



INI

empresa nacional adaro
de investigaciones mineras, s.a.

PROSPECCION GRAVIMETRICA EN EL PERMISO GRANADA

Cliente: AUXINI - Dpto. PETROLEOS (Geofísica)

50036

Mayo 1976

ENADIMSA
Servicio de Geofísica

PROSPECCION GRAVIMETRICA EN EL PERMISO GRANADA

AUXINI DPTO. DE PETROLEOS
(Geofísica)

MAYO, 1976

INDICE

	<u>Págs.</u>
1.- INTRODUCCION	1
1.1.- PRESENTACION	2
1.2.- OBJETIVOS	2
1.3.- ZONA INVESTIGADA	2
1.4.- PROGRAMACION	3
1.5.- COMPOSICION DEL EQUIPO Y MATERIAL	3
2.- TRABAJOS REALIZADOS	4
2.1.- VERIFICACION DEL GRAVIMETRO	5
2.2.- RED DE BASES	5
2.3.- MEDIDAS GRAVIMETRICAS	7
2.4.- CONTROL DE LAS MEDIDAS GRAVIMETRICAS	7
2.5.- INCIDENCIAS EN LA CAMPAÑA DE MEDIDAS	9
2.6.- DATOS ESTADISTICOS	11
2.7.- CORRECCION DE LAS MEDIDAS DE GRAVEDAD	11
2.8.- GRAVEDAD NORMAL	13
2.9.- ANOMALIAS DE BOUGUER	13
2.10.- PLANOS DE BOUGUER	15
2.11.- TOPOGRAFIA	15
2.12.- PRECISION DE LAS MEDIDAS TOPOGRAFICAS	16

1.- INTRODUCCION

1.1.- PRESENTACION

Este informe se refiere a la investigación gravimétrica realizada por ENADIMSA para AUXINI (Empresa Auxiliar de la Industria) en el permiso GRANADA.

Su ejecución se enmarca dentro de un conjunto de trabajos de exploración, encaminados a determinar las zonas de máxima potencialidad petrolífera.

1.2.- OBJETIVOS

El programa de prospección gravimétrica se encaminaba a localizar y determinar la situación sobre el terreno de anomalías de gravedad provocadas por estructuras geológicas localmente ocultas por recubrimientos terciarios y cuaternarios y así, implantar posteriormente con precisión líneas sísmicas, para un estudio de detalle de la zona.

1.3.- ZONA INVESTIGADA

La zona objeto de esta investigación, situada en la provincia de Granada, tiene unos 600 km² de superficie. Está limitada por los paralelos 37° 21' 10" y 37° 8' 59" de latitud Norte y los meridianos 3° 33' 40" y 3° 51' 22" longitud Oeste de Greenwich, y comprende el permiso GRANADA y una orla de 2 km. - (Hojas Geográficas n° 991, 1008, 1009, 1025, 1026). (Plano n° 1).

1.4.- PROGRAMACION

Sobre el mapa de la zona en estudio se situaron estaciones uniformemente repartidas con una densidad de una por km^2 de forma que situado un círculo de 4 km^2 de superficie de cualquier modo sobre el plano, cubriera 4 estaciones como media, nunca menos de 3 y nunca más de 5 estaciones.

1.5.- COMPOSICION DEL EQUIPO Y MATERIAL

Para la realización del trabajo se dispuso del siguiente personal y material:

a) Personal:

- 1 Supervisor
- 1 Jefe de equipo
- 1 Operador de gravímetro
- 6 Topógrafos
- 1 Conductor
- 5 Peones

b) Material:

- 1 Gravímetro Lacoste Romberg
- 1 Gravímetro Worden Master (en reserva)
- 3 Teodolitos THEO.010A
- 1 Geodímetro AGA 6 BL-Laser
- 1 Taquímetro Wild T.O
- 1 Taquímetro Zeiss Jena THEO-020A
- 3 Land Rover
- Oficina

2.- TRABAJOS REALIZADOS

2.1.- VERIFICACION DEL GRAVIMETRO

El gravímetro se calibró en Madrid sobre las bases que el Instituto Geológico y Minero tiene situadas en el Valle de los Caídos, cruce de carreteras Madrid-Escorial, Madrid-Adanero y en la carretera de Adanero (ver figura nº 1). La constante obtenida para el gravímetro fue $k = 1.04266$. La variación de la constante para el rango de lecturas Madrid-Granada es $-0,00045$ c.mgal luego la constante obtenida para Granada fue $k = 1.04221$ c.mgal.

Posteriormente y ya sobre la zona de trabajo se eligieron dos puntos, base 8 - estación 224, de coordenadas U T M, $X = 441201.38$, $Y = 412317.33$ y $X = 439757.39$, $Y = 4122873.70$ respectivamente, para comprobar el estado y funcionamiento del gravímetro durante la campaña de medidas. En el plano nº 2 se indican los gráficos de comprobación.

2.2.- RED DE BASES

Sobre la zona de trabajo se estableció una red de ocho bases repartidas en la zona de forma que el tiempo comprendido entre pasos consecutivos por una base no fuese superior a dos horas (plano nº 1).

A continuación se realizó la unión gravimétrica de dichas bases. En la figura nº 2 se indica el esquema de unión y en el plano nº 3 el valor de los incrementos relativos de gravedad entre las bases.

Para obtener los valores de gravedad en las bases, se unió la base 1 con la base que el Instituto Geográfico y Catastral tiene situada en la estación de ferrocarril de Moreda, de coordenadas geográficas $37^{\circ} 25' 50''$ latitud Norte y $3^{\circ} 18' 36''$ longitud Oeste de Greenwich y un valor de gravedad $g = 979,95439$ gales.

Por indicación del supervisor de AUXINI, Sr. Pérez Casas, se realizó una comprobación del valor de gravedad de la base de Moreda con los recientemente obtenidos por el mismo Instituto Geográfico y Catastral en las proximidades de Granada, observándose una diferencia de 14,58 miligales entre el valor dado en las tablas por el Instituto Geográfico y el recientemente obtenido.

Para subsanar esta diferencia, al final de la campaña se realizó la unión de la base 3 con la situada recientemente por el Instituto Geográfico en la puerta de la Iglesia parroquial de Santa Fé, de coordenadas $37^{\circ} 13' 38''$ latitud Norte y $3^{\circ} 41' 33''$ longitud Oeste de Greenwich y valor de gravedad $- 979,68015$ gales. A partir de este valor las gravedades obtenidas para las bases fueron:

B.1	g	=	979680,352	miligales
B.2	g	=	979625,705	"
B.3	g	=	979664,750	"
B.4	g	=	979685,689	"
B.5	g	=	979684,767	"
B.6	g	=	979659,681	"
B.7	g	=	979680,588	"
B.8	g	=	979667,861	"

A continuación se adjuntan croquis para la localización de las bases. Ver figuras n° 3 a n° 10.

2.3.- MEDIDAS GRAVIMETRICAS

Una vez situadas topográficamente las estaciones sobre el terreno, se pasó a la toma de medidas con gravímetro. Para ello al lado de la estaquilla que indicaba el número de la estación se colocaba una mesilla metálica con nivel esférico y sobre ella el gravímetro, una vez nivelado éste se tomaba la lectura, iterando la operación de nivelar y leer tres veces.

2.4.- CONTROL DE LAS MEDIDAS GRAVIMETRICAS

Para estimar la precisión de las medidas gravimétricas, un 10% aproximadamente de estas se repitieron en programas diferentes y procurando que fueran en bases no idénticas. En la tabla adjunta se indican las diferencias de gravedad obtenidas y los cuadrados de estas diferencias (Δ y Δ^2).

ESTACION	Δ (c.mgal)	Δ^2 (c.mgal)	ESTACION	Δ (c.mgal)	Δ^2 (c.mgal)
344	1,2	1,44	601	2,3	5,29
319	2,4	5,76	600	1,3	1,69
8	1,2	1,44	177	1,9	3,61
150	3,4	11,56	178	1,4	1,46
392	1,2	1,44	457	2,9	8,41
478	2,9	8,41	494	0,6	0,36
124	2,0	4	469	3,6	12,96
163	0,4	0,16	493	3,2	10,24
80	5,8	33,64			

ESTACION	Δ (c.mgal)	Δ^2 (c.mgal)	ESTACION	Δ (c.mgal)	Δ^2 (c.mgal)
85	0,7	0,49	380	1,1	1,21
156	3,8	14,44	273	2,1	4,41
168	1,3	1,69	289	0,9	0,81
251	5,2	27,04	479	3,1	9,61
250	3,3	10,89	191	1,6	2,56
300	0,5	0,25	602	1,2	1,44
182	0,9	0,81	563	5	25
193	1,3	1,69	596	4,4	19,36
190	5,5	30,25	388	2,9	8,41
482	3,4	11,56	386	3,4	11,56
130	3,1	9,61	440	2,7	7,29
208	2,8	7,84	527	2,0	4
402	2,6	6,76	529	2,3	5,29
369	4,2	17,64	567	1,2	1,44
379	4,1	16,81	565	4	16
378	3,5	12,25	569	2,4	5,76
376	1,7	2,89	233	1,8	3,24
375	0,1	0,01	236	2,2	4,84
223	0,3	0,09	235	2,5	6,25
160	1,6	2,56	575	0,6	0,36
119	4,7	22,09	101	4,5	20,25
294	1,2	1,44	56	4,8	23,04

En la figura n° 11 se indica el gráfico de frecuencias acumuladas.

El error medio calculado, bajo la hipótesis de normalidad, con una certeza del 90% es:

$$m = 2,46 \pm 0,32 \text{ c. mgal.}$$

2.5.- INCIDENCIAS EN LA CAMPAÑA DE MEDIDAS

A continuación se expone un resumen de los programas gravimétricos realizados durante la campaña.

- | | |
|---------------------|---|
| Diciembre 15 y 16.- | Preparación gravímetro, gabinete, oficina Adaro. |
| 17.- | Viaje Madrid-Granada |
| 18.- | Unión bases Guadix-Moreda |
| 19.- | Bases 3 - 4 - 5 |
| 20.- | Bases 5 - 6 - 7 |
| 21.- | Bases 8 - 1 - 2 |
| 22.- | Bases Moreda - 1 |
| 23.- | Viaje Granada-Madrid |
| Enero | 2.- Viaje Madrid-Granada |
| | 3.- Comprobación gravímetro Base 8-Estación 224 |
| | 6.- 11 estaciones |
| | 7.- 32 estaciones 2 repetidas |
| | 8.- 26 estaciones 1 repetida |
| | 9.- 19 estaciones 2 repetidas |
| | 10.- 20 estaciones 1 repetida |
| | 11.- 9 estaciones 2 repetidas |
| | 12.- 15 estaciones 2 repetidas |
| | 13.- 6 estaciones 2 repetidas. Verificación gravímetro |
| | 14.- Programa de verificación por variación de temperatura del gravímetro |
| | 15.- 12 estaciones 2 repetidas |
| | 16.- 35 estaciones |
| | 17.- 21 estaciones 2 repetidas |

- 20.- 28 estaciones 4 repetidas
- 21.- 24 estaciones
- 22.- 24 estaciones
- 23.- 35 estaciones 1 repetida
- 24.- 32 estaciones
- 25.- 4 estaciones 2 repetidas
- 26.- 19 estaciones 3 repetidas
- 27.- 28 estaciones 2 repetidas
- 28.- 22 estaciones
- 29.- 22 estaciones
- 30.- Temporal de nieve y lluvias
- 31.- Temporal de nieve y lluvias

Febrero

- 1.- Temporal de nieve y lluvias
- 2.- 4 repetidas. Temporal de nieve y lluvias
- 3.- 10 estaciones. Temporal de nieve y lluvias
- 4.- 5 estaciones. Temporal de nieve y lluvias
- 5.- 17 estaciones. Tiempo perdido por lluvias
- 6.- Todo el día lluvia
- 7.- Todo el día lluvia
- 8.- Todo el día lluvias
- 9.- 13 estaciones 18 repetidas
- 10.- 13 estaciones
- 11.- 15 estaciones 3 repetidas
- 12.- 9 estaciones 3 repetidas
- 13.- 14 estaciones 3 repetidas
- 14.- Lluvia
- 15.- Domingo - Caminos intransitables.
- 16.- 22 estaciones
- 17.- 9 estaciones. Programa de comprobación
B8- Estación 224
- 18.- Programa para establecer gravedad. B8-Santa Fé.
- 19.- Viaje de Granada a Madrid.

Días 13 y 16 Marzo.- Verificación gravímetro.

En las jornadas del 13 y 14 de enero, el gravímetro su frió una variación de temperatura que modificó temporalmente su comportamiento, eliminándose parte de los programas medidos el día 13. Estabilizada finalmente la temperatura interna del gra vímetro se verificó su comportamiento en los puntos elegidos pa ra control Base 8-estación 224, (ver plano n° 2) reanudándose - la campaña de medidas.

2.6.- DATOS ESTADISTICOS

. Estaciones programadas	600
. Estaciones medidas	572
. Estaciones con anomalías de Bouguer	568
. Jornadas normales de trabajo	28
. Estaciones medidas 2 veces	61
. Estaciones repetidas con diferencia mayor de 4 cmgal	10
. Estaciones, con anomalía de Bouguer, no consideradas.....	4
- Porcentaje de estaciones medidas	95.3 %
- Estacion/km ² en plano Bouguer	0.95
- Rendimiento medio por jornada	20.6 est./día
- Porcentaje de estaciones repetidas	10.6 %
- Porcentaje de diferencias de medidas repe tidas inferiores o iguales a 4 cmgal	83.6 %
- Porcentaje de estaciones, con anomalía de Bouguer, no consideradas	0.7 %

2.7.- CORRECCION DE LAS MEDIDAS DE GRAVEDAD

Las medidas gravimétricas han sido corregidas de influencia luni-solar y de deriva instrumental así como de altitud y topografía.

a) Corrección Luni-Solar

Para efectuar esta corrección se han utilizado las tablas que anualmente publica la European Association of Exploration Geophysicist; para su correcto uso se tuvo en cuenta la diferencia de hora oficial y solar, así como la latitud geográfica media de la zona investigada.

b) Corrección por deriva instrumental

Eliminado de las medidas el efecto luni-solar, estas se corrigieron de deriva, repartiendo linealmente en función del tiempo, entre las estaciones del programa la diferencia de medidas obtenida entre las bases de partida y llegada.

La deriva instrumental no superó en ninguno de los programas las 4 centésimas de miligal por hora.

c) Corrección Topográfica

La corrección del efecto topográfico se calculó en tres fases. La primera sobre el terreno al efectuar el levantamiento de la estación. Abarcaba de la zona B a la D de la plantilla Hammer (desde 2 m a los 170 m).

La segunda fase se realizó en gabinete sobre mapa de la zona a escala 1/50.000 usando las plantillas de Hammer desde la zona E a la I (desde los 170 m a los 4.469 m).

La tercera fase, corrección de las zonas J a M se realizó por el método de Neumann, mediante ordenador.

Los valores de estas correcciones se calcularon para una densidad 2 gr cm^{-3} , transformándose posteriormente para los valores de densidad media adoptados en la zona.

d) Corrección de altura

Las correcciones de aire libre así como la de Bouguer se calcularon conjuntamente mediante la expresión:

$$C_c = (0,307860 - 0,041888 d_2) h.$$

$$d_2 = \text{densidad} = 2 \text{ gr cm}^{-3}$$

$$h = \text{cota de la estación en cm}$$

2.8.- GRAVEDAD NORMAL

Para el cálculo de la gravedad normal " g_n " se ha utilizado la fórmula internacional de Cassinis.

$g_n = 978,049 (1 + 0,0052884 \text{ sen}^2 \varphi - 0,0000059 \text{ sen}^2 2\varphi)$
 en la que 978049 es el valor de la gravedad en el ecuador y " φ " la latitud del punto.

El cálculo de la gravedad normal para cada punto se hizo mediante ordenador a partir del valor de la latitud de cada estación, deducida de sus coordenadas Lambert.

2.9.- ANOMALIAS DE BOUGUER

La anomalía de Bouguer viene definida por la siguiente expresión:

$$A_B = G + C_F - C_B + G_T - G_n$$

siendo

A_B	.....	Valor de anomalía de Bouguer
G	.....	Gravedad medida
C_F	.....	Corrección de Faye
C_B	.....	Corrección de Bouguer
C_T	.....	Corrección topográfica
G_n	.....	Gravedad normal

Los valores de anomalías de Bouguer se calcularon mediante un programa de ordenador.

Con los datos de entrada:

- Número de la estación
- Coordenadas Lambert de la estación en m.
- Cota de la estación en cm.
- Valor de gravedad medida en miligales.
- Corrección topográfica a corta y media distancia en c.mgal
- Tablas para corrección a larga distancia.

Se obtuvieron los siguientes datos de salida:

- Número de hoja geográfica
- Número de la estación (NUM)
- Coordenadas Lambert (X, Y) en m.
- Cota (Z) en m.
- Gravedad medida (G) en miligales
- Gravedad normal (GN) en miligales
- Corrección topográfica total (T) en miligales
- Anomalía de Bouguer para $d = 2 \text{ gr. cm}^{-3}$ (A)
- Factor de conversión (C)
- Anomalías de Bouguer para densidades 2.3; 2.4 y 2.5 gr cm^{-3} (A_1, A_2, A_3) en miligales.

Al final del texto se adjunta una fotocopia reducida de la salida del ordenador.

2.10.- PLANOS DE BOUGUER

Los valores de anomalía de Bouguer para cada estación se situaron en plano 1/50.000 sobre su estaquilla correspondiente, previamente transportada por coordenadas, dibujándose a partir de ellos líneas de igual gravedad, con intervalo de 1 miligal, obteniéndose mapas de anomalía de Bouguer para cada valor de densidad (planos n°s, 4, 5 y 6).

En ellos se observa la existencia de una anomalía que corresponde a la zona de Sierra Elvira así como una orientación Este-Oeste de líneas de igual gravedad en el centro de la zona investigada y que parece poner de manifiesto la existencia de estructuras geológicas con orientación Este-Oeste.

2.11.- TOPOGRAFIA

En todas las estaciones se determinó posición y cota. En principio, las coordenadas de cada punto se obtuvieron en el sistema U.T.M. Posteriormente se transformaron al sistema Lambert por exigencias del programa de ordenador usado.

Los métodos utilizados para determinar posición y cota de cada una de las estaciones fueron los de poligonación con radiación de precisión mediante geodímetro; las estaciones que no eran accesibles al geodímetro, por poligonación cerrada con taquímetro. Las cotas se obtuvieron por cálculo trigonométrico. En el trabajo con geodímetro se establece una red principal de la cual se radian los puntos necesarios para el levantamiento, determinándose los ángulos con un error de segundos centesimales. El teodolito se sitúa en el centro del vértice y el geodímetro excéntrico a una distancia aproximada de 0,5 m.

Las medidas de distancia así obtenidas es necesario corregirlas de los siguientes factores:

- Constante instrumental de geodímetro y prismas
- Corrección atmosférica, presión y temperatura
- Corrección de excentricidad
- Corrección al horizonte
- Corrección al nivel del mar
- Corrección a la proyección cartográfica usada.

Todas estas correcciones se introducen en programas de cálculo automatizado.

2.12.- PRECISION DE LAS MEDIDAS TOPOGRAFICAS

La precisión en la medida de distancia es de $0,5 \text{ cm} \pm 1$ parte por millar.

La precisión en las medidas de ángulos con los teodolitos de segundos y el método de Bessel es de 7 segundos por dirección es decir que a 5000 m se obtiene una precisión de ± 5 cm pudiéndose reducir dicho error a la mitad de efectuar medidas recíprocas.

En el plano n° 7 se adjunta un esquema de la red principal y líneas destacadas y a continuación la tabla con los errores de cierre de la red principal.

POLIGONAL	DISTANCIA (m)	X (m)	Y (m)	Z (m)
111 1230	13372.042	-0.283	0.414	0.125
102 102	52163.670	2.013	-2.320	0.045
119 102	16409.443	-0.755	0.304	0.085
112 132	14564.180	-0.434	0.029	0.070
114 120	26947.883	0.921	-2.363	-0.085
113 102	37336.636	0.258	-1.307	0.040
115 115	14533.135	-0.153	-0.551	0.100
102 102	12661.970	-0.267	0.825	-0.140

En el plano n° 8 se indica una representación de la alti
metría de la zona a partir de los datos topográficos.

