor	TP-Link TL-WR841N - WiFi router inalámbrico, 300 Mbps de velocidad, antenas de 5 dBi, modo multi, fácil de usar, 4 puertos LAN y 1 puerto WAN de 10/100 Mbps, Blanco
1	Cables/ Tarjetas RED	TP-Link WiFi 6 AX3000 PCIe WiFi Card (Archer TX3000E), Up to 2400Mbps, Bluetooth 5.2, 802.11AX Dual Band Wireless Adapter with MU-MIMO,OFDMA,Ultra-Low Latency, Supports Windows 11, 10 (64bit) only
1	Proyector	EMEBAY Mini Proyector Portátil 4K, Proyector de Película al Aire Libre Pico Proyector LED Home Cine, Trapecio Automático, Rotación de 180 grados, WiFi 6, BT 5.0, Android 13.0
1	Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI)	APC Back-UPS ES700 - BE700G-FR - Sistema de alimentación ininterrumpida SAI - 8 Tomas - Versión Francia
1	Instalación de los equipos	
1	Curso de formación en uso y manejo del software QGIS	

5. Presentación de las ofertas

Para la presentación de ofertas, las empresas deberán remitir las mismas en forma digital o físico a sobre cerrado, en el lugar que se indique en el presente documento. Se establece como fecha límite para la presentación de ofertas, el día 31 de marzo del 2025 a las 17h de la tarde, las ofertas que se remitan fuera de este plazo serán automáticamente descalificadas.

Se presentará:

- Una propuesta técnica que incluya un plan de trabajo y su correspondiente cronograma para la ejecución de los trabajos.
- Propuesta económica para la ejecución de los trabajos.
- Certificación técnica de la empresa que demuestre su experiencia en la realización de los trabajos que se requieren y su capacidad técnica en cuanto a la ejecución de los mismos.

6. Duración de los trabajos

Los trabajos se desarrollarán durante el mes de marzo hasta comienzos de abril, siendo la misma duración del contrato a suscribir. Dicho plazo se podrá extender por acuerdo de las partes, pudiendo prorrogar el contrato, sin embargo, se podrá prorrogar sólo una vez, finalizado ese periodo de prórroga, el contrato se extinguirá automáticamente.

7. Criterios de evaluación/adjudicación

- a) Capacidad de contratar. Para los efectos de la presente licitación, podrán optar a la adjudicación del presente contrato, las empresas nacionales o extranjeras legalmente establecidas y con capacidad de obrar, que no se encuentren incurso en las prohibiciones e incompatibilidades para contratar y que cuenten con experiencia suficiente en el sector, en este sentido, se tendrá en cuenta la certificación técnica de la empresa a la hora de la presentación de ofertas.
- b) Experiencia en el sector.
- c) La calidad de imagen de los mosaicos de acuerdo con las especificaciones geográficas y técnicas señaladas anteriormente.
- d) La oferta económica (mosaicos, productos y servicios).
- e) La propuesta de los productos y servicios adicionales.
- f) Cumplimiento de los tiempos de entrega establecidos.

8. Productos entregables

Para la correcta ejecución de los trabajos, se espera obtener de la empresa proveedora los siguientes productos:

- a) Tres (3) mosaicos de las imágenes ortos rectificadas y georreferenciadas correspondientes a las tres zonas del país: la isla de Bioko, la Zona Continental y la isla de Annobón, recogidos en un disco externo etiquetado.
- b) Las imágenes iniciales previas a la formación de los mosaicos.
- c) Memoria Técnica de los trabajos de orto rectificación y georreferenciación de las imágenes.
- d) Memoria Técnica de la creación de los mosaicos.
- e) El equipamiento tecnológico necesario para la Unidad Técnica Cartográfica del INEGE.

9. Contacto

Las empresas interesadas en participar en la presente licitación, podrán solicitar información y hacer consultas al respecto por medio del siguiente correo electrónico info@inege.org y las ofertas que se entreguen en físico se depositarán en sobre cerrado en la secretaría del INEGE, en la dirección siguiente: *Instituto Nacional de Estadística de Guinea Ecuatorial, Edificio Abayak, 4ª Planta, Malabo II. Telf.: 222 196 72*

Los productos finales se entregarán de manera formal, mediante un dispositivo (USB o Disco Duro) acompañados de un escrito formal al Director General del INEGE.