

Informe Final

Sobre la

Prospección Magnética y Radiométrica Aeroportada

del

Territorio de la República Dominicana

Preparado para la

Dirección General de Minería

en el marco de los

Programas SYSMIN (7ACP DO 074)

Proyecto: 549

Octubre de 1999

Geoterrex - dighem
Airborne & Ground Geophysics

INDICE

1.	INTRODUCCION		1
2.	ESPECIFICACIONES TECNICAS DE OPERACIÓN		2
2.1	PARAMETROS DE VUELO		2
2.2	TOLERANCIAS		2
2.3	INSPECCION TECNICA		4
2.4	EQUIPO DE CAMPAÑA		4
3.	PERSONAL DE CAMPO		7
4.	OPERACIONES DE CAMPO		8
4.1	ASPECTOS GENERALES	8	
4.2	CONDICIONES DIURNIAS	8	
4.3	CONDICIONES METEOROLOGICAS GENERALES	8	
4.4	CONTROL DE CALIDAD Y PROCESAMIENTO DE CAMPO	8	
5.	CALIBRACIONES Y RESULTADOS DE LAS PRUEBAS		11
5.1	NAVEGACION		11
5.2	ESTACION BASE GPS		11
5.3	MAGNETOMETRO AEROPORTADO: PRUEBA Y RESULTADOS	12	
5.3.1	Test de retraso	12	
5.3.2	Test de dirección		12
5.3.2	Test de valoración (FOM)	13	
5.4	CALIBRACIONES RADIOMETRICAS	14	
5.4.1	Calibraciones con "pads"	15	
5.4.2	Rango de calibración dinámica	16	
5.4.3	Calibración de la ventana cósmica	16	
5.5	PRUEBAS RADIOMETRICAS DIARIAS	18	
5.5.1	Comprobación con fuentes puntuales	18	
5.5.2	Línea de prueba		19
5.5.3	Prueba de resolución espectral	21	

6.	PROCESAMIENTO FINAL DE DATA	22
6.1	PROCESAMIENTO DE LOS DATOS MAGNETICOS	23
6.1.1	Eliminación de ruidos	23
6.1.2	Filtrado de ruidos	23
6.1.3	Sustracción diurna	23
6.1.4	Corrección <i>IGRF</i>	23
6.1.5	Nivelación	24
6.1.6	Mallado	25
6.1.7	Nivelación de la malla	25
6.1.8	Reducción al Polo (<i>RTP</i>)	26
6.1.9	Gradiente vertical	26
6.1.10	Señal analítica	27
6.2	PROCESAMIENTO DE LOS DATOS RADIOMETRICOS	27
6.2.1	Tratamiento de datos	27
6.2.2	Eliminación del radón	28
6.2.3	Considerable altura sobre el terreno	29
6.2.4	Mallado	29
6.2.5	Conversión a imágenes	29
6.2.6	Ajuste de la malla	30
6.2.7	Datos finales	30
6.2.8	Áreas de extrema altura sobre el terreno	31
7.	PRODUCTOS FINALES	33
7.1	MAPAS	33
7.2	PERFILES	36
7.3	INFORME FINAL	36
7.4	ARCHIVOS DIGITALES	36
8.	FUNDAMENTOS GEOLOGICOS	37
9.	INTERPRETACION	42
9.1	MAGNETOMETRIA: ASPECTOS TEORICOS GENERALES	42
9.2	RADIOMETRIA: ASPECTOS TEORICOS GENERALES	43
9.3	METODOS DE INTERPRETACION CUALITATIVA	45
9.4	ANALISIS DE LA INTERPRETACION	47
9.4.1	Hoja de mapa 6072 Constanza a escala 1:100.000	47
9.4.2	Hoja de mapa 6071 Azua a escala 1:100.000	49
9.4.3	Hoja de mapa Bonao a escala 1:100.000	50
9.4.4	Hoja de mapa Santiago a escala 1:250.000	52
9.4.5	Hoja de mapa Samaná a escala 1:250.000	55
9.4.6	Hoja de mapa Barahona a escala 1:250.000	58
9.4.7	Hoja de mapa Santo Domingo a escala 1:250.000	61
9.5	Recomendaciones	64
10.	OBRAS CONSULTADAS	68

1. INTRODUCCIÓN

El Gobierno de la República Dominicana firmó un acuerdo con la Unión Europea para la obtención (entre otros) de datos magnéticos y radiometría aeroportada de alta resolución para generar una base de datos del territorio nacional. Dichos datos constituirán una base sólida para proyectos de cartografía geológica y estructural, así como para la evaluación y subsecuente explotación de recursos minerales e hidrocarburos del país. Se espera que la disponibilidad de estos datos en forma tanto cartográfica como digital atraiga el interés de empresas internacionales dedicadas a la explotación de minerales e hidrocarburos.