Fig. Nº1

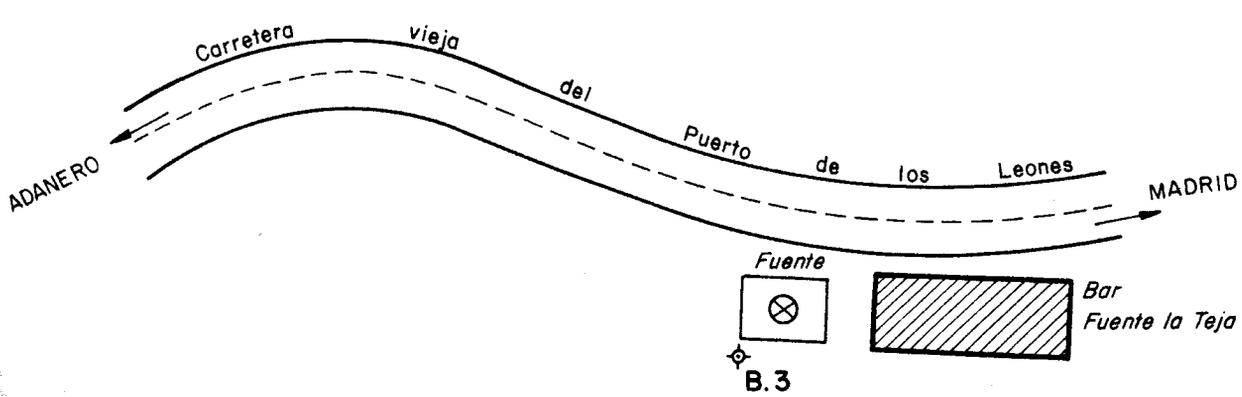
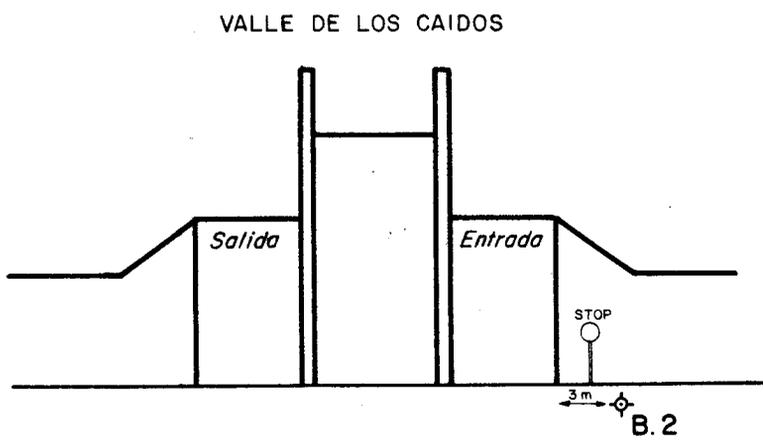
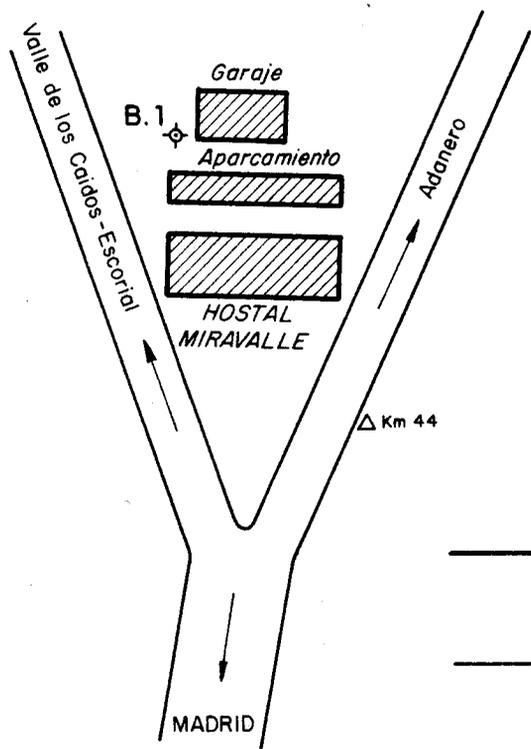
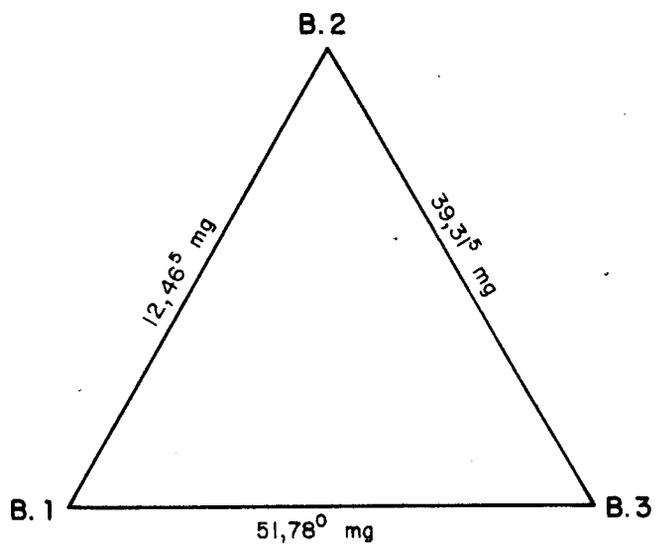
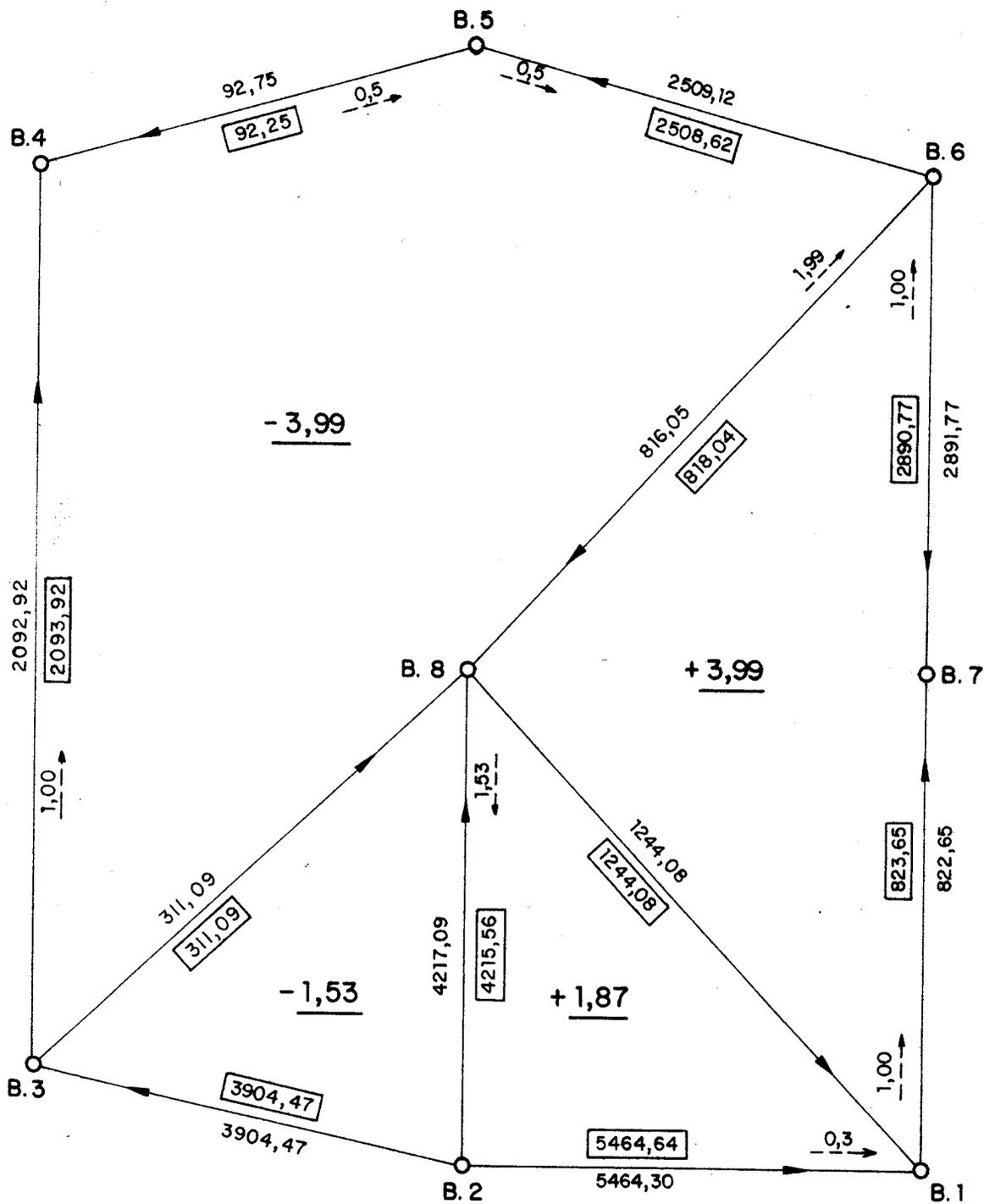


Fig. N° 2



2509,12 .- Incremento de gravedad medido entre bases.

-3,99 .- Error de cierre.

-0,5 → .- Valor y sentido de compensación entre bases.

2508,62 .- Incremento de gravedad adoptado entre bases.

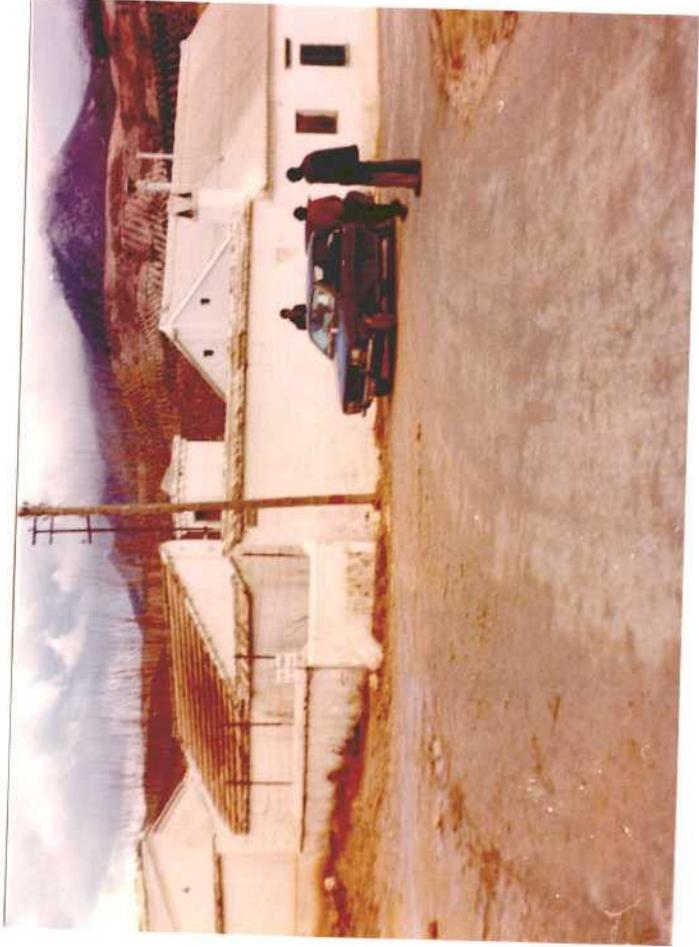
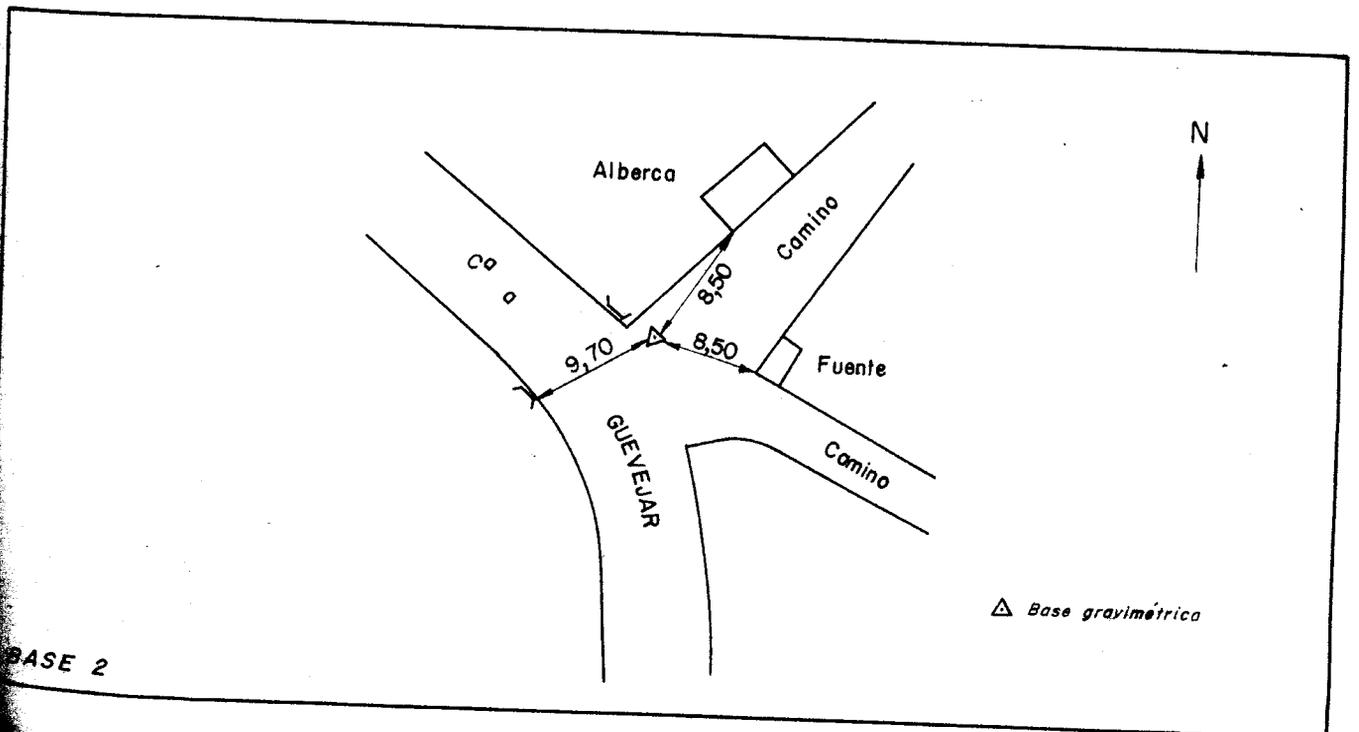
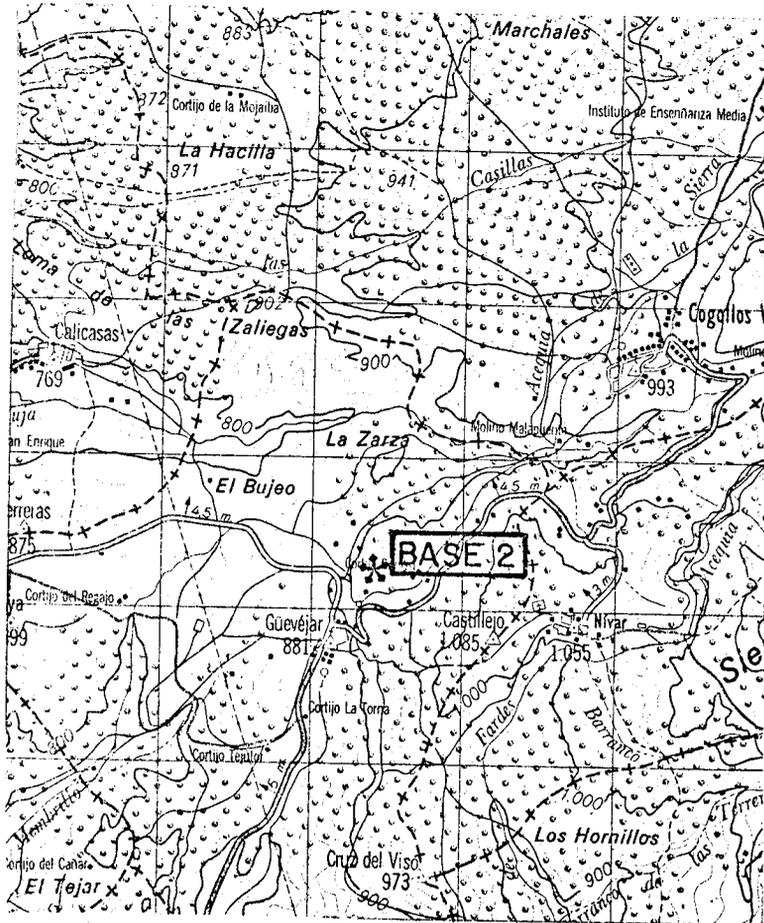


Fig. Nº 4



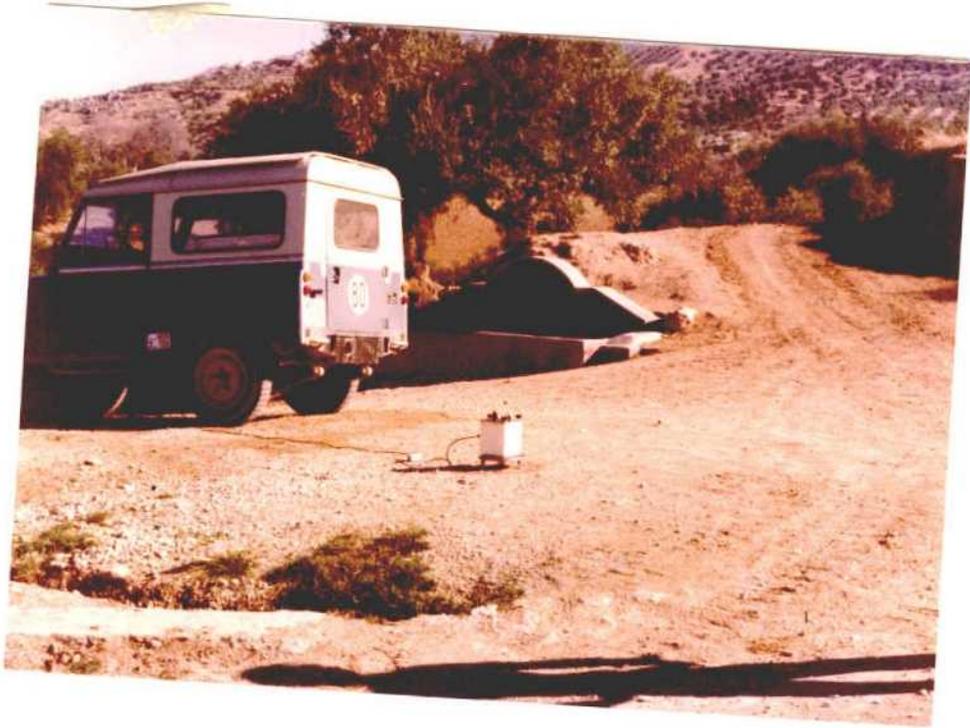




Fig. Nº 6

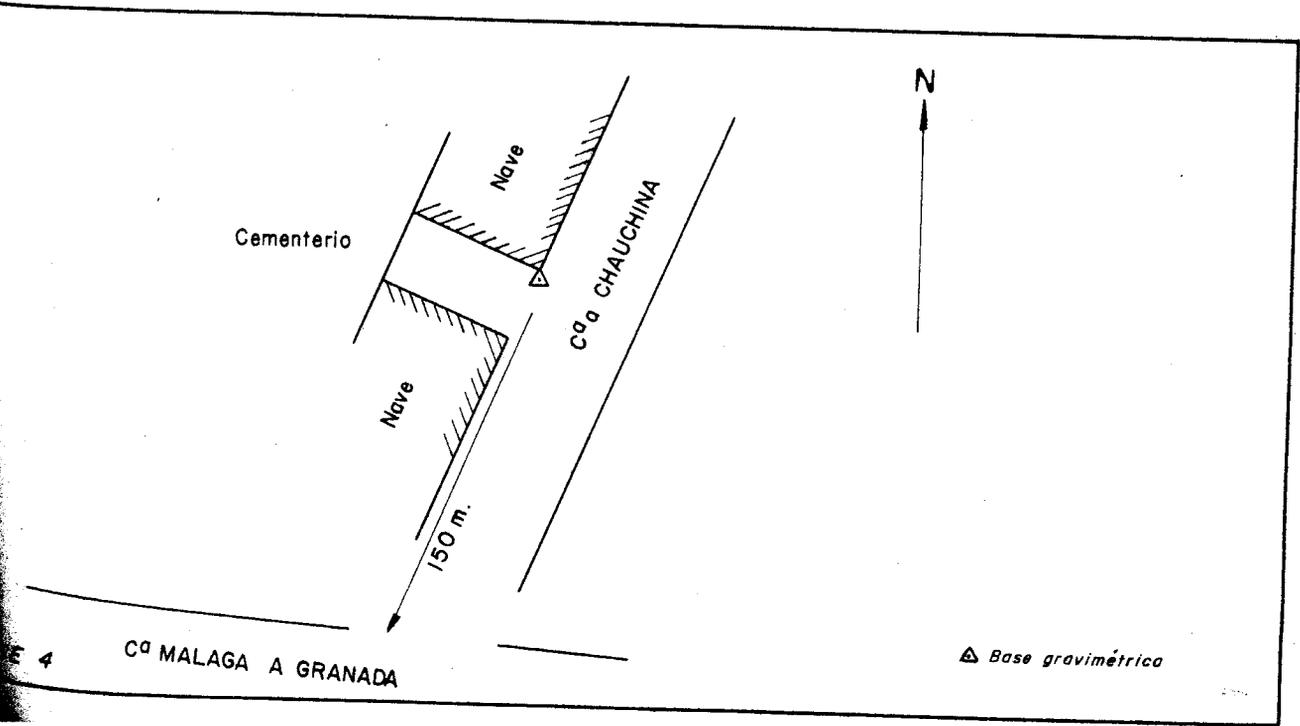
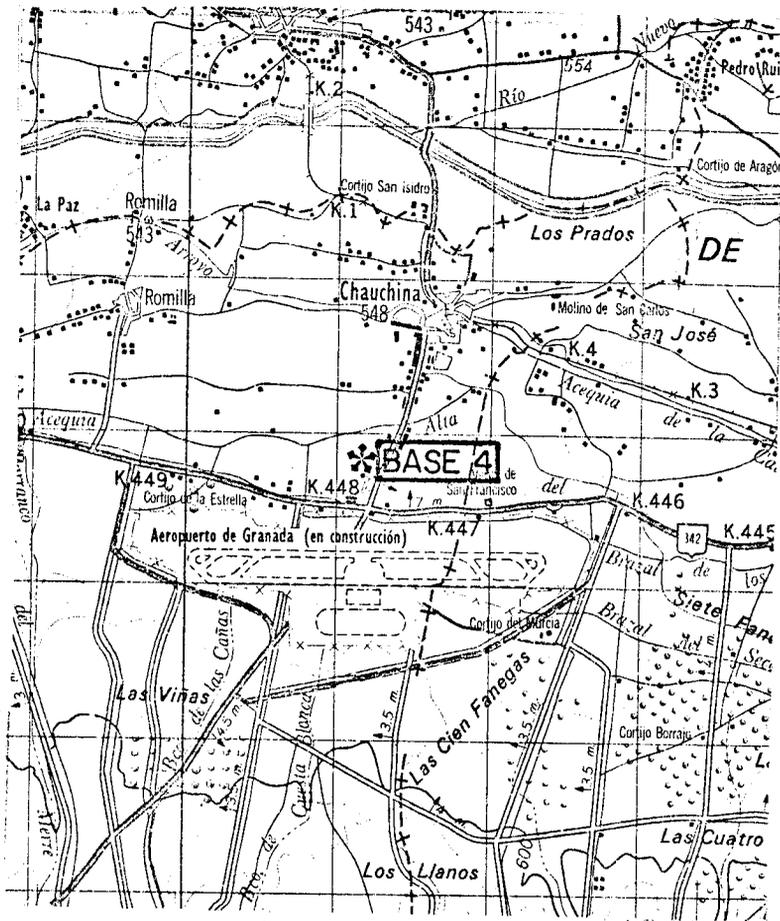
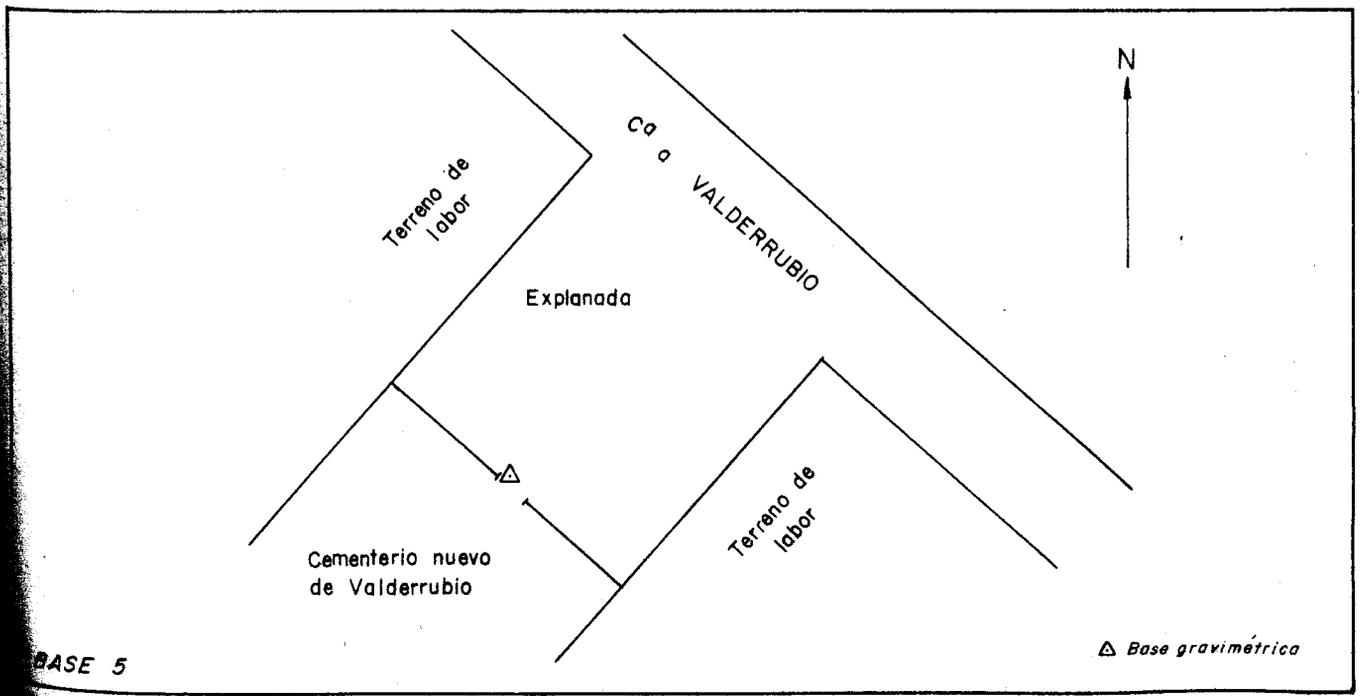
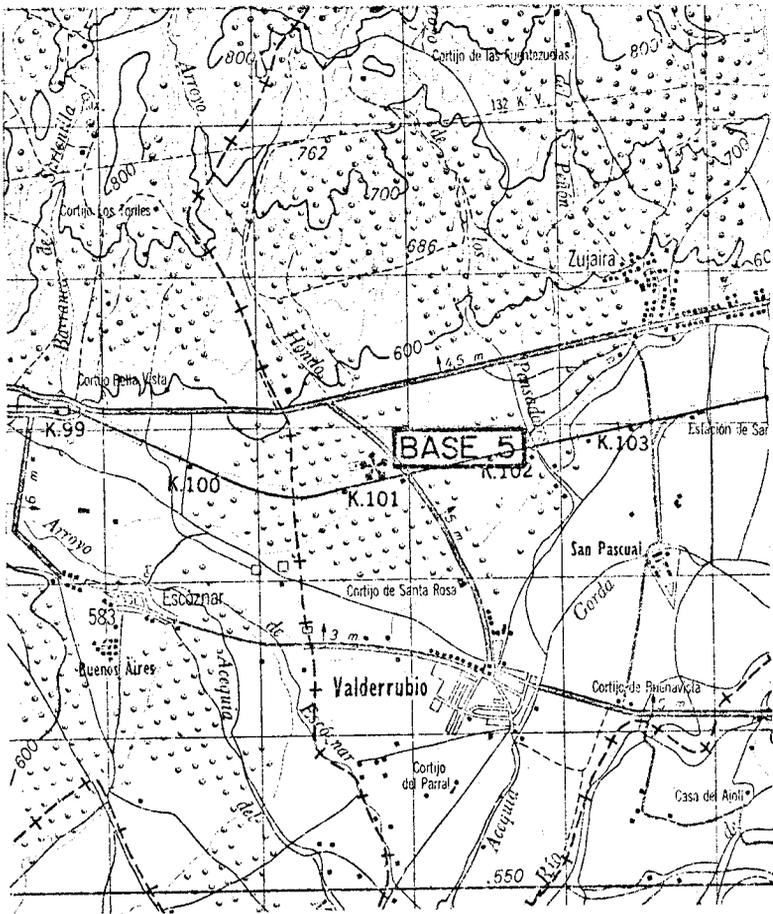




