

SONDEO DE MERCADO PARA CONTRATAR:

Procesamiento e interpretación de datos de aerogravimetría y aeromagnetometría del Valle Inferior del Magdalena y Sinú San Jacinto adquiridos en 2014

1. INTRODUCCIÓN

De conformidad con lo estipulado en el Decreto 4137 de 2011 *"Por el cual se cambia la naturaleza jurídica de la Agencia Nacional de Hidrocarburos"*, se contemplan entre otras las siguientes funciones: *"Identificar y evaluar el potencial hidrocarburífero del país"*, *"Diseñar, evaluar y promover la inversión en las actividades de exploración y explotación de los recursos hidrocarburíferos, de acuerdo con las mejores prácticas internacionales"*, *"Diseñar, promover, negociar, celebrar y administrar los contratos y convenios de exploración y explotación de hidrocarburos de propiedad de la Nación, con excepción de los contratos de asociación que celebre Ecopetrol hasta el 31 de Diciembre de 2003, así como hacer el seguimiento al cumplimiento de todas las obligaciones previstas en los mismos"* y *"Asignar las áreas para exploración y/o explotación con sujeción a las modalidades y tipos de contratación que la Agencia Nacional de Hidrocarburos -ANH adopte para tal fin."*¹

Bajo el anterior contexto normativo, se hace notar que la función de identificar y evaluar el potencial hidrocarburífero del País es exclusiva de la ANH, y es dentro de este derrotero funcional que se encuadra el desarrollo del objeto descrito en el presente sondeo de mercado. Esta fuente jurídica es la base legal que determina la competencia de la ANH para adelantar la presente contratación directa con miras a desarrollar la actividad descrita en el objeto.

Así mismo y frente a la competencia de la Vicepresidencia Técnica de la ANH para adelantar los procesos contractuales como el que nos ocupa, se encuentra la Resolución 336 de agosto 3 de 2012 *"Por medio de la cual se delegan algunas funciones en materia de contratación"* acto administrativo que en su artículo primero delega a los Vicepresidentes de la ANH la ordenación del gasto y la competencia para celebrar contratos, sin límite de cuantía o especialidad de contratación.

2. OBJETIVO

El objetivo de la presente contratación es "El procesamiento e interpretación de datos de aerogravimetría y aeromagnetometría del Valle Inferior del Magdalena y Sinú San Jacinto adquiridos en 2014"

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La ANH adquirió 25.437 km de gravimetría y magnetometría aérea en las cuencas del Valle Inferior del Magdalena, subcuenca de Plato, y la de Sinú San Jacinto. De esos kilómetros 16.737 fueron los que se propusieron en el proyecto y el resto fue información adicional que la compañía ofreció dentro del proceso contractual. Los parámetros de adquisición fueron:

