



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

INVESTIGACION ELECTRICA EN VARIAS
ZONAS DEL PIRINEO ORIENTAL (1991)



MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO

40394

I N D I C E

- 1.- INTRODUCCION
- 2.- ANTECEDENTES
- 3.- MEDIOS EMPLEADOS Y TRABAJOS REALIZADOS
- 4.- INTERPRETACION ADOPTADA
 - 4.1.- Zona Figueras Norte
 - 4.2.- Zona Camallera
 - 4.3.- Zona Torroella del Montgri

Indice de Figuras

- Fig 1.- Columna del Sondeo Cabanes
- Fig 2.- Plano de situación zona Figueras Norte
- Fig 3.- Zona Figueras Norte, cortes 1 y 2
- Fig 4.- Zona Figueras Norte, cortes 3 y 4
- Fig 5.- Plano de situación zona Camallera
- Fig 6.- Zona Camallera, cortes 1, 2 y 3
- Fig 7.- Zona Camallera, corte 4 y 5
- Fig 8.- Plano de situación zona Torroella del Montgri
- Fig 9.- Zona Torroella del Montgri, corte 1 y 2

ANEXO I: Curvas de Campo con interpretación adoptada

- Figueras Norte
- Camallera
- Torroella del Montgri

ANEXO II: Planos de campañas anteriores

- Plano 1.- Situación de S.E.V. en el área del Ampurdán
- Plano 2.- Perfiles Geoelectricos del Ampurdán
- Plano 5.- Perfiles Geoelectricos PI-4, P-S8, PI-5, P-S9, PI-6, P-S10, PI-7, PI-8
- Plano 7.- Perfiles Geoelectricos F-1, F-2, F-3

1.- INTRODUCCION

A petición de la Dirección de Aguas Subterráneas del I.T.G.E., el Servicio de Geofísica de este Organismo ha llevado a cabo una campaña de investigación Geofísica, en varias áreas de la provincia de Gerona. Este trabajo se ha realizado dentro del Proyecto por Administración: "Apoyo Geofísico a Investigaciones Hidrogeológicas 1989-1992".

Las áreas de estudio han sido tres. La primera que se denomina Figueras Norte, está localizada en las hojas de mapa topográfico nacional a escala 1:50.000 nºs 220 y 258 (La Junquera y Figueras respectivamente). La segunda y la tercera denominadas Camallera y Torroella del Montgrí, se encuentran ambas ubicadas en la hoja de Torroella del Montgrí, nº 296. (Figuras 2, 5 y 8).

Los objetivos planteados en estas tres campañas eran diferentes. En dos de ellas: Figueras Norte y Camallera, se trataba de localizar las formaciones calizas, con vistas a una posible explotación hidrogeológica, mientras que en Torroella del Montgrí, el objetivo era completar y confirmar los datos obtenidos en campañas geofísicas anteriores.

2.- ANTECEDENTES

El área del Pirineo Oriental ha sido objeto desde hace tiempo, de diversos estudios hidrogeológicos en los que se ha contemplado la ejecución de campañas geofísicas, como apoyo a los mismos.

En el estudio "Trabajos Geofísicos aplicados a Investigaciones de base Hidrogeológicas y Mineras (1983 y 84)", realizado por C.G.S. para el I.T.G.E., se contempla como una de las áreas de trabajo la depresión del Ampurdán, realizándose 48 S.E.V. con un AB de 3000 m., repartidos en 7 perfiles, (Planos 1 y 2; Anexo II) y cuyo objetivo era localizar niveles permeables, de tipo carbonatados, que en principio se preveían entre 100 y 400 m. de profundidad.

La interpretación realizada de estos S.E.V. fue la siguiente:

Menor de 15 Ω .m	... Zonas con aguas fósiles, sólobres
Entre 25 y 50 Ω .m	... Margas
Entre 40 y 100 Ω .m	... Margocalizas o areniscas
Entre 100 y 300 Ω .m	... Calizas alóctonas o basamento indiferenciado

Dada la gran amplitud entre S.E.V. y perfiles, los resultados obtenidos eran una aproximación al modelo geológico de la depresión. Los rasgos más característicos son los siguientes:

- a) Presencia de las calizas de la formación Coronas en el extremo occidental de los perfiles situados más al N. (1 y 2). Tales calizas tienen su techo a una profundidad que oscila entre 100 y 250 m.

- b) Gran espesor de los sedimentos margosos del Eoceno en todo el sector central de la cuenca. Se superan en muchos puntos los 600-700 m.
- c) El basamento del sector Occidental en los perfiles 4, 5, 6 y 7 está constituido por calizas Mesozoicas autóctonas a profundidades medias del orden de 500 m.
- d) El basamento indiferenciado se detecta en el extremo oriental de los perfiles 1, 2, 3 y 4, relativamente próximo a superficie y con un hundimiento muy brusco hacia el O. a partir de un determinado punto de cada perfil.
- e) En los perfiles 6 y 7 se llega a identificar hacia su extremo E, un sustrato asimilable a margocalizas y calizas del Eoceno. Profundidad mínima de su techo 300 m.
- f) La presencia de formaciones de resistividad intermedia dentro de la serie margosa se atribuye a areniscas que se corresponden muy bien con los resultados del sondeo GERONA-1 situado en Vilopriu, relativamente próximo a los perfiles 6 y 7.