Fig. N° 7



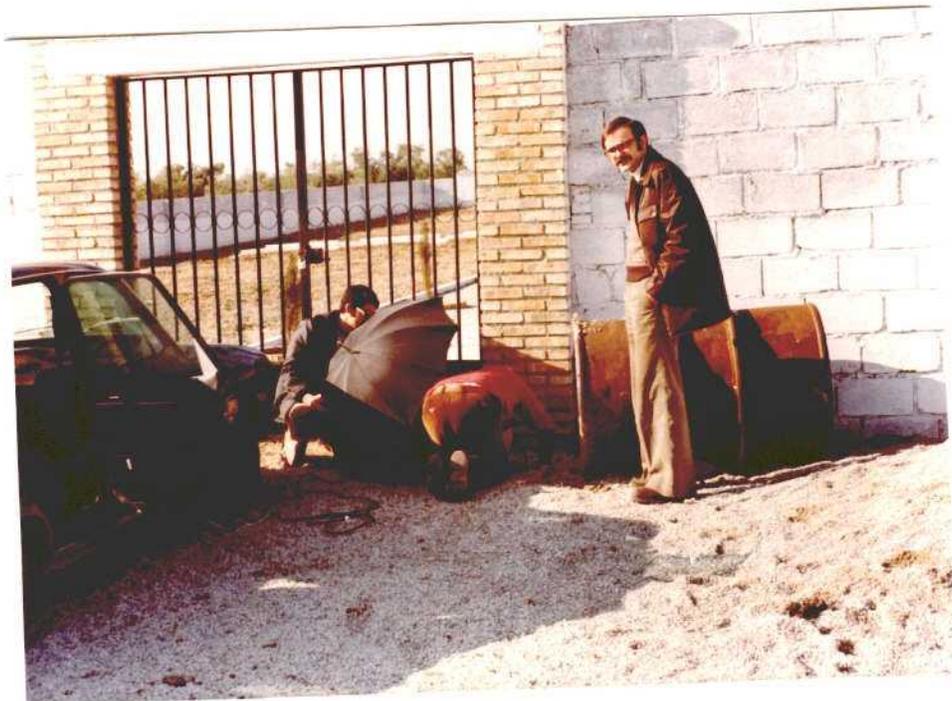
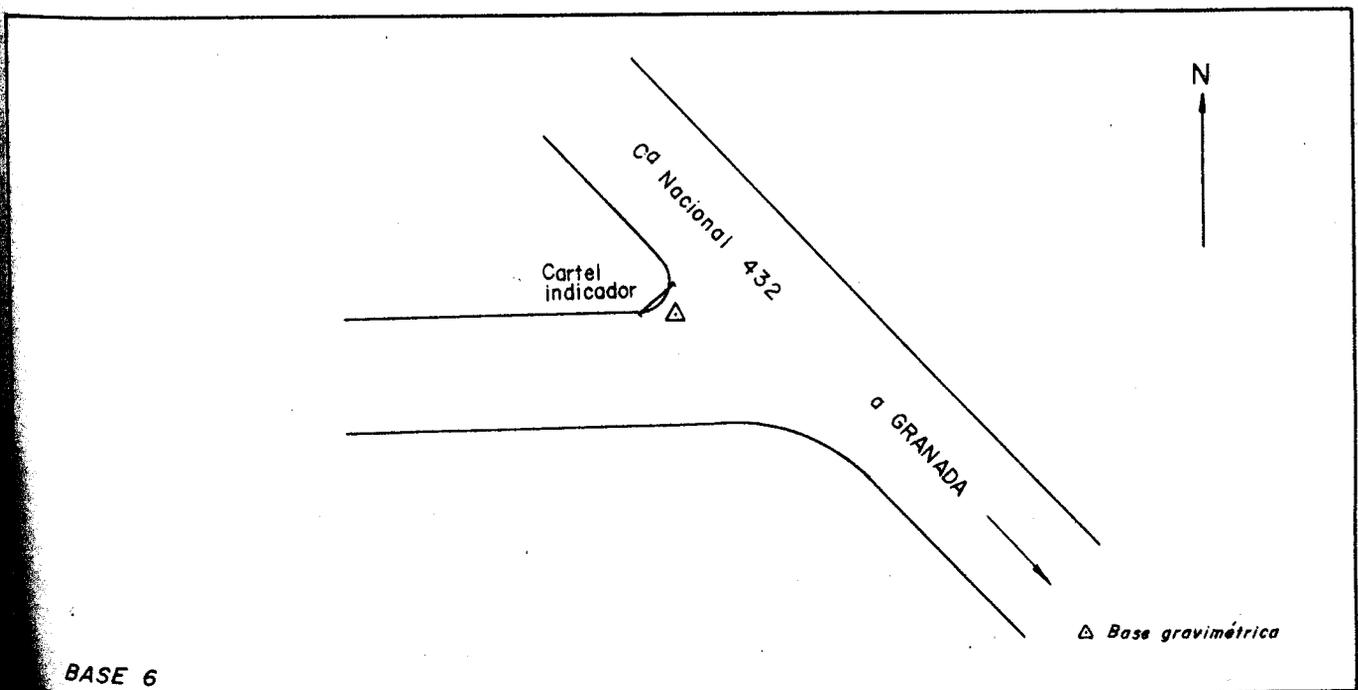
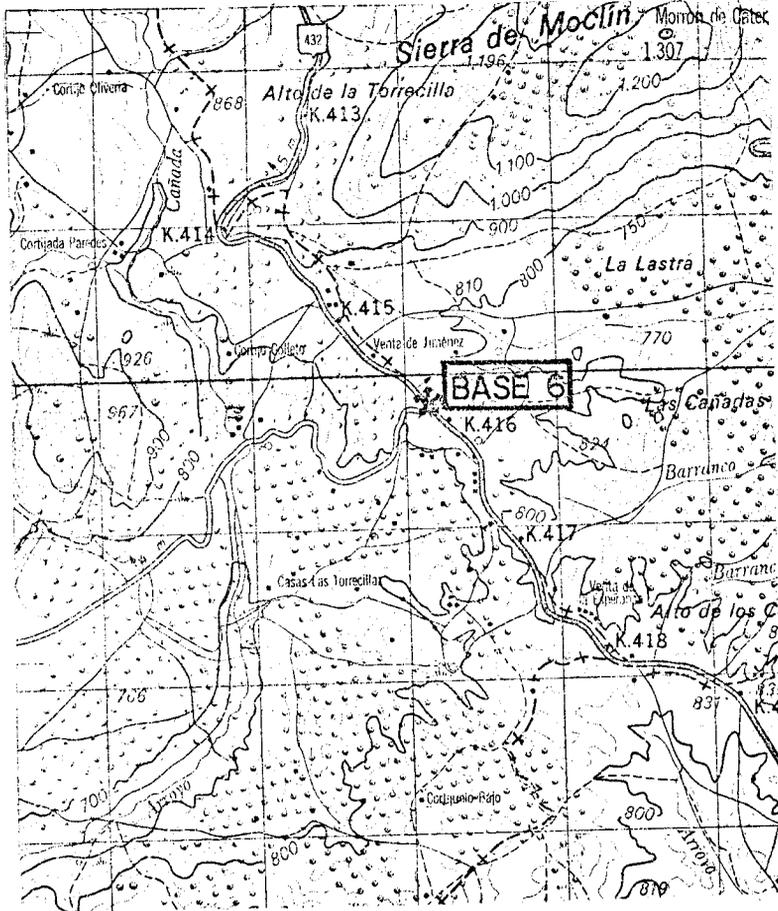


Fig. N°8



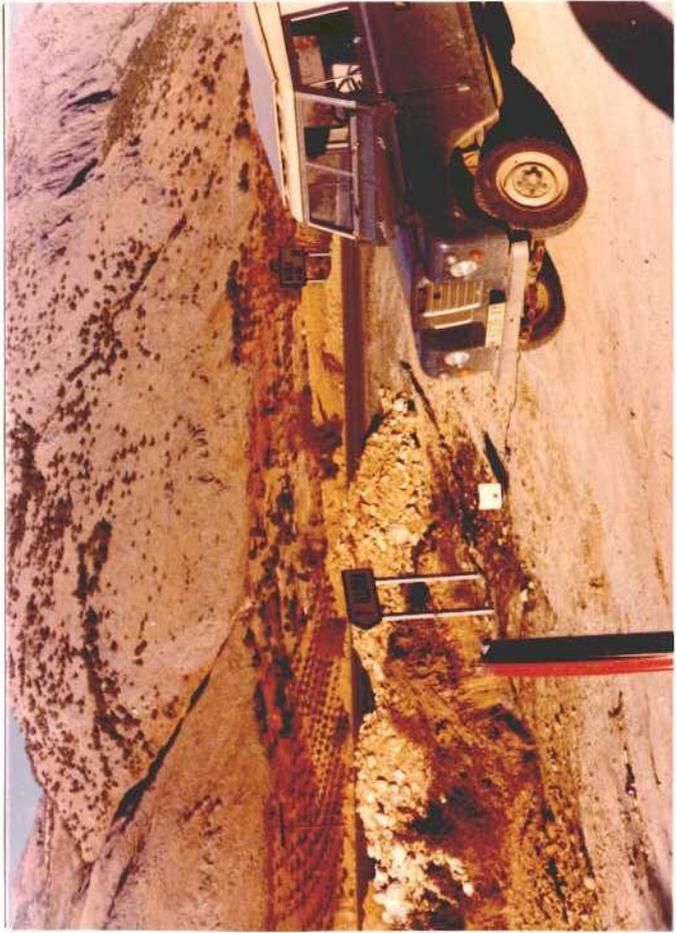
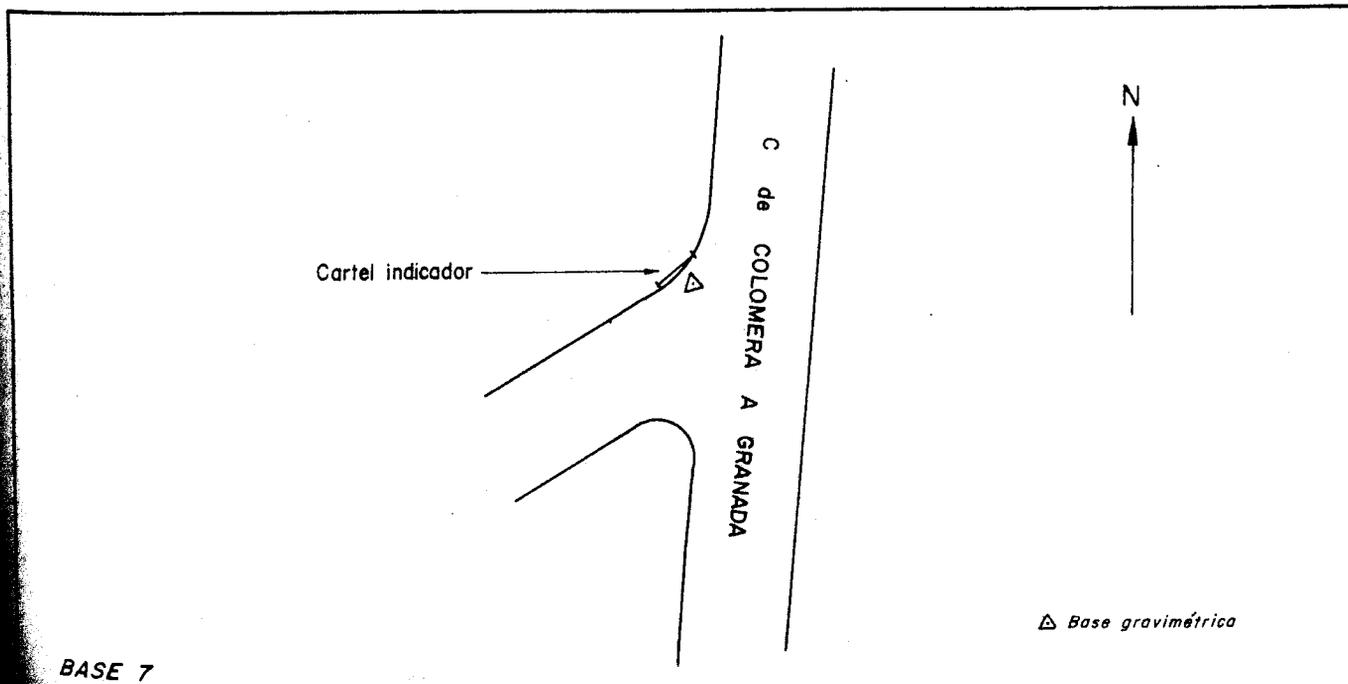
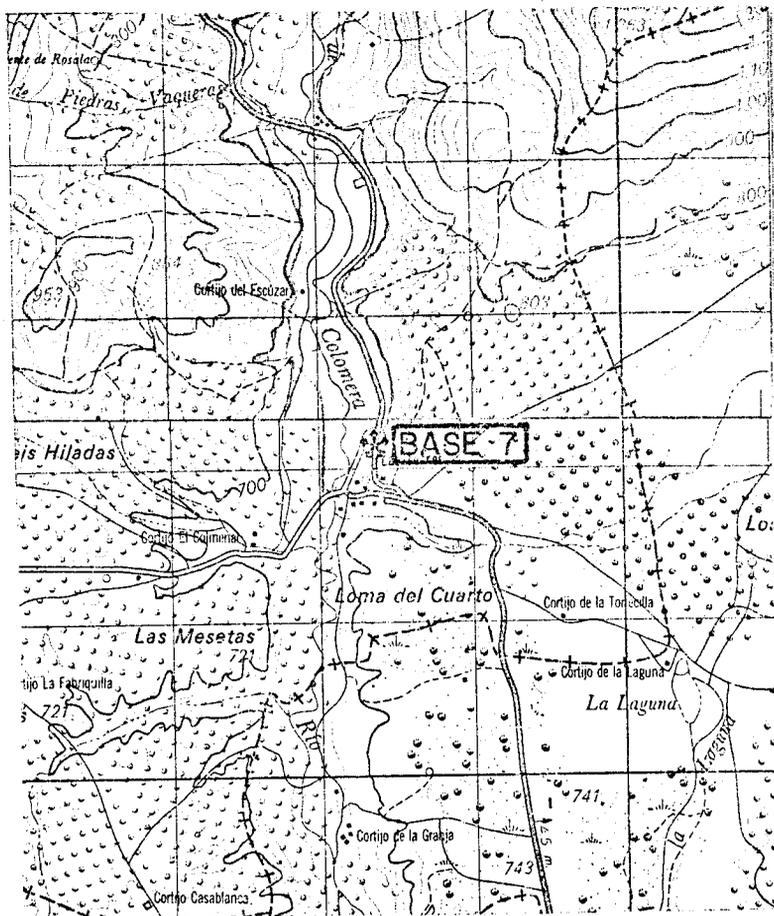


Fig. N°9



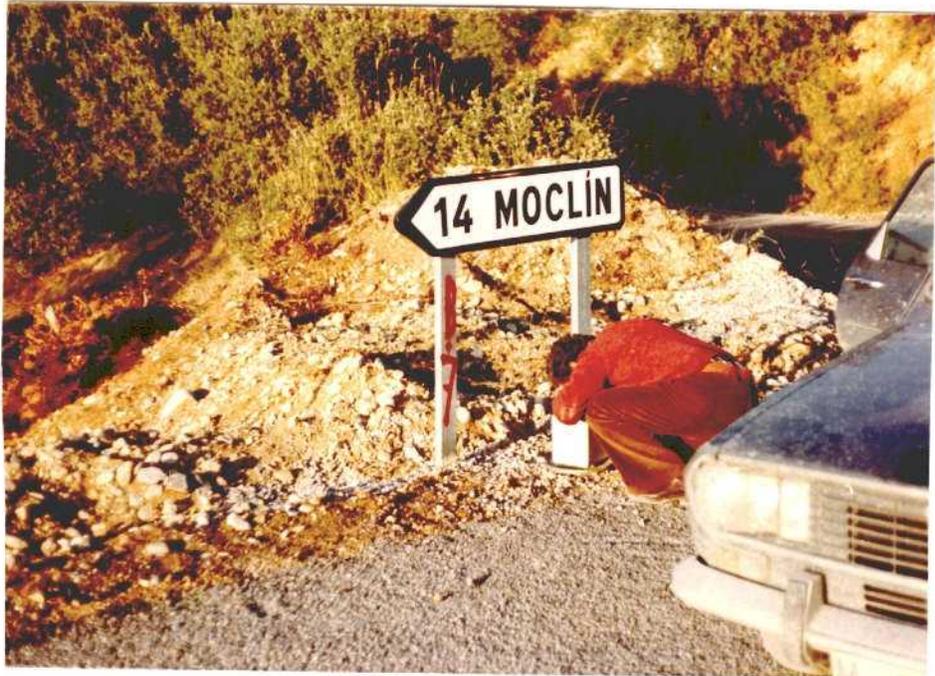
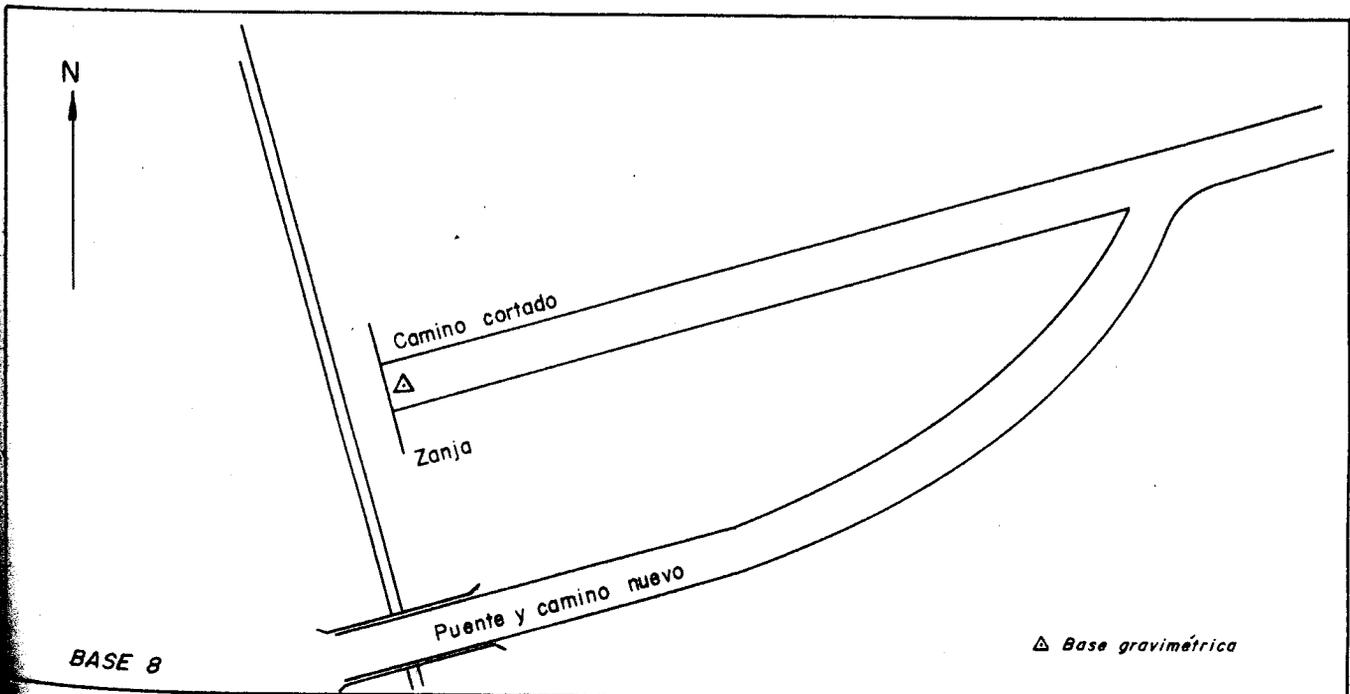
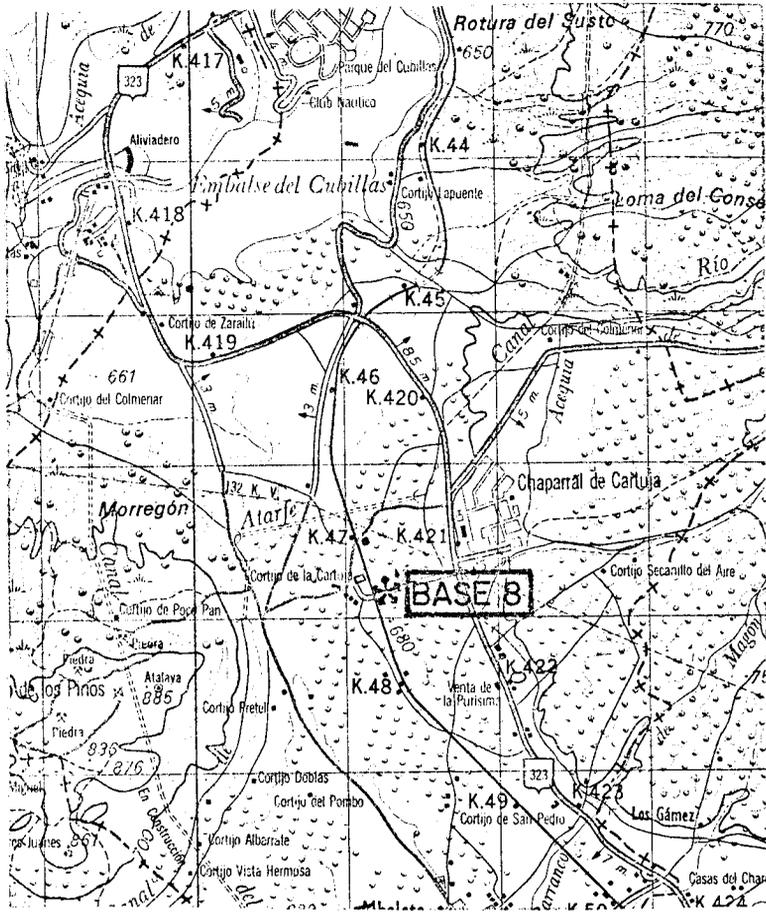