¹ Numerales 1,2,3 Y 4, artículo 4, Decreto 4137 de 2011

Título del Levantamiento	Adquisición y Pre-Procesamiento de Información Aerogravimétrica y Aeromagnetométrica en el Norte de las Cuencas de Sinú - San Jacinto y Valle Inferior del Magdalena
Ubicación del Levantamiento:	Norte de Colombia
Fecha de inicio:	4 de octubre de 2014
Fecha de finalización:	30 de noviembre de 2014
Ubicación de la oficina de campo:	Barranquilla, Colombia
Aeropuerto:	Aeropuerto Internacional Ernesto Cortissoz (SKBQ)
Tipo de Aeronave:	Britten-Norman BN-2 Islander
Total Kilómetros	25.437
Detalles de Vuelo del Levantamiento	
Líneas Principales	
Enumeración de las Líneas:	1001 a 1200
Orientación de las Líneas:	Noroeste-sureste a N45°W
Espacio entre Líneas:	1.000 m
Líneas de Control	
Enumeración de las Líneas:	101 a 121
Orientación de las Líneas:	Noreste-suroeste a N45°E
Espacio entre Líneas:	10.000 m
Altura del Levantamiento:	Superficie drape suavizada con altura nominal de 300 m sobre el nivel del suelo
Fuente de Terreno Digital:	CDED (geobase.ca)
Número de Vuelos:	38 (1001 a 1038)
Velocidad de la aeronave sobre el suelo:	105 nudos (194.46 km/h)
Datos	
Campo Magnético en el Área de Estudio:	10,40°N, 74,60°W, 300 m
Inclinación (positivo hacia abajo):	36,8°
Declinación (positivo hacia este):	-7,3°
Valor total aproximado del Campo:	34.025 nT
Modelo IGRF:	2010-2015, interpolado a fecha y lugar de la adquisición de datos
Precisión de la Gravedad:	Las grillas finales de media longitud de onda 3 km tienen un error RMS estimado de 0,16 mGal
Amarres Fundamentales a la Red de Gravedad:	Estación BGI 9167-70, Aeropuerto Internacional de Barranquilla: 978211,55 mGal
Valor de Gravedad de la Base de Operaciones:	978210,30 mGal al centro del gravímetro, cuando la aeronave se encontraba estacionada en la rampa en el aeropuerto internacional de Barranquilla
Valor de Gravedad de la Base de Operaciones:	978210,30 mGal al centro del gravímetro, cuando la aeronave se encontraba estacionada en la rampa en el aeropuerto internacional de Barranquilla
Lugar de Parqueo en Base de Operaciones (WGS-84):	W74:46:25,300 N10:53:25,800 20,0 m (ubicación del centro del gravímetro, 0,61 m sobre el suelo)
Ubicación de las estaciones de base (WGS-84):	REF1: N08:45:23,8116; W75:53:00,4344; 40,903 m REF2: N08:45:23,5539; W75:53:00,9492; 42,810 m REF6: N10:53:22,7054; W74:46:25,1233; 15,819 m REF7: N10:53:22,6824; W74:46:25,0893; 15,229 m
Dato para entrega:	WGS-84
Proyección UTM:	UTM 18N

4. LOCALIZACIÓN DE LAS ÁREAS DE ADQUISICIÓN.

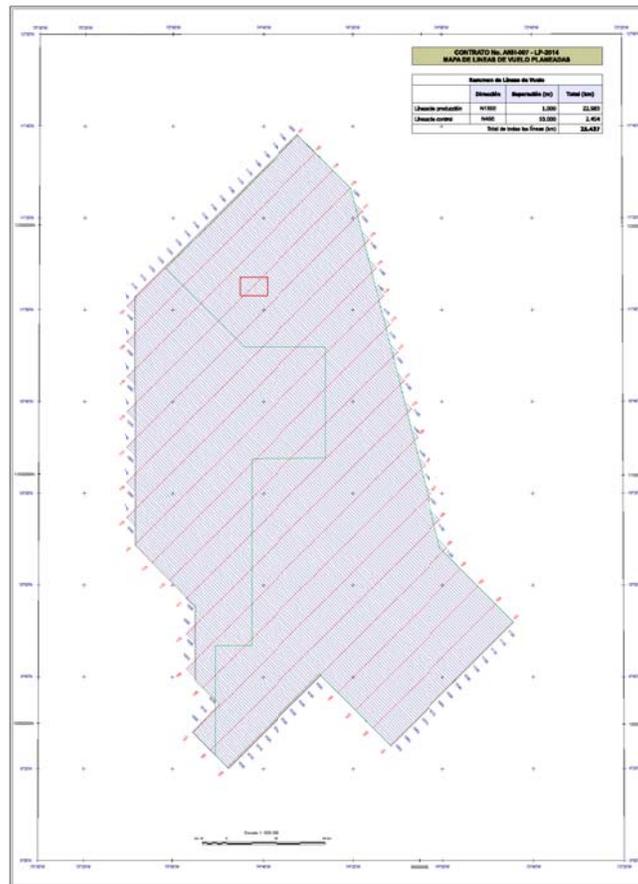


Figura 1. Plan de vuelo para la adquisición, la línea verde marca el límite del área original y las líneas adicionales ofrecidas por la compañía.

5. ACTIVIDADES ESPECÍFICAS DEL PROYECTO

a. Revisión de la información adquirida.

La compañía debe hacer una revisión de las líneas adquiridas con el fin de conocer exactamente el estado de los datos, su completitud y coherencia.

b. Revisión de datos anteriores.