El programa se llevó a cabo en dos fases: la primera en 1996 y la segunda en 1999. El presente informe cubre el proceso de obtención de datos durante la fase 1 (del 28 de enero al 4 de abril de 1996) y durante la fase 2 (del 3 al 23 de mayo de 1999), así como el subsecuente procesamiento e interpretación de esos datos. En la fase 1 los datos fueron obtenidos utilizando tres espaciados entre líneas diferentes (500m, 1.000 m y 2.000 m) sobre 6 áreas, siguiendo el criterio de su interés económico potencial. La figura 1a muestra la cobertura y límites del espaciado entre líneas que corresponden a la fase 1. Los vuelos en la fase 2 (figura 1b) doblaron la cobertura en dos dichas áreas (áreas C y áreas D1), lo cual resultó en áreas revisadas que se cubrieron con un espaciado entre líneas de 500 m y 1.000 m. La figura 1c muestra la división final de las áreas basadas en el espaciado entre líneas.

Airborne Geophysical Survey - Location and Flight Grid

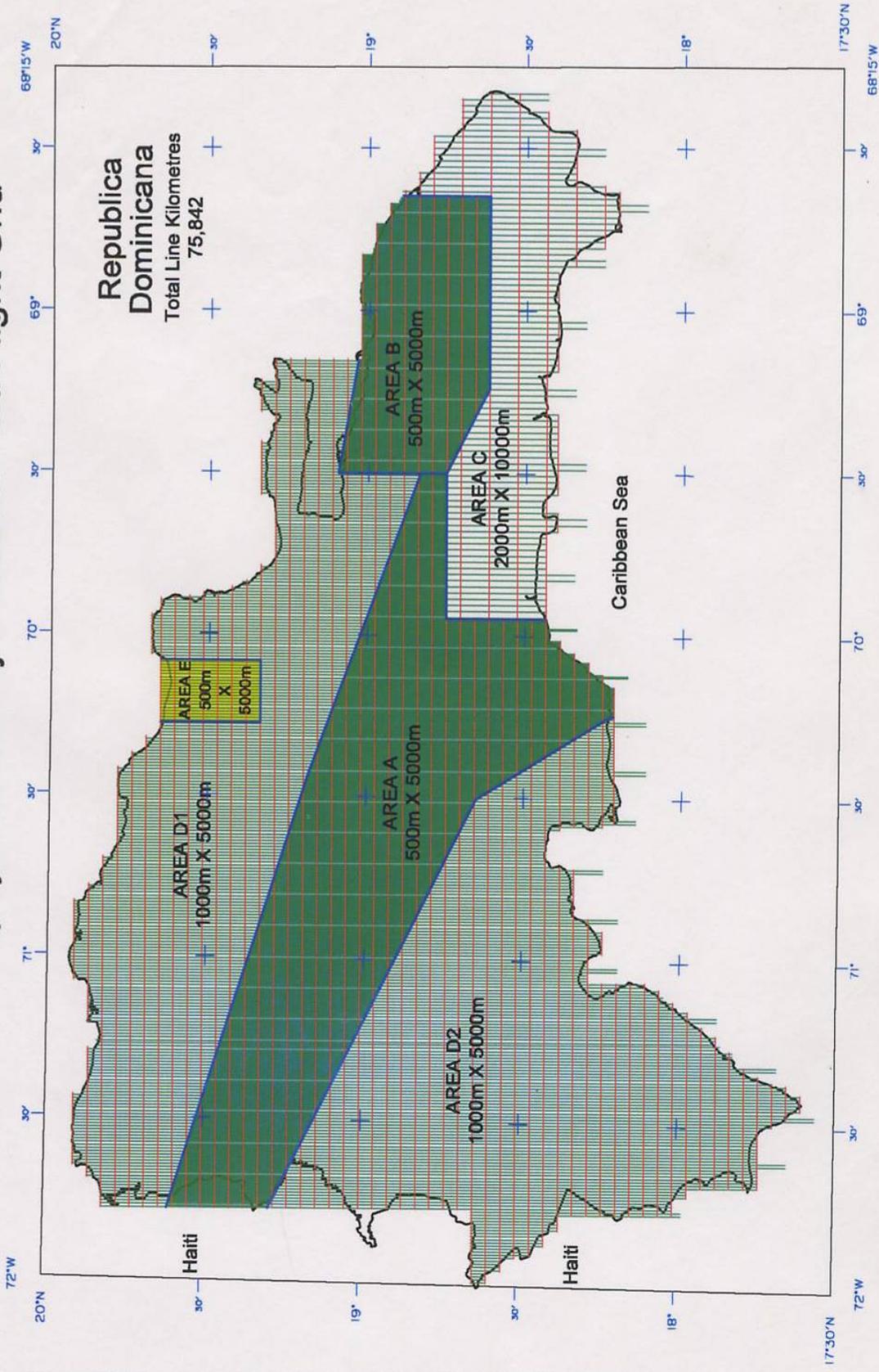


Figure 1a - Phase 1