Fig. N° 10



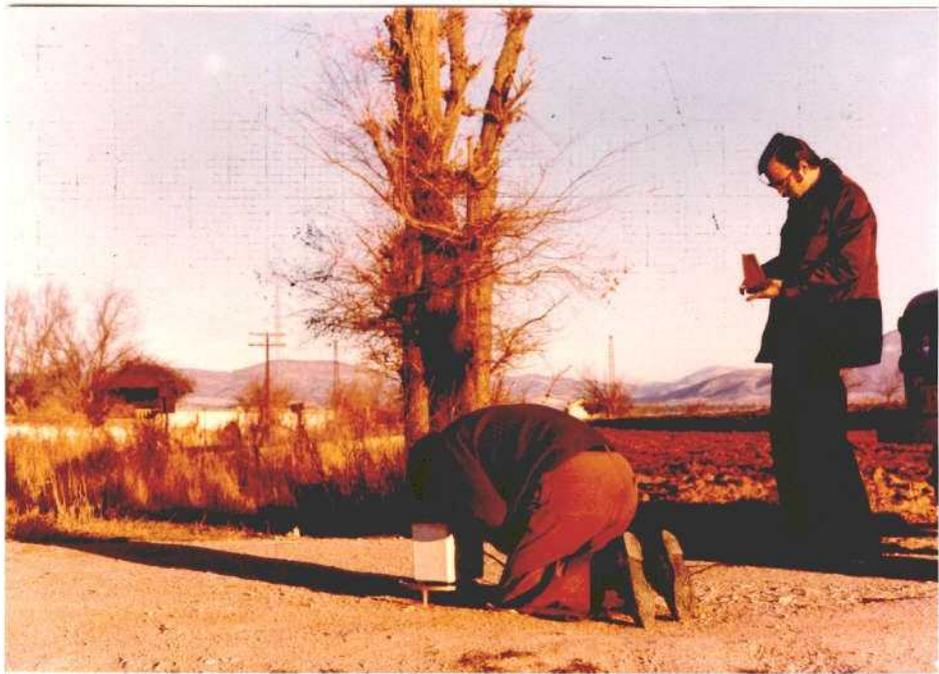
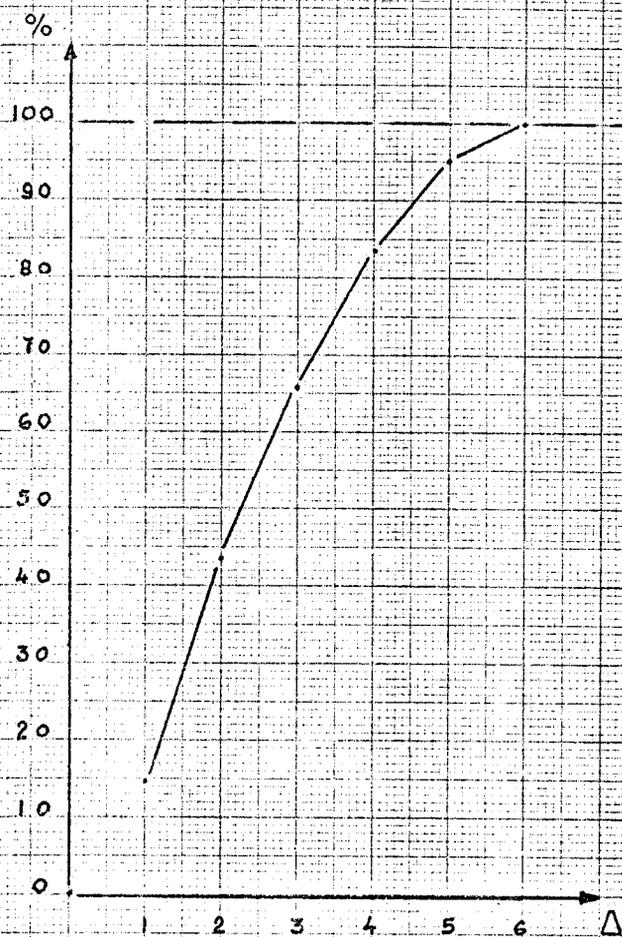


Fig. № 11



HOJA ====	NUM ===	X ===	Y ===	Z ===	G ===	GN =====	T ===	A ===	C ===	A1 =====	A2 =====	A3 =====
1009	1	586254	303687	809.67	670.20	945.49	0.80	-92.48	66.97	-102.52	-105.87	-109.22
1009	6	592849	303669	625.70	703.38	945.48	2.63	-98.82	49.74	-106.28	-108.76	-111.25
1009	7	593976	303786	722.46	683.31	945.58	2.53	-97.33	57.94	-106.02	-108.92	-111.82
1009	8	594608	303385	764.06	673.93	945.26	1.56	-98.01	62.39	-107.37	-110.49	-113.61
1009	9	595927	303359	749.80	673.17	945.24	1.15	-102.37	61.61	-111.61	-114.69	-117.77
991	17	602177	304352	743.47	671.32	946.02	0.93	-106.63	61.29	-115.83	-118.89	-121.96
1009	18	602778	304182	747.99	668.67	945.89	0.67	-108.40	61.94	-117.69	-120.79	-123.89
991	19	603866	304471	771.16	665.74	946.11	0.84	-106.18	63.71	-115.74	-118.92	-122.11
1009	21	606237	303706	693.99	678.27	945.51	1.38	-109.85	56.70	-118.36	-121.19	-124.03
1009	22	607065	303855	697.28	678.97	945.63	1.48	-108.43	56.88	-116.96	-119.81	-122.65
1009	23	607451	303395	698.32	678.80	945.27	1.40	-108.08	57.05	-116.64	-119.49	-122.34
1009	24	608285	303086	791.93	660.15	945.03	2.07	-104.78	64.21	-114.41	-117.62	-120.83
1009	26	610419	303943	970.65	626.03	945.70	2.35	-99.12	78.90	-110.95	-114.90	-118.84
1009	28	609556	302503	938.13	634.55	944.57	1.52	-97.61	77.00	-109.16	-113.01	-116.86
1009	29	608326	302236	784.70	660.88	944.36	1.42	-105.66	64.26	-115.30	-118.51	-121.73
1009	30	607873	302697	767.49	663.71	944.72	1.24	-107.24	63.00	-116.69	-119.84	-122.99
1009	31	607197	302234	824.57	649.66	944.36	0.79	-108.54	68.22	-118.77	-122.19	-125.60
1009	32	606612	301955	810.53	651.08	944.14	0.64	-110.22	67.20	-120.30	-123.66	-127.02
1009	33	605268	302412	757.08	660.67	944.50	1.06	-112.58	62.31	-121.92	-125.04	-128.15
1009	34	605325	301883	772.81	656.46	944.09	0.71	-113.18	63.97	-122.78	-125.98	-129.18
1009	35	604311	302118	751.25	660.30	944.27	0.79	-114.30	62.09	-123.62	-126.72	-129.83
1009	37	603772	303552	765.59	662.40	945.39	0.89	-110.00	63.19	-119.48	-122.64	-125.80
1009	38	603216	303326	759.19	662.59	945.22	0.72	-111.24	62.82	-120.66	-123.80	-126.94
1009	39	602758	302552	745.50	661.46	944.61	0.65	-114.91	61.75	-124.17	-127.26	-130.35
1009	40	601351	302671	718.53	667.04	944.70	0.55	-115.59	59.59	-124.53	-127.51	-130.49
1009	41	600790	302930	734.02	665.57	944.91	0.52	-113.81	60.92	-122.95	-126.00	-129.04
1009	42	603390	299181	701.28	662.50	941.97	0.66	-121.16	58.04	-129.87	-132.77	-135.67
1009	43	596257	295193	843.19	644.55	938.85	3.36	-101.38	67.21	-111.47	-114.83	-118.19
1009	44	596810	302483	718.04	673.54	944.56	0.55	-109.05	59.55	-117.98	-120.96	-123.94
1009	45	594599	302124	752.62	669.28	944.27	0.63	-105.18	62.37	-114.53	-117.65	-120.77
1009	46	594012	302077	764.17	667.34	944.24	1.21	-103.90	62.75	-113.31	-116.45	-119.58
1009	48	591765	302691	681.87	689.89	944.72	1.60	-99.94	55.47	-108.26	-111.04	-113.81
1009	50	590779	302500	721.04	681.41	944.57	1.19	-99.87	59.16	-108.75	-111.70	-114.66
1009	51	589573	302353	776.05	671.06	944.45	1.31	-97.63	63.65	-107.17	-110.35	-113.54
1009	52	588513	302262	798.88	668.05	944.38	1.16	-95.58	65.70	-105.43	-108.72	-112.00
1009	53	587284	302341	855.26	659.07	944.44	0.81	-92.30	70.78	-102.91	-106.45	-109.99
1009	56	586491	301042	738.39	678.49	943.42	1.52	-97.42	60.28	-106.46	-109.47	-112.49
1009	59	589661	301813	795.43	666.31	944.03	0.76	-98.14	65.81	-108.01	-111.30	-114.59
1009	60	590710	301810	722.68	680.36	944.03	0.89	-100.32	59.60	-109.26	-112.24	-115.22
1009	61	591967	301690	707.32	682.26	943.93	0.80	-101.87	58.41	-110.63	-113.55	-116.47
1009	64	597332	301843	736.12	665.95	944.05	0.46	-112.17	61.16	-121.34	-124.40	-127.46
1009	65	595433	301615	719.35	661.54	943.88	0.59	-120.04	59.62	-128.98	-131.96	-134.94
1009	66	600175	301803	725.38	662.82	944.02	0.41	-117.73	60.30	-126.77	-129.79	-132.80
1009	70	603824	300784	724.74	661.68	943.22	0.69	-117.94	59.97	-126.93	-129.93	-132.93
1009	71	604807	300947	755.80	656.97	943.35	0.71	-115.77	62.55	-125.15	-128.28	-131.41

NOJA ----	NOH ----	X ----	Y ----	Z ----	G ----	GN ----	T ----	A ----	C ----	A1 ----	A2 ----	A3 ----
1009	137	594674	297837	700.22	674.15	940.92	0.69	-108.67	57.92	-117.35	-120.25	-123.15
1009	138	593441	298789	594.30	700.26	941.66	0.97	-106.83	48.77	-114.15	-116.58	-119.02
1009	139	592146	298660	715.27	676.06	941.56	0.66	-104.05	59.21	-112.93	-115.89	-118.85
1009	140	591099	298337	761.52	665.30	941.30	0.53	-104.28	63.21	-113.76	-116.92	-120.08
1009	142	587875	299006	833.04	653.76	941.83	0.52	-100.28	69.20	-110.66	-114.12	-117.58
1009	143	586225	296386	756.96	663.97	939.77	1.09	-104.55	62.27	-113.89	-117.00	-120.12
1009	144	586996	297387	812.91	657.16	940.56	0.74	-99.91	67.30	-110.01	-113.37	-116.74
1009	145	587306	297159	792.03	660.81	940.38	0.88	-100.64	65.41	-110.45	-113.72	-116.99
1009	146	588178	297194	737.25	670.73	940.41	0.98	-102.97	60.73	-112.08	-115.11	-118.15
1009	150	591794	297883	716.17	673.08	940.95	0.74	-106.14	59.20	-115.02	-117.98	-120.94
1009	151	592508	297260	655.16	685.22	940.46	0.66	-107.30	54.18	-115.43	-118.14	-120.84
1009	152	593220	297949	586.29	701.02	941.00	1.02	-107.16	48.05	-114.37	-116.77	-119.17
1009	153	594491	296981	650.15	682.88	940.25	0.68	-110.54	53.74	-118.60	-121.28	-123.97
1009	155	600363	297840	646.81	673.06	940.92	0.57	-121.88	53.56	-129.92	-132.59	-135.27
1009	158	605213	296970	785.39	646.95	940.24	0.84	-115.89	64.89	-125.62	-128.87	-132.11
1009	159	605758	297617	768.57	648.05	940.74	1.13	-116.79	63.20	-128.27	-131.43	-134.59
1009	160	607136	297998	888.17	630.01	941.04	0.95	-110.42	73.39	-121.43	-125.10	-128.77
1009	162	610287	297122	994.15	618.70	940.35	1.87	-96.30	81.34	-108.50	-112.57	-116.63
1009	164	608972	296551	941.56	620.87	939.91	1.45	-105.92	77.36	-117.52	-121.39	-125.26
1009	165	606592	295994	824.97	639.73	939.47	0.71	-113.58	68.34	-123.83	-127.25	-130.67
1009	166	607375	296537	842.68	637.38	939.90	0.77	-112.31	69.76	-122.77	-126.26	-129.75
1009	167	606431	296349	860.84	632.62	939.75	0.85	-112.77	71.21	-123.45	-127.01	-130.57
1009	168	605555	296191	842.58	635.58	939.63	0.65	-113.98	69.87	-124.46	-127.95	-131.45
1009	169	604292	296733	769.36	648.54	940.05	0.81	-117.75	63.58	-127.29	-130.47	-133.64
1009	170	603189	296744	718.75	658.11	940.06	0.72	-119.66	59.44	-128.57	-131.55	-134.52
1009	171	602413	296439	688.23	664.71	939.82	0.52	-119.87	57.08	-128.44	-131.29	-134.14
1009	172	601041	296680	659.12	672.08	940.01	0.48	-119.28	54.68	-127.48	-130.21	-132.95
1009	173	600164	296120	650.66	677.16	939.57	0.51	-115.63	53.95	-123.72	-126.42	-129.12
1009	175	598028	296119	610.70	690.40	939.57	1.51	-110.38	49.60	-117.82	-120.30	-122.78
1009	177	595580	296237	585.49	694.77	939.66	0.98	-112.30	48.03	-119.50	-121.90	-124.31
1009	178	594580	296257	611.58	690.21	939.68	0.64	-111.34	50.55	-118.93	-121.45	-123.98
1009	180	592911	295908	653.32	699.17	939.40	0.41	-92.96	54.27	-101.10	-103.81	-106.52
1009	181	592241	296451	605.84	682.91	939.83	0.70	-120.03	50.01	-127.53	-130.03	-132.53
1009	182	591646	295971	578.08	694.25	939.45	0.62	-114.63	47.76	-121.79	-124.18	-126.57
1009	183	591086	296702	656.80	682.08	940.02	0.67	-109.62	54.30	-117.77	-120.48	-123.20
1009	186	588411	296117	643.78	681.95	939.56	0.89	-112.00	53.00	-119.95	-122.60	-125.25
1009	187	587187	296319	697.55	675.20	939.72	0.70	-107.01	57.68	-115.66	-118.54	-121.43
1009	190	587499	295079	594.30	684.52	938.75	0.65	-119.98	49.09	-127.34	-129.80	-132.25
1009	191	586453	295291	580.85	687.66	938.92	0.69	-120.00	47.93	-127.19	-129.58	-131.98
1009	192	585559	295524	565.34	692.50	939.10	0.85	-118.66	46.47	-125.63	-127.95	-130.28
1009	194	591553	295198	555.35	694.80	938.85	0.57	-118.64	45.92	-125.53	-127.82	-130.12
1009	195	592372	295012	554.93	695.63	938.70	0.50	-117.82	45.95	-124.72	-127.01	-129.31
1009	196	593952	295143	562.21	697.19	938.81	0.65	-114.58	46.41	-121.54	-123.86	-126.18
1009	197	595451	297056	538.46	685.12	940.30	2.17	-131.97	42.90	-138.41	-140.55	-142.70
1009	200	598813	295233	719.09	668.90	938.88	1.02	-107.31	59.17	-116.19	-119.14	-122.10

HOJA NUM X Y Z G GN T A C A1 A2 A3

1009	201	601082	295954	659.14	674.21	939.44	0.52	-116.54	54.65	-124.73	-127.47	-130.20
1009	202	601280	295083	678.17	671.88	938.76	0.49	-113.93	56.27	-122.37	-125.19	-128.00
1009	204	602588	295446	694.44	663.23	939.04	0.53	-119.17	57.59	-127.81	-130.69	-133.57
1009	205	603328	295635	728.69	655.90	939.19	0.71	-118.77	60.28	-127.82	-130.83	-133.84
1009	206	603952	295802	765.27	648.79	939.32	0.60	-117.90	63.45	-127.42	-130.59	-133.76
1009	207	606159	294630	762.04	650.79	938.40	0.78	-115.53	63.01	-124.98	-128.13	-131.28
1009	208	607775	295275	855.63	633.51	938.91	1.01	-112.05	70.61	-122.64	-126.17	-129.70
1009	209	608806	295026	948.57	617.31	938.71	1.22	-106.94	78.18	-118.67	-122.58	-126.49
1009	210	609989	294495	939.71	622.89	938.30	1.89	-102.26	76.76	-113.78	-117.62	-121.45
1009	213	608874	294185	942.57	618.37	938.05	1.37	-106.42	77.52	-118.05	-121.92	-125.80
1009	214	607257	293942	762.94	657.29	937.86	1.24	-107.82	62.61	-117.21	-120.34	-123.47
1009	218	604358	294317	744.08	652.01	938.16	0.68	-118.20	61.60	-127.44	-130.52	-133.60
1009	219	603732	294524	720.92	656.53	938.32	0.77	-118.96	59.57	-127.89	-130.87	-133.85
1009	220	602960	294522	688.08	663.33	938.32	0.61	-119.70	56.98	-128.24	-131.09	-133.94
1009	221	602333	294466	669.95	667.57	938.28	0.51	-119.60	55.57	-127.93	-130.71	-133.49
1009	221	601163	293641	667.94	671.79	937.79	0.63	-115.54	55.27	-123.83	-126.60	-129.36
1009	225	595754	294225	839.09	671.09	938.09	1.65	-102.52	68.58	-112.81	-116.24	-119.67
1009	226	598677	294065	722.51	669.10	937.98	0.95	-105.51	59.52	-114.44	-117.41	-120.39
1009	226	593390	294337	555.94	694.46	938.17	0.49	-118.25	46.04	-125.15	-127.46	-129.76
1009	229	592466	294104	551.67	692.61	937.99	0.48	-120.89	45.70	-127.74	-130.03	-132.31
1009	230	591480	294316	549.19	692.03	938.16	0.49	-122.18	45.48	-129.00	-131.27	-133.55
1009	231	590619	293908	545.71	690.02	937.84	0.50	-124.64	45.17	-131.41	-133.67	-135.93
1009	233	588069	294184	554.04	686.95	938.05	0.53	-126.02	45.84	-132.90	-135.19	-137.48
1009	234	585432	294054	581.16	683.99	937.94	0.56	-122.75	48.08	-129.96	-132.36	-134.77
1009	235	586415	293571	568.60	683.61	937.57	0.47	-125.67	47.12	-132.74	-135.09	-137.45
1009	237	588486	293474	544.95	687.11	937.49	0.43	-127.45	45.18	-134.22	-136.48	-138.74
1009	239	590434	293035	542.99	688.53	937.15	0.48	-126.08	44.97	-132.82	-135.07	-137.32
1009	240	591295	293240	545.07	689.51	937.31	0.48	-124.80	45.15	-131.57	-133.83	-136.08
1009	241	592255	293242	547.56	690.34	937.32	0.45	-123.44	45.38	-130.25	-132.51	-134.78
1009	242	593587	293290	551.49	691.96	937.35	0.49	-120.93	45.67	-127.78	-130.07	-132.35
1009	243	594296	293171	555.54	692.50	937.26	0.53	-119.34	45.96	-126.24	-128.54	-130.83
1009	246	598714	293311	646.77	684.94	937.37	0.79	-106.25	53.34	-114.25	-116.92	-119.59
1009	247	600581	293002	645.97	677.09	937.13	0.71	-114.12	53.36	-122.12	-124.79	-127.46
1009	248	601439	293035	629.41	675.52	937.16	0.62	-119.53	52.06	-127.34	-129.94	-132.54
1009	249	602359	293775	655.86	668.78	937.74	0.65	-120.87	54.25	-129.01	-131.72	-134.43
1009	250	603492	293652	671.33	664.22	937.67	0.68	-120.51	56.02	-128.91	-131.71	-134.52
1009	252	605002	293482	696.95	660.70	937.51	0.94	-119.19	57.39	-127.80	-130.67	-133.54
1009	253	605968	292730	701.86	660.48	936.92	0.90	-117.76	57.84	-126.43	-129.32	-132.22
1009	254	607027	293149	735.61	656.34	937.24	1.22	-114.32	60.35	-123.38	-126.39	-129.41
1009	255	608124	292575	817.86	642.24	936.79	1.09	-109.60	67.36	-119.71	-123.08	-126.44
1009	256	608489	293152	876.11	631.23	937.25	1.14	-107.93	72.19	-118.76	-122.37	-125.98
1009	257	610588	294009	963.39	622.12	937.91	1.52	-97.70	79.11	-109.57	-113.52	-117.48
1009	259	609652	292324	858.55	636.60	936.60	1.24	-105.75	70.62	-116.34	-119.88	-123.41