Con el fin de determinar qué información gravimétrica o magnética de otros programas adquiridos anteriormente es importante integrar a los nuevos datos, la compañía estará en la obligación de incluir los programas que la ANH considere que deben hacer parte de la interpretación y el contratista podrá solicitar al EPIS la información que considere debe revisar, así como información de otro tipo como geológica, topográfica, entre otros. La información que el EPIS no posea y que la contratista necesite para el desarrollo del contrato deberá adquirirlo a su propio costo.

c. Procesamiento de los datos

Una vez compilada la información el contratista deberá procesar los datos en la plataforma de Geosoft Oasis Montaj versión actualizada, de manera que tenga a su haber todas las herramientas necesarias de esta plataforma para el buen desarrollo del procesamiento. La licencia debe estar activa al menos en el tiempo de ejecución del proyecto y debe contener los módulos necesarios para el procesamiento e interpretación de los datos.

Antes de comenzar el procesamiento deberá informar al supervisor de la ANH, para su aprobación, sobre la secuencia que piensa aplicar a los datos, tanto para gravimetría como magnetometría.

Como mínimo debe entregar las siguientes capas:

- 1) Intensidad magnética total (IMT)
- 2) Intensidad magnética total reducida al polo (IMTRP)
- 3) Anomalías IMTRP
- 4) Anomalía de Aire Libre
- 5) Anomalía de Bouguer
- 6) Anomalía de Bouguer Total (ABT)

d. Interpretación gravimétrica y magnética.

Como mínimo deben entregar los siguientes mapas para los datos gravimétricos y magnéticos por aparte:

- 1) Regional
- 2) Residual
- 3) Primera derivada ABT
- 4) Segunda derivada ABT
- 5) Señal analítica
- 6) Modelos isostáticos (gravimetría)

e. Modelamiento de datos gravimétricos y magnéticos

Con el fin de interpretar el significado geológico de los mapas generados y postular modelos geofísicos a partir de la inversión de los datos y de modelos directos se proponen desarrollar los siguientes mapas

- 1) Mapa de basamento controlado en profundidad de al menos el área adquirida.
- 2) Al menos cinco (5) Perfiles 2D o 2.5D en GMSYS controlados con pozos y sísmica existente. Se requiere que los perfiles se modelen exactamente sobre trazos sísmicos.

6. PRODUCTOS A ENTREGAR POR EL CONTRATISTA

a. Informe de la información adquirida e información previa:

Debe presentar un informe inicial en el que presente el estado de los datos para el procesamiento, la información gravimétrica y magnética adicional que se requerirá e información geológica y otra

b. Informe de procesamiento de datos.

Debe contener los pasos de la secuencia y una explicación clara de cómo se realizó el procesamiento y los parámetros utilizados.

c. Informe de interpretación de datos.

El informe de interpretación debe contener al menos una revisión de la geología del área; de la información de pozos que hayan llegado a basamento; de la generación del modelo de inversión; de cada uno de los perfiles; las conclusiones y recomendaciones.

d. Tablas de datos.

Se deben entregar todas las bases de datos generadas en el proyecto y deben ser identificadas claramente con el fin de poderlas reproducir posteriormente.

e. Proyecto integrado en Geosoft Oasis Montaj.

El proyecto debe entregarse en las plataformas Geosoft Oasis Montaj y GM-SYS, estructurado de tal manera que sea reproducible.

7. EQUIPO MINIMO DE TRABAJO

Todos los profesionales relacionados en el cuadro deberán contar con tarjeta profesional (ó Acta de grado en los casos que por la profesión no se expida la anterior) que los acredite como Ingeniero, Geofísico o Geólogo, según sea el caso.