(X) Part 215 produce. Aug 2008. Collected from the 216. In the company of Juan de la Cruz. 216

1009	260	608868	292414	828.57	641.43	936.67	1.24	-107.73	68.11	-117.95	-121.35	-124.76
1009	261	606891	292131	722.50	657.57	936.45	0.91	-115.55	59.56	-124.48	-127.46	-130.44
1009	262	605794	292341	687.27	662.17	936.61	0.84	-119.10	56.68	-127.61	-130.44	-133.27
1009	263	604866	292313	673.15	663.22	936.59	0.72	-121.32	55.62	-129.67	-135.23	-137.26
1009	264	603704	291958	651.08	665.48	936.31	0.66	-123.81	53.83	-131.88	-134.57	-137.26
1009	265	602762	292513	644.41	668.48	936.75	0.62	-122.78	53.31	-130.78	-133.45	-136.11
1009	266	601848	292389	626.34	673.15	936.65	0.59	-122.11	51.83	-129.89	-132.48	-135.07
1009	267	600611	292102	609.33	679.50	936.43	0.61	-119.34	50.39	-126.89	-129.41	-131.93
1009	268	600177	292471	627.06	680.65	936.72	0.61	-114.49	51.88	-122.27	-124.87	-127.46
1009	269	597443	292262	572.16	697.09	936.55	0.77	-110.07	47.12	-117.14	-119.49	-121.85
1009	272	595364	292758	588.36	691.45	936.94	0.47	-112.75	48.77	-120.07	-122.51	-124.94
1009	273	593637	292185	689.10	936.49	936.81	0.50	-122.51	45.81	-129.38	-131.67	-133.96
1009	274	592607	292176	549.33	688.18	936.48	0.43	-124.38	45.54	-131.21	-133.76	-135.96
1009	275	591936	291816	547.02	687.46	936.20	0.42	-125.35	45.36	-132.15	-134.42	-136.69
1009	276	591258	292083	543.70	687.89	936.41	0.42	-125.87	45.09	-132.64	-134.89	-137.14
1009	277	590259	292129	538.46	688.36	936.44	0.43	-126.60	44.64	-133.30	-135.53	-137.76
1009	278	589185	291866	554.97	688.41	936.24	0.42	-127.15	44.36	-133.80	-136.02	-138.24
1009	279	588245	292026	541.40	687.34	936.36	0.42	-126.89	44.89	-133.63	-135.87	-138.12
1009	280	587262	291963	548.27	685.98	936.31	0.42	-126.66	44.47	-133.48	-135.75	-138.06
1009	282	585682	292729	576.83	680.40	936.91	0.36	-126.48	47.92	-133.67	-136.06	-138.46
1009	283	585567	291522	565.31	682.03	935.96	0.33	-126.52	46.98	-133.56	-135.91	-138.26
1009	284	586685	290845	545.81	686.84	935.43	0.36	-125.54	45.33	-132.34	-134.61	-136.87
1009	285	587922	291073	538.90	688.51	935.61	0.37	-125.59	44.73	-132.30	-134.54	-136.77
1009	287	591458	290996	545.13	686.81	935.56	0.44	-125.76	45.18	-132.54	-134.79	-137.05
1009	288	592489	290813	553.20	686.59	935.42	0.53	-123.94	45.77	-130.80	-133.09	-135.38
1009	289	593227	291359	550.49	687.69	935.84	0.45	-123.95	45.62	-130.79	-133.08	-135.36
1009	290	594221	291213	555.10	688.21	935.73	0.50	-122.24	45.97	-129.13	-131.43	-133.73
1009	291	594852	291841	559.17	688.88	936.22	0.49	-121.15	46.31	-128.10	-130.41	-132.73
1009	292	595750	291576	563.28	689.05	936.01	0.50	-119.84	46.64	-126.83	-129.16	-131.50
1009	293	596880	291405	568.89	689.59	935.88	0.60	-117.80	47.01	-124.86	-127.21	-129.56
1009	294	598345	291874	577.52	692.43	936.25	0.66	-113.33	47.68	-120.49	-122.87	-125.25
1009	295	599175	291484	583.45	688.11	935.94	0.66	-116.01	48.17	-123.24	-125.65	-128.06
1009	296	601170	291546	607.68	676.05	935.99	0.58	-122.75	50.28	-130.29	-132.81	-135.32
1009	297	602016	291086	616.91	670.96	935.63	0.60	-125.39	51.04	-133.05	-135.60	-138.15
1009	298	603110	291476	634.39	667.57	935.94	0.69	-125.07	52.41	-132.93	-135.55	-138.17
1009	299	604171	291312	653.89	663.78	935.81	0.68	-124.35	54.05	-132.46	-135.16	-137.86
1009	300	605446	291506	677.21	661.48	935.96	0.79	-121.46	55.90	-129.84	-132.64	-135.43
1009	302	606937	291169	708.89	658.03	935.69	0.98	-117.32	58.35	-126.08	-128.99	-131.91
1009	303	607611	291715	735.99	656.24	936.12	1.10	-113.33	60.50	-122.41	-125.43	-128.46
1009	305	610108	291677	889.53	629.96	936.09	1.40	-104.76	73.05	-115.72	-119.37	-123.03
1009	306	611063	291661	986.30	612.15	936.08	1.37	-100.83	81.18	-113.01	-117.07	-121.13
1009	307	610677	290829	939.63	619.13	935.43	1.40	-103.66	77.24	-115.25	-119.11	-122.97
1009	308	609604	290118	871.52	626.21	934.87	1.39	-111.35	71.56	-122.09	-125.66	-129.24
1009	309	608291	290593	750.53	651.26	935.24	1.26	-114.00	61.56	-123.23	-126.31	-129.39
1009	310	605639	290655	678.79	659.61	935.29	0.81	-122.28	56.01	-130.68	-133.48	-136.28

										A1	A2	A3
										----	----	----
1009	312	604558	290876	657.83	660.30	935.06	0.74	-124.08	55.09	-132.34	-135.10	-137.85
1009	314	603697	290376	630.91	665.95	935.08	0.72	-126.57	52.08	-134.39	-136.99	-139.60
1009	315	603072	290825	627.57	667.44	935.43	0.67	-126.24	51.86	-134.02	-136.61	-139.20
1009	316	601845	290035	606.05	670.43	934.81	0.64	-127.50	50.09	-135.02	-137.52	-140.02
1009	317	600949	290416	600.40	673.92	935.11	0.61	-125.61	49.64	-133.05	-135.53	-138.02
1009	318	599198	290352	582.92	681.91	935.06	0.56	-121.55	48.23	-128.78	-131.19	-133.60
1009	319	598220	290867	576.04	688.16	935.46	0.61	-117.20	47.61	-124.34	-126.72	-129.10
1009	320	597504	290078	580.35	684.22	934.84	0.51	-119.65	48.07	-126.86	-129.27	-131.67
1009	321	596257	290610	570.02	686.95	935.26	0.49	-119.68	47.22	-126.76	-129.12	-131.48
1009	323	594236	290520	560.02	686.87	935.19	0.56	-121.87	46.32	-128.82	-131.13	-133.45
1009	324	593251	290353	554.74	685.95	935.06	0.51	-123.89	45.92	-130.78	-133.07	-135.37
1009	326	588437	290415	532.17	690.20	935.10	0.49	-124.78	44.06	-131.39	-133.59	-135.80
1009	327	587427	290430	534.81	689.64	935.11	0.41	-124.84	44.36	-131.49	-133.71	-135.93
1009	328	586544	289771	529.24	690.80	934.59	0.45	-124.37	43.84	-130.94	-133.14	-135.33
1009	333	587894	289199	541.06	689.04	934.15	0.38	-123.09	44.90	-129.83	-132.07	-134.32
1009	334	588870	288886	548.07	687.78	933.90	0.37	-122.54	45.50	-129.37	-131.64	-133.92
1009	337	592157	289635	549.74	686.61	934.49	0.42	-123.88	45.59	-130.72	-133.00	-135.28
1009	338	593239	289448	556.23	685.96	934.35	0.43	-122.92	46.13	-129.84	-132.15	-134.46
1009	339	594015	289496	558.73	686.35	934.39	0.44	-122.00	46.33	-128.95	-131.26	-133.58
1009	340	595152	288889	566.75	685.60	933.91	0.44	-120.47	47.00	-127.52	-129.87	-132.22
1009	342	596360	288900	571.69	683.86	933.92	0.46	-121.08	47.39	-128.19	-130.56	-132.93
1009	344	597342	289082	576.89	682.34	934.06	0.48	-121.56	47.80	-128.73	-131.12	-133.51
1009	345	598655	289457	587.46	679.78	934.36	0.50	-122.02	48.67	-129.32	-131.75	-134.19
1009	346	599581	289073	593.29	675.50	934.06	0.51	-124.67	49.15	-132.05	-134.50	-136.96
1009	347	600656	289335	594.03	673.80	934.26	0.58	-126.34	49.14	-133.71	-136.17	-138.62
1009	348	602760	289907	614.24	668.16	934.71	0.69	-127.78	50.72	-135.38	-137.92	-140.46
1009	349	603633	289282	627.07	664.37	934.22	0.72	-128.16	51.76	-135.93	-138.51	-141.10
1009	350	604077	289666	634.10	664.37	934.52	0.74	-126.86	52.33	-134.71	-137.33	-139.94
1009	351	604636	289149	640.87	662.88	934.11	0.77	-126.40	52.87	-134.33	-136.97	-139.61
1009	352	606085	288882	674.45	658.46	933.91	0.94	-122.89	55.51	-131.22	-133.99	-136.77
1009	354	606888	289072	693.67	656.32	934.05	1.09	-120.71	56.97	-129.26	-132.11	-134.95
1009	355	607738	289175	727.65	650.71	934.13	1.32	-118.52	59.58	-127.46	-130.44	-133.42
1009	356	607990	289802	737.54	650.86	934.62	1.18	-116.79	60.55	-125.87	-128.90	-131.92
1009	357	608708	289594	805.40	633.72	934.46	1.34	-118.34	66.07	-128.25	-131.56	-134.86
1009	359	609803	289286	913.73	617.81	934.22	1.89	-109.11	74.59	-120.30	-124.03	-127.75
1009	360	610550	289356	932.96	616.39	934.27	1.44	-106.71	76.64	-118.21	-122.04	-125.87
1009	363	608416	288510	809.56	631.16	933.61	1.75	-118.71	66.01	-128.62	-131.92	-135.22
1009	364	607702	288637	717.72	658.22	933.71	1.32	-112.83	58.76	-121.65	-124.58	-127.52
1009	366	606330	288336	671.65	659.08	933.48	1.05	-122.36	55.17	-130.64	-133.40	-136.15
1009	367	605591	288678	660.88	660.31	933.75	0.88	-123.99	54.43	-132.15	-134.87	-137.60
1009	369	604410	288407	633.24	663.46	933.53	0.80	-126.93	52.21	-134.76	-137.37	-139.98
1009	370	603362	288468	617.12	666.17	933.58	0.77	-127.92	50.89	-135.55	-138.09	-140.64
1009	371	602501	288485	629.72	667.85	933.60	0.64	-123.54	52.06	-131.35	-133.95	-136.56
1009	372	601557	288558	602.40	669.76	933.65	0.64	-127.84	49.78	-135.30	-137.79	-140.28

1009	373	600342	288570	599.93	673.48	933.66	0.56	-124.75	49.65	-132.20	-134.68	-137.17
1009	376	596581	288200	574.16	682.96	933.37	0.47	-120.87	47.58	-128.01	-130.39	-132.77
1009	377	595674	288311	572.34	684.11	933.46	0.45	-120.24	47.46	-127.36	-129.73	-132.11
1009	378	554789	288438	569.55	684.72	933.56	0.43	-120.38	47.24	-127.46	-129.83	-132.19
1009	379	593799	288524	567.29	684.48	933.63	0.42	-121.20	47.06	-128.26	-130.61	-132.96
1009	380	592812	288403	562.00	685.34	933.53	0.40	-121.45	46.64	-128.44	-130.78	-133.11
1009	381	591808	288410	559.14	685.38	933.53	0.40	-122.06	46.40	-129.02	-131.34	-133.66
1009	382	590695	288641	553.89	685.79	933.71	0.38	-123.03	45.98	-129.93	-132.22	-134.52
1009	383	589871	288808	553.04	685.90	933.84	0.39	-123.23	45.90	-130.12	-132.41	-134.71
1009	384	588220	287991	588.37	681.01	933.20	0.31	-119.61	48.93	-126.95	-129.40	-131.85
1009	386	586373	287999	570.85	681.73	933.21	0.31	-122.84	47.47	-129.96	-132.33	-134.71
1009	387	586320	287054	591.82	676.32	932.47	0.30	-122.80	49.23	-130.19	-132.65	-135.11
1009	389	589155	287851	575.16	678.84	933.09	0.34	-124.62	47.80	-131.79	-134.18	-136.57
1009	390	590396	287603	573.39	682.25	932.90	0.40	-121.35	47.59	-128.49	-130.87	-133.25
1009	391	590919	286648	596.69	677.90	932.16	0.35	-119.77	49.60	-127.21	-129.69	-132.17
1009	393	593146	287599	574.68	683.45	932.90	0.37	-119.89	47.73	-127.05	-129.44	-131.82
1009	394	593697	287421	578.47	683.17	932.76	0.40	-119.15	48.01	-126.35	-128.75	-131.15
1009	395	594928	287221	580.31	684.04	932.61	0.43	-117.68	48.14	-124.90	-127.31	-129.71
1009	396	595687	287589	577.47	684.15	932.89	0.44	-118.49	47.90	-125.67	-128.07	-130.46
1009	397	596422	286923	584.72	682.88	932.37	0.48	-117.57	48.46	-124.83	-127.26	-129.68
1009	400	599860	287875	594.76	672.53	933.12	0.63	-126.26	49.15	-133.63	-136.09	-138.55
1009	401	599842	287152	588.73	670.19	932.55	0.51	-127.26	49.60	-134.70	-137.18	-139.66
1009	402	601418	287192	609.79	667.73	932.58	0.65	-127.12	50.39	-134.68	-137.20	-139.72
1009	403	602156	287400	611.29	667.61	932.75	0.68	-127.04	50.48	-134.61	-137.13	-139.66
1009	404	602793	287476	620.12	665.58	932.81	0.72	-126.70	51.18	-134.38	-136.94	-139.50
1009	405	604092	287544	627.06	664.80	932.86	0.83	-126.27	51.66	-134.02	-136.60	-139.18
1009	406	604816	287184	636.11	663.46	932.58	0.91	-125.21	52.33	-133.06	-135.68	-138.29
1009	407	606205	289903	741.99	646.59	934.70	1.38	-119.93	60.72	-129.04	-132.08	-135.11
1009	412	609407	286726	836.25	628.02	932.22	2.09	-114.11	67.90	-124.30	-127.69	-131.09
1009	416	606204	286192	648.22	663.07	931.80	1.17	-121.84	53.09	-129.81	-132.46	-135.11
1009	417	604226	286667	631.65	663.87	932.17	0.84	-125.47	52.03	-133.28	-135.88	-138.48
1026	419	602561	285423	630.04	662.72	931.20	0.70	-126.14	52.03	-133.95	-136.55	-139.15
1009	420	602784	286571	620.74	665.50	932.10	0.75	-126.31	51.21	-133.99	-136.55	-139.11
1009	421	602227	286411	619.61	665.48	931.97	0.73	-126.47	51.13	-134.14	-136.70	-139.26
1009	422	601441	286341	615.14	665.92	931.92	0.61	-127.11	50.88	-134.74	-137.28	-139.83
1009	424	595473	286084	609.71	667.26	931.72	0.50	-126.90	50.53	-134.48	-137.00	-139.53
1009	425	598965	286923	598.57	671.17	932.37	0.49	-126.16	49.61	-133.60	-136.08	-138.56
1009	427	597533	285655	616.99	676.02	931.54	0.43	-116.39	51.21	-124.07	-126.63	-129.19
1009	428	596176	286065	601.20	679.27	931.70	0.48	-116.80	49.84	-124.28	-126.77	-129.26
1009	429	595275	286304	600.32	680.74	931.89	0.43	-115.77	49.82	-123.24	-125.73	-128.22
1009	430	594003	286391	600.91	680.02	931.96	0.42	-116.43	49.88	-123.91	-126.41	-128.90
1009	432	591947	286364	611.52	673.24	931.93	0.35	-120.87	50.83	-128.50	-131.04	-133.58
1009	433	590380	286448	603.02	676.18	932.15	0.33	-120.09	50.15	-127.61	-130.12	-132.63
1009	437	588463	286808	598.35	677.42	932.28	0.34	-120.01	49.74	-127.47	-129.96	-132.44
1026	438	587317	285556	639.55	666.05	931.30	0.32	-121.15	53.21	-129.14	-131.80	-134.46

1009 373 600342 288570 599.93 673.48 933.66 0.56 -124.75 49.65 -132.20 -134.68 -137.17

1009	442	599493	293099	655.83	681.98	937.21	0.97	-106.83	53.92	-114.91	-117.61	-120.31
1009	443	600081	290902	591.47	679.67	935.49	0.57	-122.28	48.93	-129.62	-132.07	-134.52
1009	444	597558	300121	745.33	657.77	942.71	0.45	-116.94	61.94	-126.33	-132.43	-137.43
991	446	585415	305787	862.78	663.64	947.14	0.60	-88.94	71.61	-99.68	-103.26	-106.84
991	451	598219	306566	713.86	691.60	947.76	2.21	-93.48	57.54	-102.11	-104.98	-107.86
991	455	604736	306066	810.84	666.36	947.36	0.81	-97.91	67.06	-107.97	-111.33	-114.68
991	457	602690	304692	749.85	671.41	946.29	0.88	-105.43	61.88	-114.71	-117.81	-120.90
991	458	607692	305933	829.71	659.67	947.26	0.75	-100.31	68.69	-110.62	-114.05	-117.49
991	461	608477	305707	826.38	659.67	947.08	0.86	-100.78	68.31	-111.02	-114.44	-117.85
991	462	607687	304884	804.96	660.55	946.44	0.94	-104.00	66.44	-113.96	-117.28	-120.60
991	465	604605	305100	786.20	665.70	946.61	0.71	-103.46	65.10	-113.23	-116.48	-119.74
991	466	604262	305500	795.52	666.46	946.92	0.70	-100.93	65.89	-114.11	-117.40	-119.74
991	467	603644	305182	784.10	667.38	946.67	0.77	-102.26	64.86	-111.99	-115.23	-118.47
991	468	603509	306033	819.65	667.62	947.34	1.14	-94.32	67.46	-104.44	-107.81	-111.18
991	469	602182	305531	755.65	676.50	946.94	1.40	-99.18	61.85	-108.45	-111.55	-114.64
991	473	597088	305595	877.62	655.84	946.99	1.15	-92.72	72.31	-103.56	-107.18	-110.79
991	483	587145	305483	857.20	660.31	946.90	0.57	-93.32	71.18	-104.00	-107.56	-111.12
991	484	585999	305102	842.34	666.33	946.60	0.57	-90.35	69.94	-100.84	-104.33	-107.83
991	485	585364	304527	839.14	666.62	946.15	0.72	-90.17	69.51	-100.59	-104.07	-107.55
991	493	600370	304487	747.95	674.12	946.13	0.87	-103.00	61.74	-112.26	-115.35	-118.43
991	494	601251	304963	744.52	676.94	946.50	1.25	-100.94	61.07	-110.10	-113.16	-116.21
991	497	608356	305038	796.41	663.67	946.56	1.00	-102.85	65.66	-112.70	-115.99	-119.27
1009	500	611180	303746	1002.01	626.37	945.58	2.34	-91.58	81.58	-103.81	-107.89	-111.96
1026	510	606117	284908	649.52	661.60	930.80	1.17	-122.01	53.19	-129.99	-132.65	-135.31
1026	511	604358	284908	636.97	662.28	930.80	0.89	-124.43	52.42	-132.30	-134.92	-137.54
1026	513	601330	285505	624.80	663.73	931.26	0.59	-126.49	51.70	-134.24	-136.83	-139.41
1026	514	600737	284918	629.22	663.32	930.81	0.57	-125.47	52.10	-133.28	-135.89	-138.49
1026	515	599741	285059	632.22	662.76	930.92	0.50	-125.53	52.42	-133.40	-136.02	-138.64
1026	516	597817	285448	623.00	667.84	931.22	0.44	-122.89	51.71	-130.65	-133.23	-135.82
1026	517	596760	285032	607.55	673.91	930.89	0.67	-119.73	50.18	-127.26	-129.77	-132.28
1026	518	595741	285303	635.35	670.92	931.11	0.42	-116.93	52.75	-124.85	-127.49	-130.12
1026	519	594597	285708	627.43	674.43	931.42	0.40	-115.55	52.12	-123.36	-125.97	-128.58
1026	520	593772	285506	636.63	672.74	931.26	0.40	-115.01	52.89	-122.94	-125.59	-128.23
1026	521	592973	285358	638.99	671.64	931.15	0.40	-115.46	53.08	-123.42	-126.07	-128.73
1026	522	592018	285157	649.76	668.33	930.99	0.42	-116.18	53.97	-124.27	-126.97	-129.67
1026	524	590984	285173	647.10	667.64	931.00	0.35	-117.54	53.81	-125.61	-128.30	-131.00
1026	525	588359	285055	628.48	670.59	930.91	0.36	-118.68	52.25	-126.52	-129.13	-131.74
1026	526	586957	284154	641.37	661.17	930.20	0.36	-124.49	53.32	-132.48	-135.15	-137.82
1026	532	586957	284154	641.37	661.17	930.20	0.36	-124.49	53.32	-132.48	-135.15	-137.82
1026	533	587376	283896	654.73	658.31	930.00	0.33	-124.18	54.47	-132.35	-135.07	-137.79
1026	537	590338	283809	725.18	648.70	929.93	0.31	-117.90	60.38	-126.96	-129.98	-133.00
1026	540	594196	284525	673.19	663.86	930.50	0.32	-114.98	56.03	-123.39	-126.19	-128.99
1026	541	594160	283697	709.47	654.95	929.85	0.29	-115.12	59.09	-123.98	-126.93	-129.89
1026	542	595253	283748	724.12	650.60	929.89	0.50	-116.01	60.11	-125.03	-128.03	-131.04
1026	543	595253	283748	724.12	650.60	929.89	0.50	-116.01	60.11	-125.03	-128.03	-131.04
1026	544	596271	284218	624.43	670.44	930.26	0.64	-118.80	51.62	-126.55	-129.13	-131.71

A3
A2
A1

NOVA	NUM	X	Y	Z	G	GN	T	A	C	A1	A2	A3
1026	547	598757	283925	668.40	656.67	930.03	0.48	-122.63	55.47	-130.95	-133.72	-136.49
1026	548	598507	284793	642.08	666.17	930.71	0.46	-119.73	53.28	-127.73	-130.39	-133.05
1026	550	600361	283812	661.38	657.90	929.94	0.56	-122.80	54.80	-131.02	-133.76	-136.50
1026	551	601243	284998	631.54	661.95	930.87	0.58	-126.37	52.28	-134.21	-136.82	-139.44
1026	552	601995	283850	646.66	661.09	929.97	0.66	-122.85	53.47	-130.87	-133.55	-136.22
1026	553	602899	284564	639.81	661.35	930.53	0.72	-124.63	52.83	-132.55	-135.19	-137.83
1026	554	603481	284745	637.79	661.75	930.67	0.80	-124.74	52.58	-132.63	-135.26	-137.89
1026	555	603488	283832	652.07	660.32	929.96	0.78	-122.28	53.80	-130.35	-133.04	-135.73
1026	556	605023	284108	649.54	660.74	930.17	0.94	-122.47	53.42	-130.48	-133.16	-135.83
1026	557	605877	283978	655.27	660.02	930.07	1.10	-121.65	53.75	-129.71	-132.40	-135.08
1026	559	607157	283562	679.42	658.29	929.74	1.31	-117.41	55.56	-125.75	-128.53	-131.30
1026	560	607617	283720	675.81	657.67	929.87	1.49	-118.79	55.08	-127.05	-129.80	-132.56
1026	561	608404	284386	680.83	657.77	930.39	1.68	-117.88	55.30	-126.18	-128.94	-131.71
1026	562	608517	283697	687.50	656.97	929.85	1.65	-116.68	55.89	-125.06	-127.86	-130.65
1008	573	584935	291939	587.69	677.48	936.29	0.37	-126.33	48.82	-133.65	-136.09	-138.53
1009	574	585396	293192	586.99	679.41	937.27	0.39	-125.51	48.74	-132.82	-135.26	-137.70
1008	581	585211	303436	894.91	653.74	945.29	0.84	-89.54	74.07	-100.65	-104.35	-108.06
1009	584	601955	296958	675.08	667.29	940.23	0.56	-120.62	55.95	-129.02	-131.81	-134.61
1009	590	605591	289528	666.66	659.97	934.41	0.84	-123.73	54.95	-131.97	-134.72	-137.47
1009	591	590919	294674	549.33	692.25	938.44	0.56	-122.14	45.42	-128.95	-131.22	-133.49
1009	592	594763	294071	559.83	696.37	937.97	0.89	-114.86	45.97	-121.75	-124.05	-126.35
1009	593	593896	302418	705.96	681.55	944.50	1.24	-103.02	57.85	-111.70	-114.59	-117.48
1009	594	595920	302185	739.47	669.70	944.32	0.49	-107.90	61.41	-117.11	-120.18	-123.25
1009	598	594841	298204	706.34	682.31	941.20	0.50	-99.61	58.62	-108.40	-111.34	-114.27
1009	600	598161	298942	687.55	667.15	941.78	0.50	-119.57	57.04	-128.12	-130.98	-133.83
1009	124	609976	298159	1010.59	616.31	941.16	1.54	-96.13	83.05	-108.59	-112.74	-116.90
1009	159	597634	295542	804.90	653.37	939.12	2.81	-102.00	64.56	-111.68	-114.91	-118.14
1009	103	587181	298992	783.23	664.94	941.81	0.63	-100.17	64.92	-109.91	-113.16	-116.40
1009	122	608732	299674	891.98	638.14	942.35	1.11	-102.59	73.55	-113.62	-117.30	-120.98
1009	119	606658	299770	848.13	640.83	942.43	0.64	-110.30	70.35	-120.86	-124.37	-127.89
1009	117	604481	299791	742.21	657.37	942.45	0.67	-117.56	61.46	-126.78	-129.85	-132.93
1009	120	607499	299625	853.32	641.94	942.31	1.30	-107.25	70.12	-117.76	-121.27	-124.77
1009	153	590614	295750	551.45	692.02	939.28	1.09	-122.20	45.06	-128.96	-131.21	-133.46
1009	141	590019	298755	778.13	665.29	941.63	0.50	-100.92	64.63	-110.61	-113.84	-117.08
1009	149	591414	297723	742.90	666.86	940.82	0.88	-106.08	61.30	-115.28	-118.34	-121.41
1009	184	590271	296925	700.79	675.15	940.20	0.83	-106.68	57.82	-115.35	-118.24	-121.13
1009	185	589513	296732	695.65	674.66	940.05	1.16	-107.84	57.06	-116.40	-119.25	-122.11
1009	27	610778	302831	1022.58	621.01	944.82	1.95	-91.99	83.64	-104.53	-108.71	-112.90
1009	62	592716	301348	612.53	699.79	943.66	1.39	-104.79	49.88	-112.27	-114.77	-117.26
1009	11	597667	303293	709.15	679.28	945.19	0.71	-105.79	58.65	-114.58	-117.51	-120.45
1009	13	599459	303700	721.59	676.52	945.51	0.76	-106.01	59.63	-114.96	-117.94	-120.92
1009	15	600013	302690	721.87	667.98	944.72	0.50	-113.96	59.92	-122.95	-125.94	-128.94
1009	14	598801	302299	661.24	685.01	944.41	0.87	-109.88	54.47	-118.05	-120.78	-123.50
1009	10	596764	303351	732.67	675.25	945.24	0.65	-104.63	60.67	-113.73	-116.77	-119.80
1009	36	603731	302702	678.91	676.75	944.73	1.18	-114.18	55.64	-122.53	-125.31	-128.09

					G	GN	T	A	C	A1	A2	A3
1009	68	603271	301752	668.75	674.48	943.98	1.27	-117.90	54.70	-126.10	-128.84	-131.57
1009	69	602686	300988	659.91	672.09	943.39	0.94	-122.01	54.30	-130.16	-132.87	-135.59
1009	78	608209	300507	900.35	635.48	943.01	1.05	-104.07	74.30	-115.22	-118.93	-122.65
1009	329	585681	290001	526.70	690.78	934.77	0.39	-125.20	43.70	-131.76	-133.94	-136.13
1009	331	585950	288878	533.94	689.44	933.89	0.38	-124.04	44.31	-130.69	-132.91	-135.12
1009	332	586904	288974	552.18	686.44	933.97	0.37	-123.03	45.85	-129.91	-132.20	-134.49
1009	330	587665	289650	533.14	690.80	934.50	0.38	-123.47	44.25	-130.11	-132.32	-134.53
1009	441	601393	298521	667.26	667.82	941.45	0.66	-122.97	55.19	-131.25	-134.01	-136.76
1009	418	603772	285986	630.03	665.65	931.64	0.86	-123.50	51.88	-131.28	-133.88	-136.47
991	486	587150	304771	851.06	660.08	946.34	0.75	-94.20	70.49	-104.77	-108.30	-111.82
991	482	587802	304812	921.41	644.35	946.37	0.86	-94.04	76.27	-105.48	-109.29	-113.10
991	481	588604	305263	991.05	629.95	946.73	1.08	-92.91	81.87	-105.19	-109.28	-113.37
991	480	589449	305156	989.95	631.02	946.65	1.16	-91.93	81.70	-104.18	-108.27	-112.35
991	452	599088	305914	685.85	695.93	947.25	2.92	-94.21	54.48	-102.39	-105.11	-107.83
991	472	598893	305073	675.68	696.22	946.59	1.54	-96.93	55.01	-105.19	-107.94	-110.69
1009	408	609631	287384	737.22	648.07	932.73	3.77	-115.16	57.93	-123.85	-126.75	-129.65
991	478	591004	305049	1023.71	622.32	946.56	1.84	-92.27	83.84	-104.85	-109.04	-113.23
1009	452	597888	304161	741.84	678.23	945.87	1.13	-99.75	60.97	-108.89	-111.94	-114.99
1009	491	596513	303893	756.67	674.52	945.66	0.99	-100.05	62.34	-109.40	-112.52	-115.64
991	495	605657	304727	712.72	678.94	946.31	1.14	-106.01	58.51	-114.79	-117.71	-120.64
991	464	606242	305854	733.47	680.62	947.20	1.28	-100.41	60.11	-109.42	-112.43	-115.44
991	463	606644	305126	782.22	666.65	946.63	1.03	-103.10	64.44	-112.77	-115.99	-119.21
1009	440	586324	285991	630.30	666.95	931.64	0.28	-122.72	52.48	-130.59	-133.21	-135.84
1009	503	610815	299690	1067.72	610.96	942.36	1.80	-89.58	87.57	-102.71	-107.09	-111.47
1009	501	611263	302707	1081.25	610.39	944.73	2.72	-88.55	87.78	-101.71	-106.10	-110.49
1026	527	586016	284935	643.92	661.81	930.81	0.38	-123.87	53.52	-131.90	-134.57	-137.25
1025	529	584662	284255	662.14	651.54	930.28	0.26	-129.62	55.16	-137.90	-140.65	-143.41
1025	530	585115	283878	659.75	653.97	929.98	0.38	-127.32	54.84	-135.54	-138.28	-141.02
1026	531	586183	283991	645.29	658.60	930.07	0.32	-126.10	53.70	-134.15	-136.83	-139.52
1008	567	584839	286541	595.63	698.23	932.06	0.28	-99.66	49.58	-107.10	-109.58	-112.06
1008	569	585200	287971	572.47	679.55	933.18	0.33	-124.61	47.58	-131.75	-134.13	-136.51
1026	534	588304	284177	645.10	663.68	930.22	0.37	-121.15	53.62	-129.19	-131.87	-134.55
1008	570	584993	288795	540.94	695.55	933.83	0.36	-116.32	44.92	-123.05	-125.30	-127.55
1008	571	584940	289895	520.21	691.35	934.69	0.42	-125.97	43.12	-132.44	-134.60	-136.75
1009	399	598327	287486	590.14	675.53	932.81	0.52	-124.10	48.88	-131.43	-133.88	-136.32
1009	58	589931	299823	818.16	657.86	942.47	0.75	-99.93	67.73	-110.09	-113.48	-116.87
1009	63	595663	301635	732.75	669.90	943.89	0.50	-108.77	60.83	-117.90	-120.94	-123.98
1009	335	589146	290114	536.00	689.58	934.87	0.39	-124.40	44.47	-131.07	-133.29	-135.52
1026	536	589245	283857	663.64	660.30	929.97	0.46	-120.03	55.09	-128.29	-131.04	-133.80
1009	431	593080	286192	609.10	676.63	931.80	0.41	-117.83	50.57	-125.42	-127.94	-130.47
1009	157	603117	297932	697.94	662.32	940.99	0.72	-121.05	57.69	-129.70	-132.59	-135.47
1026	535	588913	284442	678.09	658.37	930.43	0.35	-119.27	56.40	-127.73	-130.55	-133.37
1009	576	585655	295850	655.27	682.03	939.35	0.77	-109.25	54.08	-117.36	-120.06	-122.77
1009	236	587383	293427	556.15	687.11	937.46	0.40	-124.93	46.15	-131.85	-134.16	-136.46
991	448	587592	306145	823.10	667.56	947.42	0.85	-93.98	68.04	-104.18	-107.58	-110.99

991	477	592535	305211	655.97	691.78	946.69	6.71	-100.74	48.19	-107.97	-110.38	-112.79
990	489	584448	304448	873.74	653.08	946.08	1.81	-94.54	71.29	-105.23	-108.80	-112.36
1025	528	584787	285287	623.39	664.28	931.08	0.31	-126.27	51.90	-134.06	-136.65	-139.25
1026	539	593479	284375	690.79	659.75	930.38	0.32	-115.01	57.49	-123.64	-126.51	-129.39
1009	582	595632	293188	540.71	687.87	937.28	0.50	-127.35	44.76	-134.07	-136.31	-138.54
1009	460	605220	300078	710.34	683.96	942.67	2.04	-96.99	57.41	-105.60	-108.47	-111.34
1005	459	604346	299141	717.41	684.93	941.94	2.58	-93.16	57.47	-101.78	-104.65	-107.52
1009	439	287468	569.95	682.46	932.79	947.53	0.35	-121.86	47.35	-128.96	-131.33	-133.69
1009	991	586835	306286	905.59	653.64	947.53	0.51	-89.80	75.29	-101.09	-104.86	-108.62
1009	4	590176	303294	841.42	660.14	945.19	2.48	-93.42	67.95	-103.61	-107.01	-110.41
1009	49	590977	302947	732.01	680.19	944.92	2.49	-97.68	58.78	-106.50	-109.44	-112.38
1009	55	585721	301086	843.35	658.25	943.45	1.25	-94.36	69.34	-104.76	-108.23	-111.70
1009	224	600631	294813	781.14	654.91	938.55	1.22	-106.82	64.16	-116.44	-119.65	-122.85
1009	236	589364	293644	541.69	688.70	937.63	0.55	-126.61	44.79	-133.33	-135.57	-137.81
1009	325	585660	290706	537.44	688.71	935.33	0.47	-125.33	44.51	-132.01	-134.24	-136.46
1026	508	607800	285010	670.77	659.16	930.87	1.57	-119.36	54.57	-127.54	-130.27	-133.00
1008	565	584924	287169	588.56	693.08	932.56	0.28	-106.89	48.98	-114.23	-116.68	-119.13
1008	426	598600	285912	610.27	668.53	931.58	0.47	-125.40	50.61	-132.99	-135.52	-138.05
1026	526	587080	285057	641.68	663.61	930.91	0.42	-122.63	53.29	-130.62	-133.28	-135.95
1009	585	605776	303359	685.97	677.15	945.24	1.24	-112.64	56.17	-121.07	-123.88	-126.69
1009	20	604896	303948	680.18	678.54	945.70	1.29	-112.97	55.64	-121.31	-124.10	-126.88
1009	12	595188	302793	665.94	688.09	944.80	1.16	-105.94	54.55	-114.12	-116.85	-119.57
1009	286	590515	290790	541.02	687.86	935.40	0.56	-125.36	44.73	-132.07	-134.30	-136.54
1009	313	604792	303148	679.67	677.97	945.08	1.03	-113.28	55.85	-121.66	-124.45	-127.25
1009	322	595351	290653	565.21	687.67	935.29	0.49	-120.08	46.82	-127.10	-129.44	-131.78
1009	385	587475	287991	571.32	683.43	933.20	0.43	-120.91	47.39	-128.02	-130.39	-132.76
1009	388	587563	287089	592.26	677.72	932.50	0.28	-121.35	49.29	-128.75	-131.21	-133.67
1026	341	595705	289625	566.26	686.70	934.49	0.47	-120.02	46.93	-127.06	-129.41	-131.75
1026	505	610518	285311	702.73	654.41	931.11	2.93	-115.79	55.89	-124.17	-126.97	-129.76
1026	563	609256	284763	720.56	653.65	930.68	1.82	-113.22	58.49	-122.00	-124.92	-127.85
1009	114	601994	299609	665.79	668.34	942.30	0.86	-123.43	54.86	-131.66	-134.40	-137.15
1009	113	601480	299590	688.14	663.95	942.29	0.55	-123.10	57.05	-131.66	-134.51	-137.36
1009	83	601129	300918	721.28	659.77	943.33	0.45	-120.97	59.92	-129.96	-132.96	-135.95
1009	82	610939	294245	972.66	620.26	938.10	3.08	-96.10	78.33	-107.85	-111.77	-115.69
1009	67	601633	301157	725.82	659.36	943.52	0.48	-120.51	60.27	-129.55	-132.57	-135.58
1026	413	609355	285604	679.78	657.67	931.34	2.15	-118.70	54.74	-126.91	-129.65	-132.39
1026	566	610838	284077	792.79	637.22	930.14	1.94	-112.76	64.42	-122.42	-125.64	-128.87
1026	564	609657	283690	713.37	652.30	929.84	1.98	-115.20	57.73	-123.86	-126.74	-129.63
991	474	596405	305955	915.14	647.33	947.28	1.06	-93.16	75.54	-104.49	-108.27	-112.05
1026	546	597921	283837	675.57	656.24	929.96	0.37	-121.49	56.18	-129.91	-132.72	-135.53
1009	156	602421	297926	659.71	671.04	940.99	0.68	-120.97	54.54	-129.15	-131.87	-134.60
1009	216	605500	294276	743.90	653.46	938.13	0.72	-116.79	61.54	-126.02	-129.09	-132.17
1009	161	603211	293957	936.31	627.39	937.39	0.72	-98.74	77.17	-110.32	-114.18	-118.03
1009	365	607109	288485	694.75	655.92	933.59	1.17	-120.46	56.93	-129.00	-131.85	-134.70
1005	8.1	607994	304015	701.25	680.35	945.75	1.75	-106.01	56.95	-114.56	-117.40	-120.25

HCJA	NUM	X	Y	Z	G	GN	T	A	C	A1	A2	A3
1009	8.2	608058	296189	890.73	625.71	939.62	1.10	-112.58	73.45	-123.59	-127.27	-130.94
1009	8.3	603921	288504	625.41	664.75	933.61	0.79	-127.48	51.56	-135.22	-137.79	-140.37
1009	8.4	592200	288541	558.71	685.69	933.64	0.41	-121.94	46.35	-128.89	-131.21	-133.53
1009	8.5	587649	294674	578.61	684.77	938.43	0.55	-123.04	47.88	-130.23	-132.62	-135.01
1009	8.6	587978	301646	830.47	659.68	943.89	0.63	-96.90	68.88	-107.23	-110.68	-114.12
1009	251	604168	293003	672.63	664.14	937.13	0.69	-121.10	55.61	-129.44	-132.22	-135.00
1009	74	610085	301814	931.41	637.22	944.03	2.23	-95.20	75.73	-106.55	-110.34	-114.13
1009	148	590312	297734	736.21	670.98	940.83	0.65	-103.71	60.97	-112.85	-115.90	-118.95
1009	163	609697	296499	977.01	617.24	939.86	1.92	-101.07	79.85	-113.05	-117.04	-121.03
1009	198	598970	298927	634.50	676.24	941.77	0.84	-122.06	52.27	-129.90	-132.51	-135.12
1009	227	595243	294243	564.60	699.98	938.10	2.14	-109.06	45.12	-115.83	-118.08	-120.34
1009	244	595962	293645	561.40	698.16	937.63	1.65	-111.62	45.34	-118.42	-120.69	-122.96
1009	270	596638	292853	565.68	697.23	937.01	1.09	-111.53	46.25	-118.46	-120.78	-123.09
1009	392	591993	287249	579.14	682.00	932.63	0.39	-120.05	48.09	-127.26	-129.67	-132.07
991	449	588947	306160	915.23	639.83	947.43	0.77	-101.09	75.84	-112.46	-116.26	-120.05
1009	589	605252	285853	639.83	663.18	931.54	0.98	-123.54	52.57	-131.43	-134.05	-136.68
1009	16	601781	303323	736.35	667.70	945.21	0.55	-111.43	61.08	-120.59	-123.65	-126.70
1009	343	596817	289609	573.09	684.41	934.48	0.48	-120.76	47.49	-127.88	-130.26	-132.63
1009	374	599581	288608	590.90	675.34	933.69	0.51	-125.01	48.95	-132.35	-134.80	-137.25
1009	375	598591	288626	584.92	678.54	933.71	0.49	-123.18	48.47	-130.45	-132.88	-135.30
1009	411	609960	286038	856.55	623.89	931.68	1.98	-113.26	69.72	-123.72	-127.20	-130.69
1009	147	586707	298145	818.89	655.30	941.15	0.51	-101.26	68.03	-111.46	-114.87	-118.27
1009	126	607823	298128	877.42	634.22	941.14	0.84	-108.84	72.60	-119.73	-123.36	-126.99
1009	3	588741	304201	1068.79	615.93	945.90	1.86	-87.85	87.60	-100.99	-105.37	-109.75
1009	304	609222	291875	823.08	642.12	936.25	1.25	-107.84	67.64	-117.99	-121.37	-124.75
1009	211	610928	295265	1118.69	592.06	938.90	2.89	-92.46	90.74	-106.08	-110.61	-115.15
1009	423	600397	286380	611.61	666.61	931.95	0.53	-127.32	50.66	-134.92	-137.45	-139.99
1009	5	591329	303682	945.47	637.62	945.49	3.43	-91.90	75.71	-103.26	-107.05	-110.83
991	447	586837	306286	905.59	653.64	947.53	0.51	-89.80	75.29	-101.09	-104.86	-108.62
1009	572	585248	290787	557.66	683.85	935.39	0.36	-125.81	46.31	-132.76	-135.08	-137.39
1008	575	584464	294826	596.04	686.13	938.55	0.78	-117.65	49.11	-125.02	-127.47	-129.93
1008	579	585079	298861	671.64	685.03	941.71	1.20	-104.49	55.01	-112.74	-115.49	-118.24
1008	580	584813	299920	732.84	676.52	942.54	0.81	-100.46	60.53	-109.54	-112.57	-115.60
1026	538	590985	283842	704.53	654.52	929.96	0.38	-116.68	58.59	-125.47	-128.40	-131.33
1026	549	599605	283940	650.57	660.31	930.04	0.47	-123.01	53.98	-131.11	-133.81	-136.50
1026	545	597289	284774	647.98	663.52	930.69	0.45	-121.06	53.79	-129.13	-131.82	-134.51
1026	558	606918	284499	662.56	659.81	930.48	1.29	-120.43	54.16	-128.55	-131.26	-133.97
1009	188	585198	295027	608.47	684.84	938.71	0.80	-116.28	50.13	-123.80	-126.31	-128.82
1009	189	586201	294463	594.82	685.48	938.27	0.59	-118.48	49.19	-125.86	-128.32	-130.78
1009	99	587515	300444	775.16	668.61	942.95	0.54	-99.54	64.34	-109.19	-112.41	-115.63
991	101	588053	305577	751.90	673.25	946.97	0.89	-103.80	62.04	-113.11	-116.21	-119.31
1009	179	593302	297111	566.78	703.50	940.35	0.80	-108.63	46.64	-115.63	-117.96	-120.29
1009	96	590548	301027	745.64	674.58	943.41	0.84	-100.37	61.57	-109.61	-112.69	-115.77
1009	601	587274	301227	781.32	670.01	943.56	0.69	-97.22	64.70	-106.93	-110.16	-113.40
1009	336	591217	289683	546.74	686.78	934.53	0.42	-124.43	45.34	-131.23	-133.49	-135.76

GRAVIMETRIA EN GRANADA.