PROFESIÓN	CARGO	EXPERIENCIA ESPECIFICA Y PROFESIONAL	DEDICACIÓN (%)
Profesional 1: Geólogo o, ingeniero geólogo o, ingeniero geofísico o geofísico,	Coordinador del proyecto	Experiencia específica en coordinación o jefatura de proyectos en Geociencias de al menos cinco (5) proyectos y experiencia profesional de mínimo 10 años contados a partir de la expedición de la T.P	100
Profesional 2: Geólogo o, ingeniero geólogo o, ingeniero geofísico o geofísico; ingeniero o físico con maestría en geofísica.	Procesador de datos gravimétricos y magnéticos	Experiencia específica en procesamientos de datos gravimétricos y magnéticos de programas aéreos, al menos cinco (5) proyectos y experiencia profesional de mínimo 10 años contados a partir de la expedición de la T.P	100
Profesional 3: Geólogo	Intérprete de datos	Experiencia específica en	100

PROFESIÓN	CARGO	EXPERIENCIA ESPECIFICA Y PROFESIONAL	DEDICACIÓN (%)
o, ingeniero geólogo o, ingeniero geofísico o geofísico,	gravimétricos y magnéticos	Interpretación de datos gravimétricos y magnéticos de programas aéreos, al menos cinco (5) proyectos y experiencia profesional de 10 años contados a partir de la expedición de la T.P	

8. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

El tiempo de ejecución estimado de seis (6) meses a partir de junio del 2015, el cual no superará el quince (15) de diciembre de 2015.

9. SOLICITUD DE MERCADO

El proponente debe indicar claramente la cantidad de personal profesional que participará en la ejecución de los trabajos, la logística y el organigrama propuesto para la obtención de los productos.

Se requiere un presupuesto detallado del valor equivalente al proyecto. Los costos deben ser calculados por análisis de precios unitarios y por el valor total de cada actividad que se debe registrar en la tabla a continuación. Dicho valor será presentado en pesos colombianos y debe tener incluido todos los costos directos e indirectos, con sus respectivas tasas e impuestos.

Los factores de costos y gasto a incluir deben considerar gastos contingentes, gastos de administración y utilidades para el consultor, y todos aquellos que resulten necesarios para la ejecución del contrato en las condiciones de tiempo requeridos.

Las tarifas deben ser sumas fijas, no sujetas a reajuste o modificaciones de ninguna clase, en función de eventuales variaciones que puedan experimentar los factores de costos y gasto que las integren, durante la a ejecución del proyecto.

Disponibilidad de equipos, software y personal: La firma participante en el presente sondeo de mercado, debe especificar si tiene la disponibilidad inmediata de equipos, software y personal requerido para ejecutar el presente proyecto o la fecha más próxima para disponer de los mismos.

10. ENTREGA DE INFORMACIÓN DEL SONDEO DE MERCADO

Las firmas invitadas deberán entregar la información solicitada en el presente sondeo de mercado al correo electrónico: carlos.rey@anh.gov.co, antes del día 27 de febrero de 2015.

PROCESAMIENTO E INTERPRETACIÓN DE DATOS DE AEROGRAVIMETRÍA Y AEROMAGNETOMETRÍA DEL VALLE INFERIOR DEL MAGDALENA Y SINÚ SAN JACINTO ADQUIRIDOS EN 2014			
ACTIVIDADES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
PROCESAMIENTO			
1. Procesamiento de 25.437 km de datos gravimétricos	1		
2. Procesamiento de 25.437 km de datos magnéticos	1		
VALOR DEL PROCESAMIENTO			
INTERPRETACIÓN			
3. Interpretación de datos gravimétricos	1		
4. Interpretación de datos magnéticos	1		
VALOR DEL INTERPRETACIÓN			
MODELADO			
5. Elaboración de 5 perfiles 2D o 2.5D en el área interpretada	5		
6. Modelo geológico – geofísico del área interpretada a partir de la inversión de datos.	1		
VALOR DEL MODELADO			
TOTALES			
COSTO TOTAL			
IVA 16%			
VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA			
<p>NOTA: <u>En todos los valores unitarios debe estar incluidos todos los costos de logísticos, administrativos, financieros y técnicos indispensables para la ejecución del proyecto</u></p>			

Tabla 1. Presupuesto proyecto de procesamiento e interpretación gravimétrica y magnética

Proyectó: Carlos Rey
 Revisó: Jacqueline García



Avenida Calle 26 No. 59-65 Piso 2 - PBX: (571) 5931717 - Fax (571) 5931718 - Bogotá, Colombia

www.anh.gov.co | info@anh.gov.co | Código Postal: 111321