AUXINI. DENSIDADES DE REDUCCION 2.3 2.4 2.5

PAG. NUM. 13

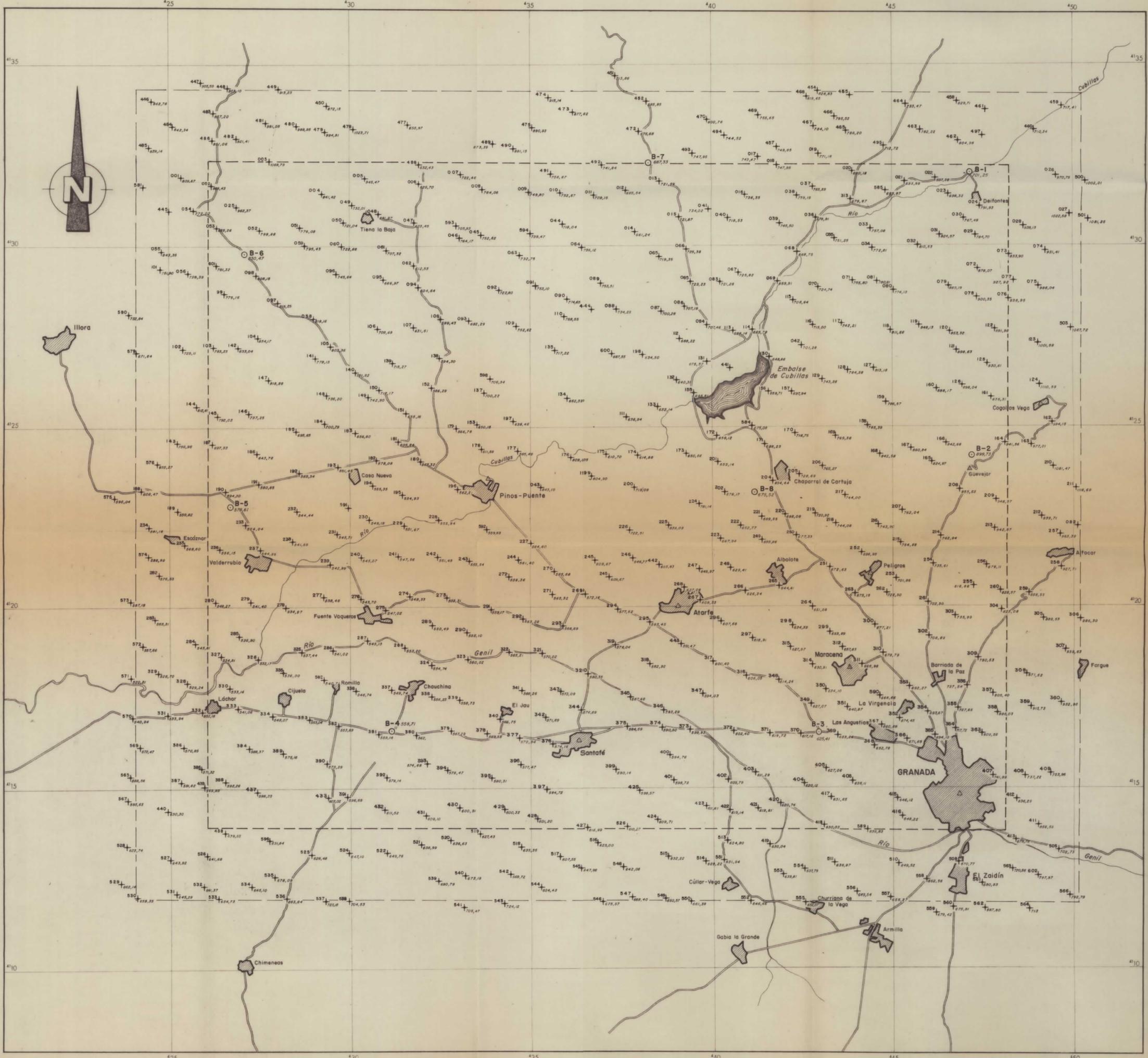
HOJA	NUM	X	Y	Z	G	GN	T	A	C	A1	A2	A3
1009	368	605452	288162	652.78	661.07	933.34	0.90	-124.63	53.74	-132.69	-135.38	-138.06
1009	8.7	599160	304188	687.33	688.57	945.89	1.19	-101.62	56.34	-110.07	-112.89	-115.71
1009	8.8	602073	295125	675.52	667.86	938.79	0.49	-118.58	56.05	-126.99	-129.79	-132.59
1009	128	604685	298476	784.38	646.91	941.42	0.62	-117.56	65.03	-127.31	-130.56	-133.81
1009	217	604574	295074	744.00	653.13	938.75	0.79	-117.59	61.49	-126.81	-129.88	-132.96
1009	258	610542	293085	927.71	625.85	937.19	1.41	-101.38	76.24	-112.82	-116.63	-120.44
1009	353	606331	289749	580.67	656.51	934.58	1.35	-146.19	47.25	-153.28	-155.64	-158.00
1009	358	608895	289068	886.03	619.44	934.05	2.21	-113.22	71.95	-124.01	-127.61	-131.21
1009	415	605944	286698	646.12	663.09	932.20	1.12	-122.74	52.96	-130.69	-133.33	-135.98
1009	399	598327	287486	590.14	675.53	932.81	0.52	-124.10	48.88	-131.43	-133.88	-136.32
1009	232	589492	294506	544.44	690.37	938.30	0.64	-124.90	44.93	-131.64	-133.89	-136.13
1009	238	589364	293644	541.69	688.70	937.63	0.55	-126.61	44.79	-133.33	-135.57	-137.81
1009	136	596119	298140	696.56	669.28	941.15	0.45	-114.84	57.85	-123.52	-126.41	-129.30
1009	49	590977	302947	732.01	680.19	944.92	2.49	-97.68	58.78	-106.50	-109.44	-112.38
1009	4	590176	303294	841.42	660.14	945.19	2.48	-93.42	67.95	-103.61	-107.01	-110.41
1009	245	597673	293190	609.67	690.97	937.28	1.55	-107.71	49.48	-115.13	-117.60	-120.08
991	470	600762	305408	800.76	670.94	946.85	2.30	-93.60	64.73	-103.31	-106.55	-109.78
1009	54	586610	302781	822.06	655.59	944.78	1.05	-103.35	67.76	-113.51	-116.90	-120.29
1009	2	587132	303494	888.43	653.65	945.34	1.31	-90.66	73.05	-101.62	-105.27	-108.92
991	479	590229	304998	994.81	629.95	946.52	1.44	-91.50	81.83	-103.77	-107.87	-111.96
1009	47	592705	302505	623.45	700.49	944.57	2.01	-101.92	50.17	-109.45	-111.96	-114.47
1009	488	592860	304110	632.43	701.89	945.83	4.00	-97.77	48.94	-105.11	-107.56	-110.00
1009	174	598857	296133	614.88	686.22	939.58	1.34	-113.79	50.12	-121.31	-123.82	-126.32
1009	445	585945	302762	814.54	668.64	944.77	0.69	-92.33	67.49	-102.45	-105.82	-109.20
1009	222	601686	294209	652.77	672.44	938.08	0.61	-118.29	54.03	-126.39	-129.09	-131.79
1009	409	610303	287428	753.96	644.60	932.76	3.76	-114.91	59.35	-123.82	-126.78	-129.75
1009	104	588472	299339	854.17	649.70	942.09	0.49	-99.88	71.00	-110.53	-114.08	-117.63
991	450	590278	305698	872.15	650.91	947.07	1.51	-98.59	71.49	-109.31	-112.89	-116.46
1009	25	587795	302886	962.37	636.26	944.86	2.91	-89.36	77.64	-101.00	-104.89	-108.77
991	490	595456	304547	881.15	653.18	946.17	1.22	-93.69	72.53	-104.57	-108.20	-111.83
991	454	603822	306182	828.83	665.91	947.45	0.95	-94.27	68.42	-104.53	-107.96	-111.38
1026	596	587341	285214	631.84	669.71	931.03	0.32	-118.96	52.56	-126.84	-129.47	-132.10
1009	271	596608	292266	565.32	692.63	936.55	0.71	-116.13	46.61	-123.12	-125.45	-127.78

NUMERO TOTAL DE ESTACIONES PROCESADAS 573

Los valores de anomalía de Bouguer de las estaciones n° 54, 197, 353 y 371, han sido corregidos al transportarlas al plano por observarse en ellas errores en sus cotas.

En la estación n° 181, se ha corregido su valor de gravedad.

Las estaciones n° 4, 49, 238, 399 y 447, han sido perforadas 2 veces, siendo el número total de estaciones procesadas 568.



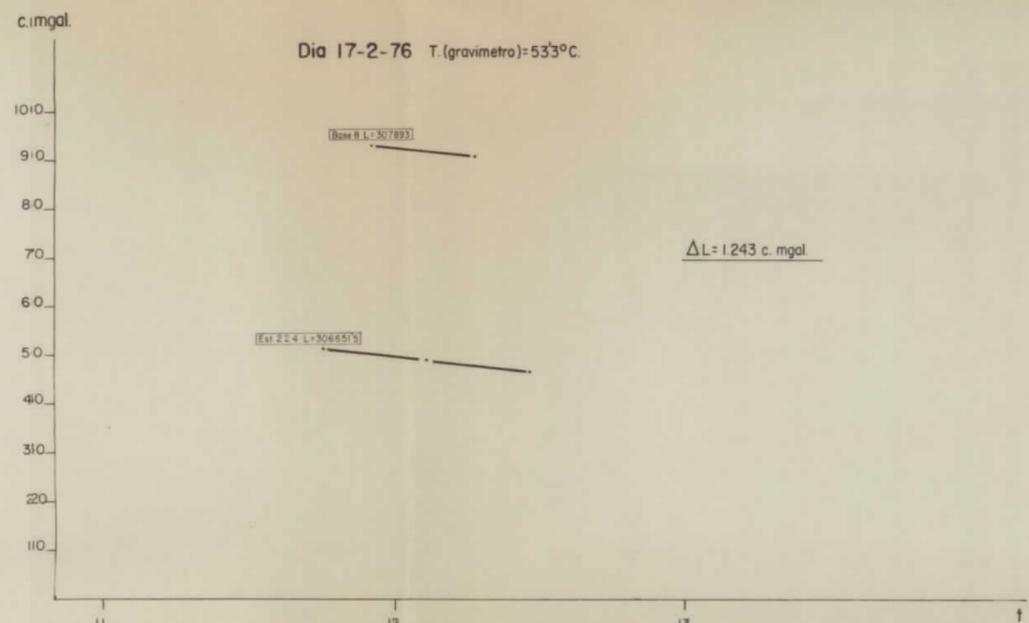
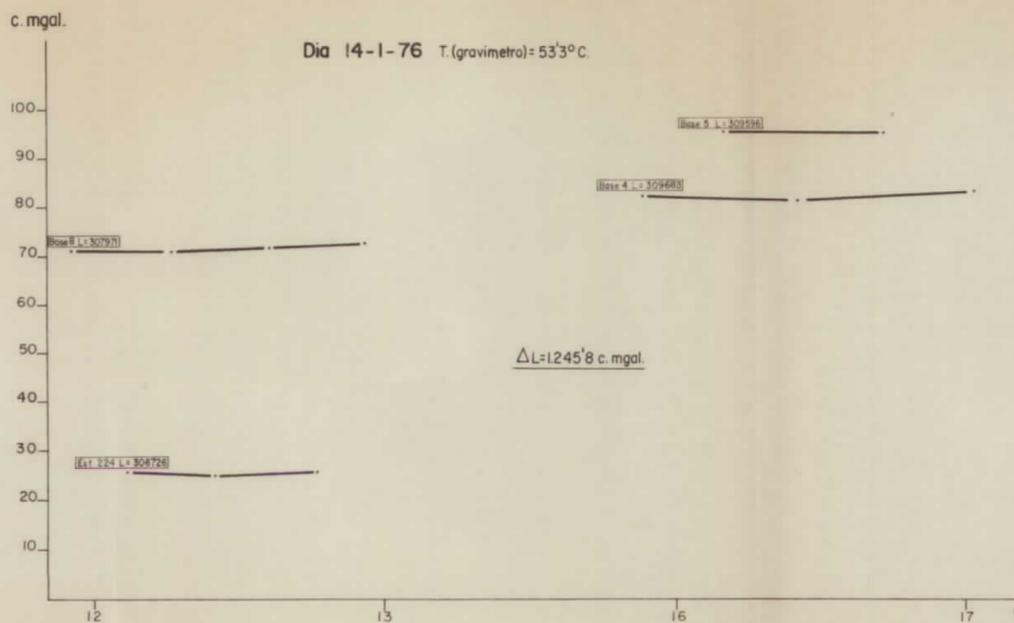
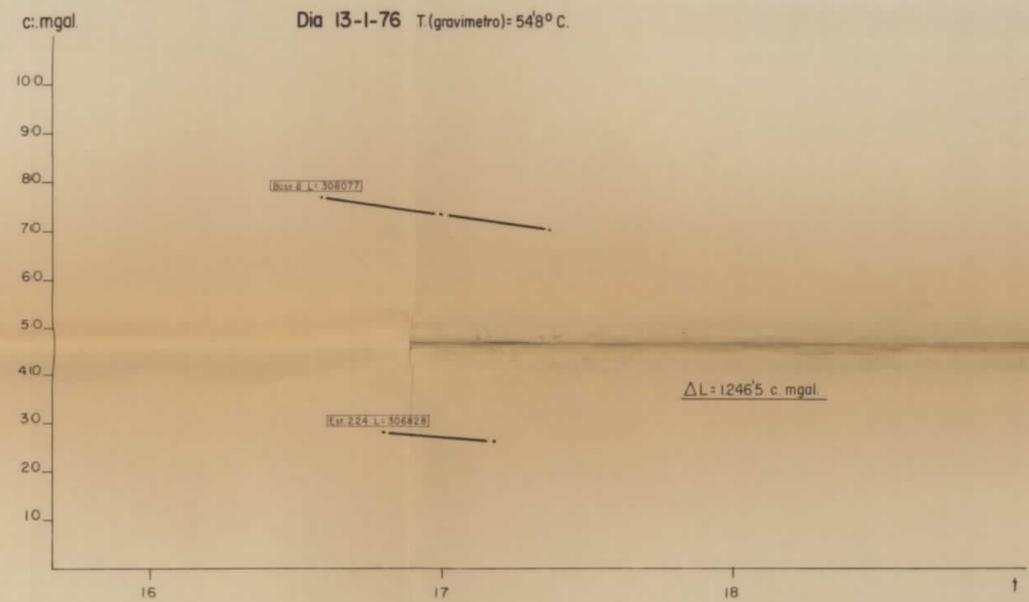
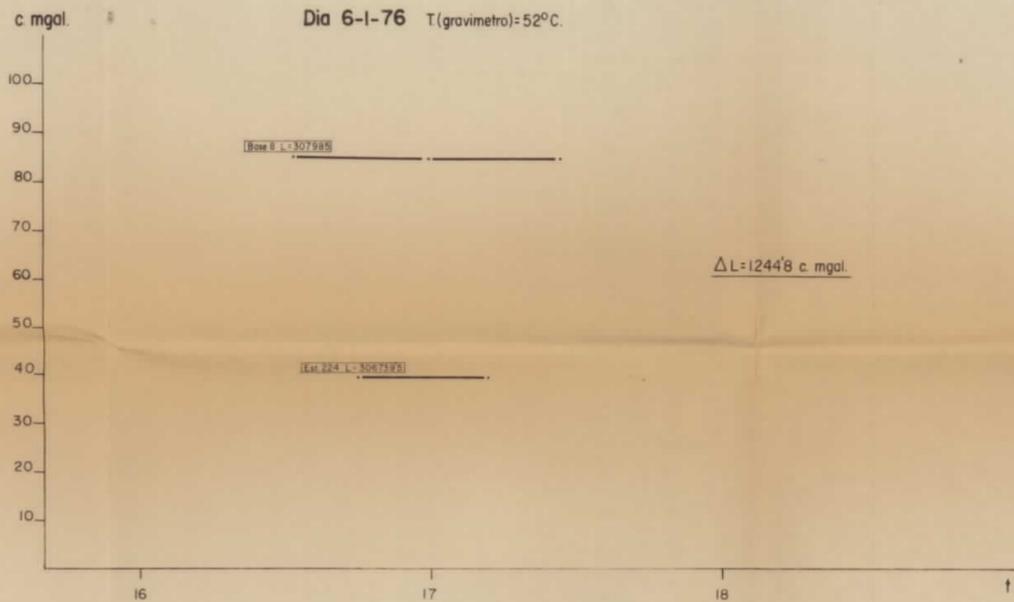
— SIGNOS CONVENCIONALES —

- 
 4 45
 41 35
 Coordenadas U.T.M. Huso 30
- 
 Límite Zona Investigada
- 
 Límite del Permiso
- 
 Base gravimétrica
- 
 Estación gravimétrica con valor de cota en metros
- 
 Vértice geodésico

nº 1

PROSPECCION GRAVIMETRICA
EN EL PERMISO GRANADA

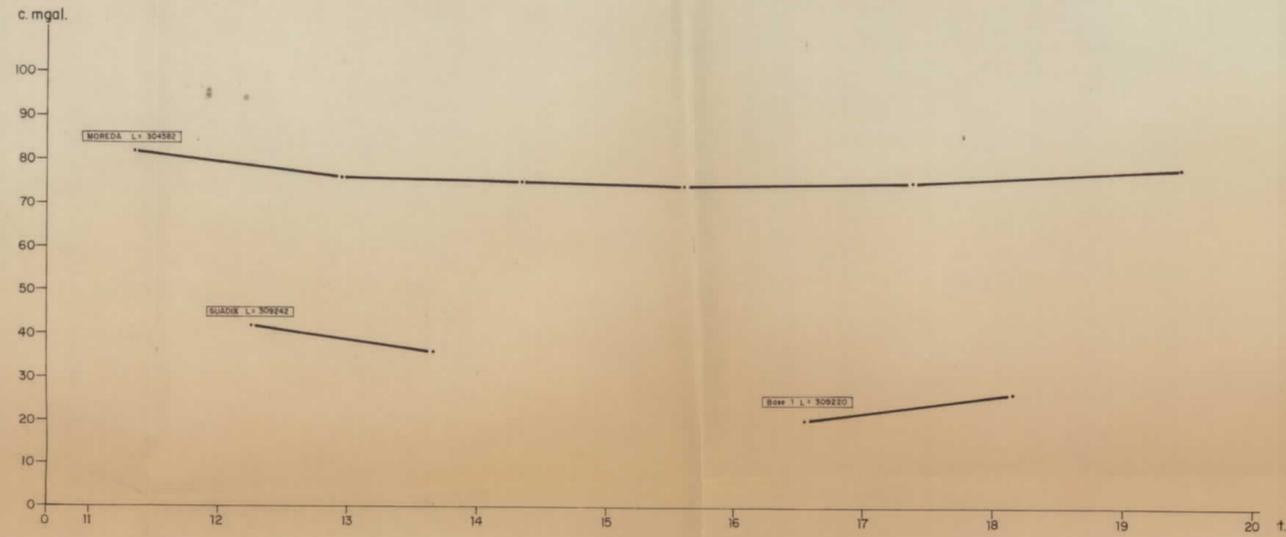
Dibujado	Fecha	Nombre	 INI empresa nacional adaro de investigaciones mineras, s.a.
Comprobado	ABR-76	M. A. Muñoz	
id. s. normas			
Escala	ZONA INVESTIGADA y SITUACION de las ESTACIONES		Sustituye o Sustituido por



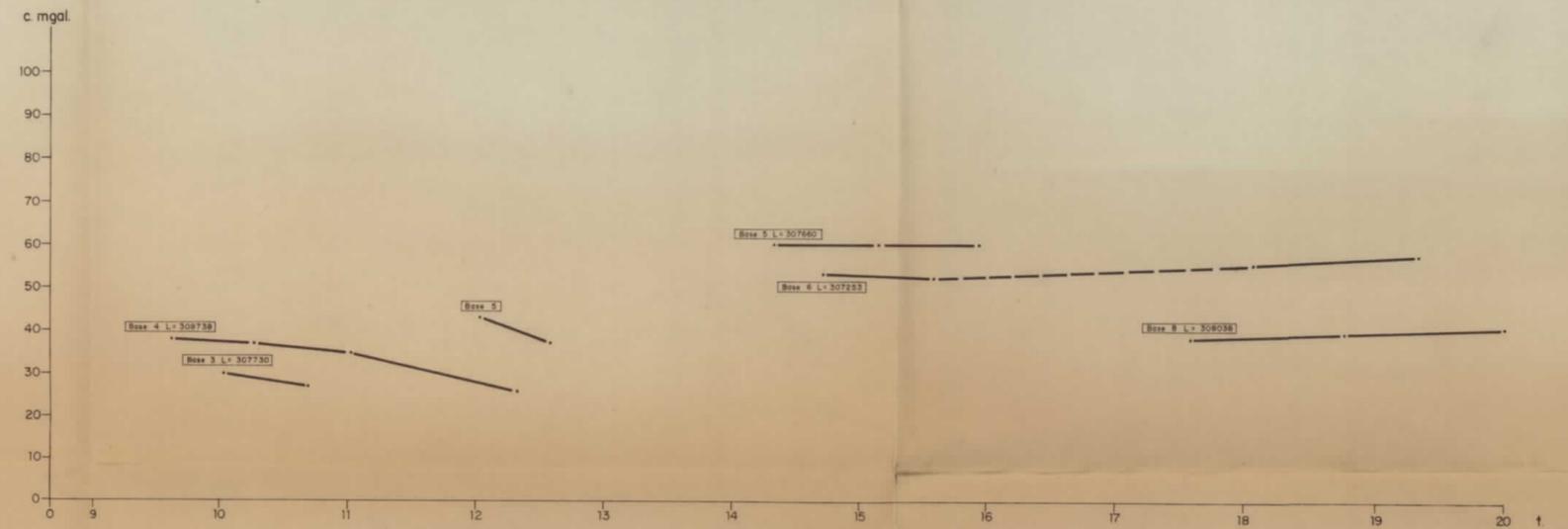
PROSPECCION GRAVIMETRICA
EN EL PERMISO GRANADA

Fecha	Nombre	AUXINI Dpto. Petróleos Geofísica	 INI empresa nacional adaro de investigaciones mineras, s. a.
Dibujado	J. Diez		
Comprobado			
id. s. normas			
Escala	GRAFICOS DE COMPROBACION		N° 6562
Grafica	DEL GRAVIMETRO		Sustituye a
			Sustituido por

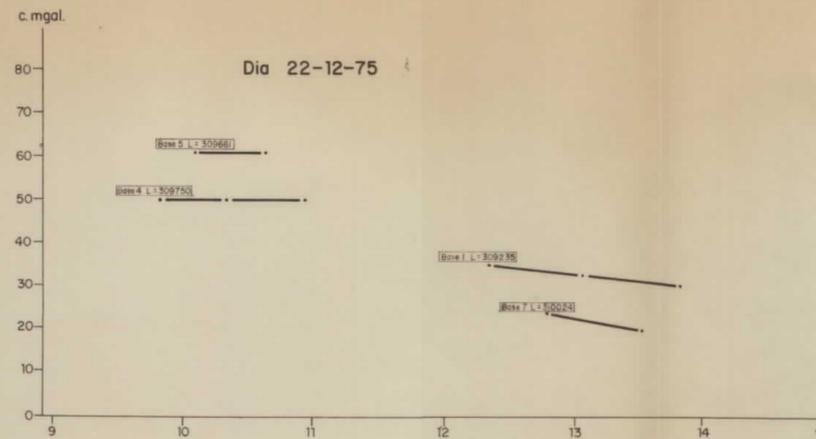
Dia 19-12-75



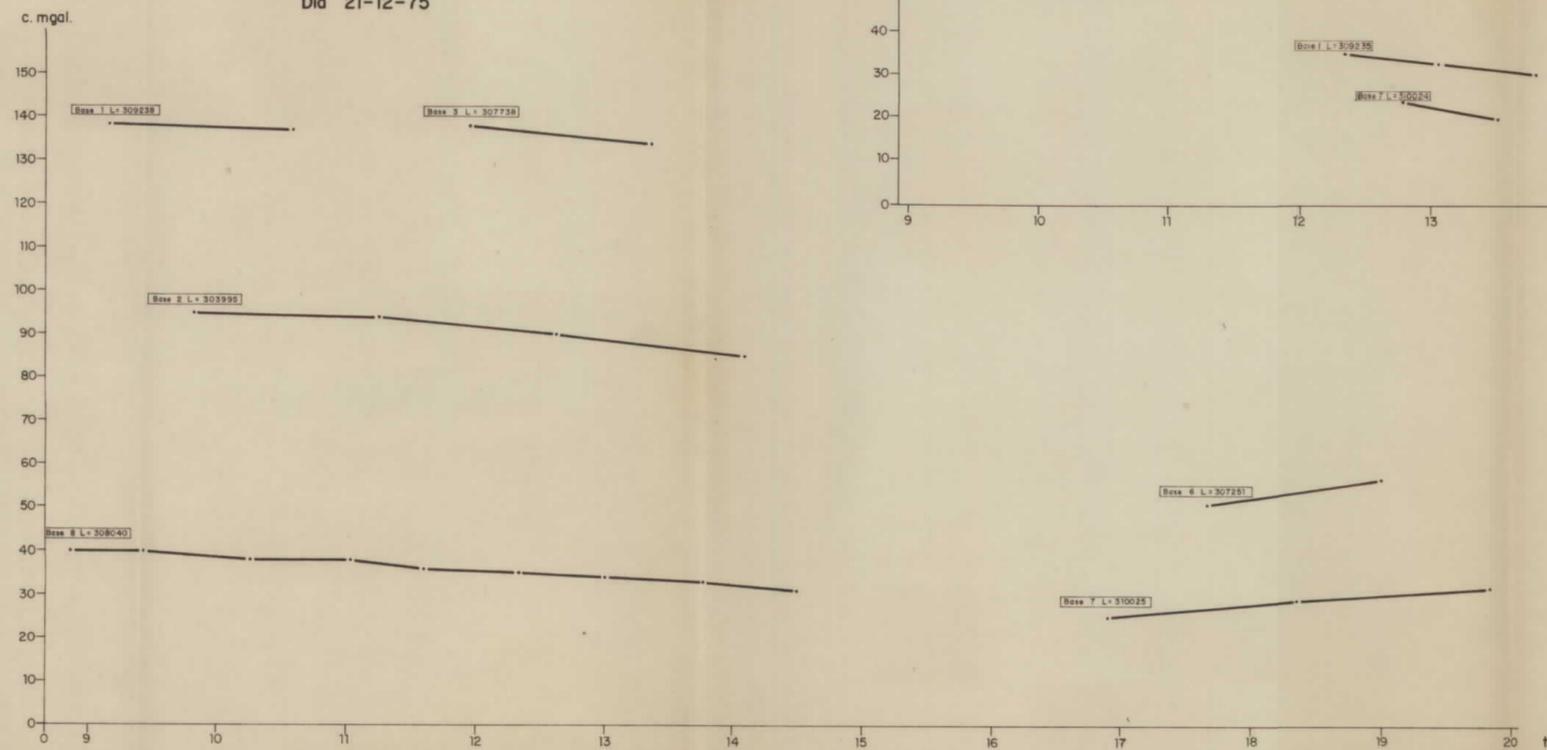
Dia 20-12-75



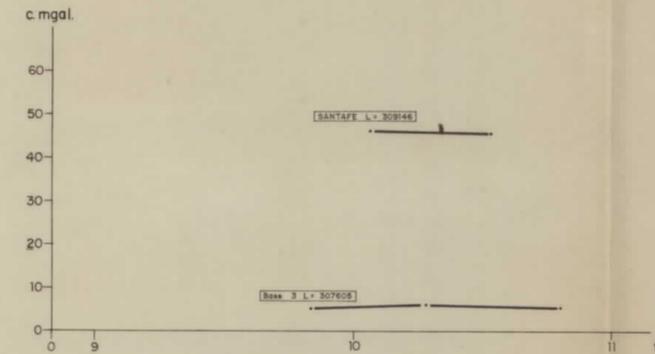
Dia 22-12-75



Dia 21-12-75



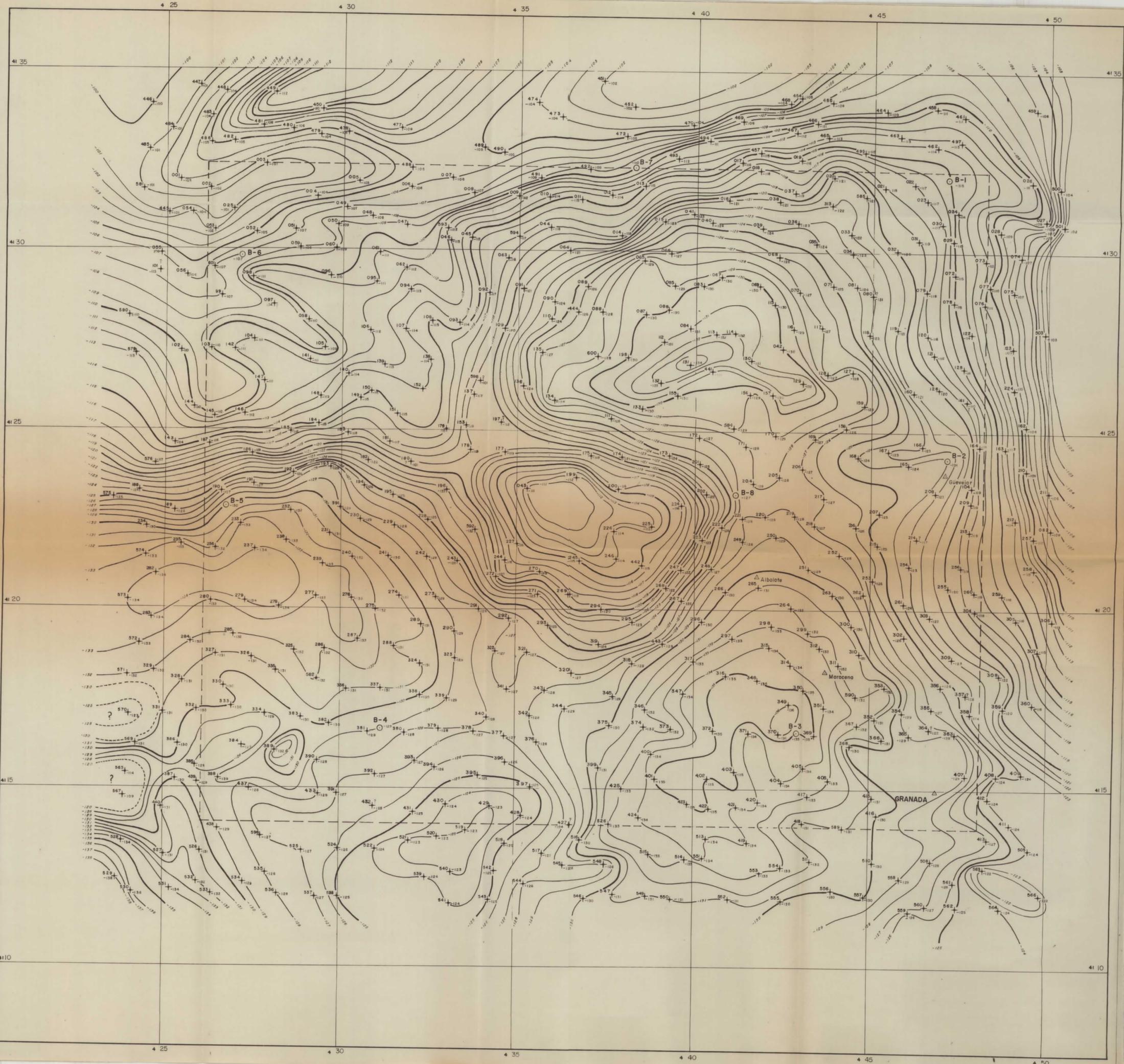
Dia 18-2-76



$\Delta L = 1.540$ c. mgal.

PROSPECCION GRAVIMETRICA
EN EL PERMISO GRANADA

Fecha	Nombre	AUXINI Dpto. Petróleos Geofísica	
Dibujado	MAY - 76		
Comprobado			
id. s. normas			
Escala	GRAFICOS DE UNION ENTRE BASES		N° 6563
Grafica			Sustituye a Sustituido por

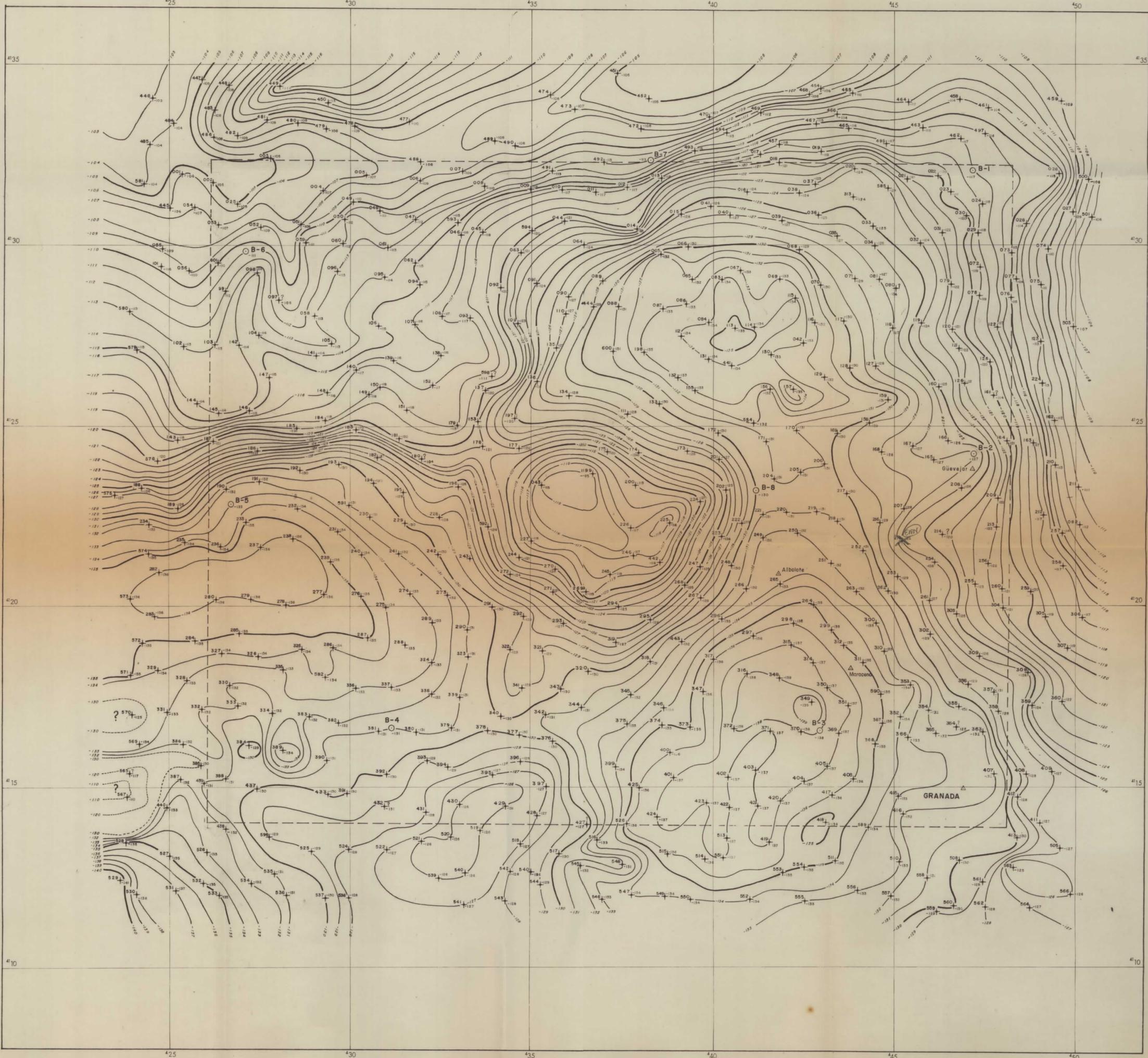


— SIGNOS CONVENCIONALES —

- 4 45
41 35 Coordenadas U.T.M. Huso 30
- Límite del Permiso
- B-2 Base gravimétrica
- Estación gravimétrica con su nº de referencia y valor de anomalía de Bouguer en miligales
- Curva isoanomalía en miligales (Intervalo 1 miligal)
- Estación gravimétrica con valor dudoso de anomalía.
- Vértice geodésico

nº 4

PROSPECCION GRAVIMETRICA EN EL PERMISO GRANADA			
Fecha	Nombre	AUXINI Dpto. Petróleos Geofísica	INI empresa nacional adaro de investigaciones mineras, s.a.
Dibujado	MAR-66 IGHABANA		
Comprobado			
Escala		1:50.000	
ANOMALIA DE BOUGER d = 2,3		Nº 6565	
		Sustituye a Sustituido por	



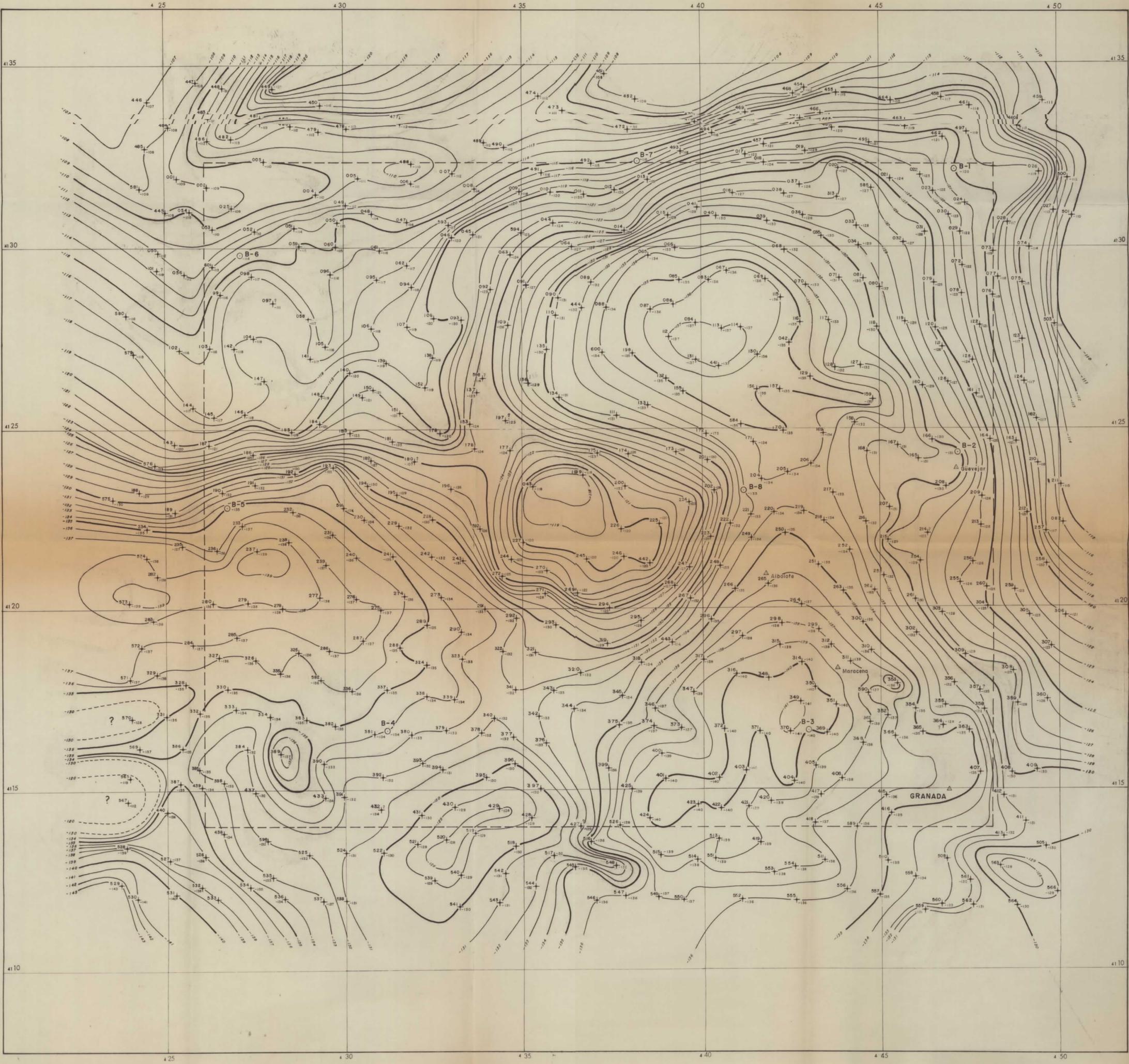
— SIGNOS CONVENCIONALES —

-  4 45
 4 35 Coordenadas U.T.M. Huso 30
-  Límite del Permiso
-  B-2 Base gravimétrica
-  Estación gravimétrica con su n.º de referencia y valor de anomalía de Bouguer en miligales
-  Curva isoanomalía en miligales (Intervalo 1 miligal)
-  Estación gravimétrica con valor dudoso de anomalía.
-  Δ Vértice geodésico

n.º 5

PROSPECCION GRAVIMETRICA EN EL PERMISO GRANADA

Dibujado	Fecha	Nombre	 INI empresa nacional adaro de investigaciones mineras, s.a
Comprobado	Abril - 76	M. Igualada	
Escala:			ANOMALIA DE BOUGER d = 2,4
1 : 50.000			
			Nº 6566 Sustituye a Sustituido por



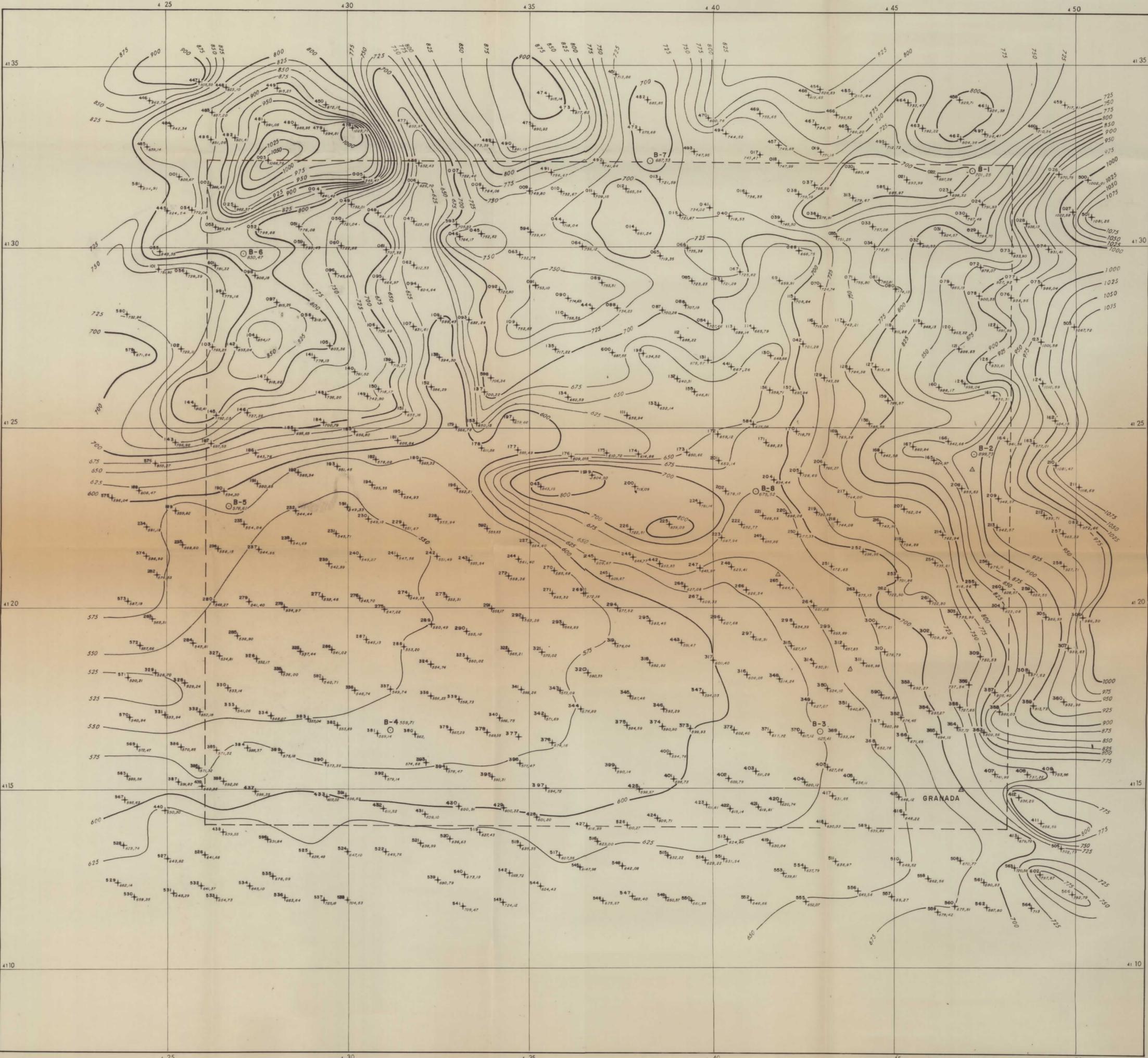
— SIGNOS CONVENCIONALES —

- 4 45
41 35 Coordenadas U.T.M. Huso 30
- — — Límite del Permiso
- B-2 Base gravimétrica
- 367
+
-123 Estación gravimétrica con su nº de referencia y valor de anomalía de Bouguer en miligales
- — — Curva isoanomalía en miligales (Intervalo 1 miligal)
- +
? Estación gravimétrica con valor dudoso de anomalía.
- △ Vértice geodésico

nº 6

PROSPECCION GRAVIMETRICA EN EL PERMISO GRANADA

Dibujado	Fecha	Nombre	AUXINI Dpto. Petróleos Geofísica	 INI empresa nacional adaro de investigaciones mineras, s.a.
Comprobado	08-11-1976	IGUALADA		
id. normas				
Escala	1:50.000			ANOMALIA DE BOUGER d = 2,5
				Nº 6567 Sustituye a Sustituido por



— SIGNOS CONVENCIONALES —

- 4 45
- 41 35
- Coordenadas U.T.M. Huso 30
- — — — —
- Límite del Permiso
- B-2
- Base gravimétrica
- 367
- + 605,02
- Estación gravimétrica con valor de cota en metros
- 700
- Curva de nivel (equidistancia de curvas, 25m)
- △
- Vértice geodésico

n° 8

PROSPECCION GRAVIMETRICA EN EL PERMISO GRANADA

Fecha	Nombre	 INI empresa nacional adaro de investigaciones mineras, s.a.
Elaborado	IBUJALADA	
Comprobado		AUXINI Dpto. Petróleos Geofísica
Escala	ALTIMETRIA	
1 50.000	N° 6568 Sustituye a Sustituida por	