En el año 1986 se llevo a cabo, también por C.G.S. para el I.T.G.E. el "Estudio Geofísico de Apoyo a la Exploración Hidrogeológica del Pirineo Oriental II Fase", dentro del cual se realizaron 7 S.E.V. con un AB superior a 1500 m., como continuación del trabajo anterior y con el objetivo de estudiar en profundidad la presencia de las Calizas de la formación Coronas (Plano 3; Anexo II).

A partir de los resultados obtenidos en estas campañas, se llevó a cabo un sondeo mecánico en la localidad de Cabanes, con el fin de detectar el posible acuífero calcáreo a una profundidad de 150~200 m. La presencia, a partir del

metro 125 de una formación granítica, aunque muy alterada, que continuaba al metro 180, hizo desistir de continuar la perforación, siendo la columna final obtenida la que se observa en la figura 1.

También y dentro del proyecto "Estudio Geofísico de Apoyo a la Exploración Hidrogeológica del Pirineo Oriental II Fase", se realizaron trabajos eléctricos mediante S.E.V. y Polarización Inducida-Resistividad, en los deltas de los ríos Fluvia y Muga, con el fin de estudiar la situación y características generales de las formaciones detríticas asociadas a estos deltas, así como la detección de zonas salinizadas, bien sea por la presencia de aguas connatas o por sobreexplotación de acuíferos costeros (Planos 1 y 5; Anexo II).

SONDEO CABANAS

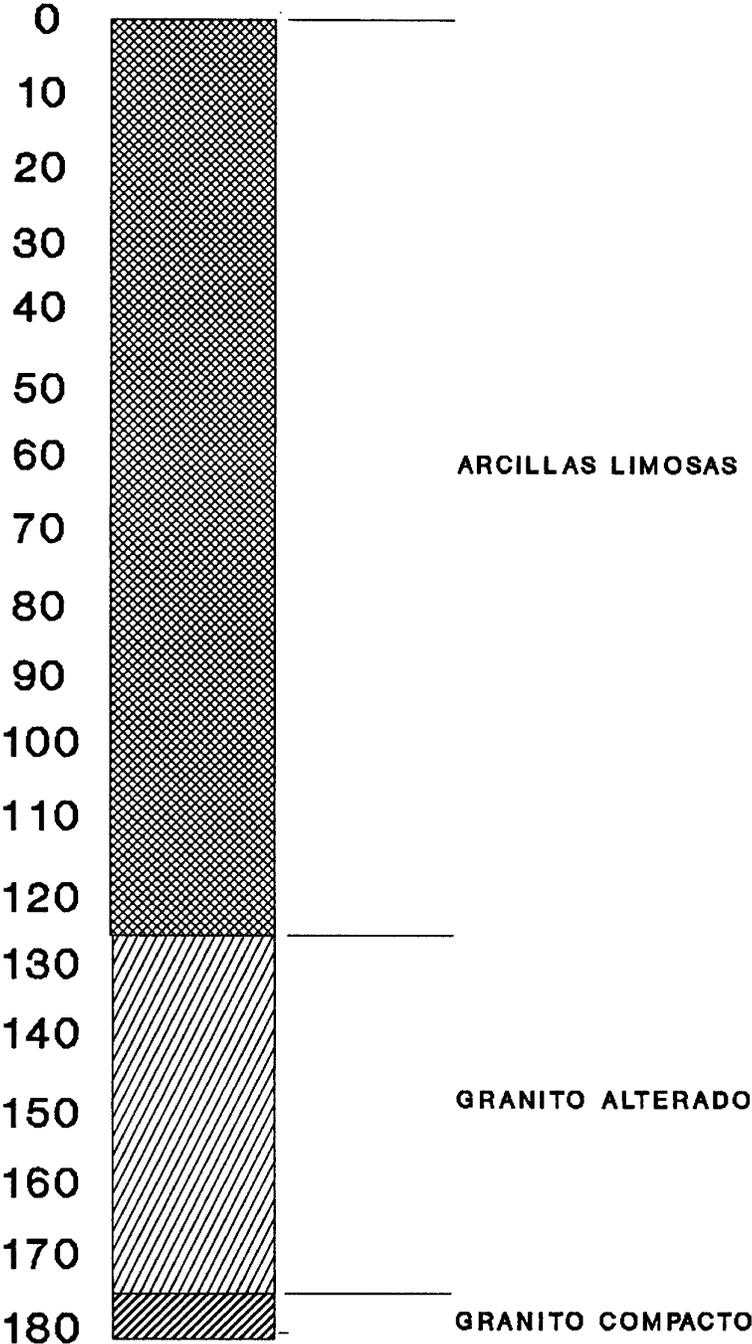


FIG. 1

3.- MEDIOS EMPLEADOS Y TRABAJOS REALIZADOS

La toma de datos en campo se realizó durante los meses de Marzo, Abril y Mayo de 1991, la interpretación, representación de plano y confección del informe final se efectuó durante los meses de Junio y Julio de 1991.

El material empleado fue el siguiente:

- Milivoltímetro y Miliamperímetro Geotrón.
- Resistivímetro Syscoal RS2.
- ElectrodoS impolarizables de potencial.
- Barrenas como electrodoS de corriente.
- Cables, radioteléfonos, etc.
- Un coche todo terreno.

El personal encargado de la realización del trabajo fue:

- Jefe de Equipo: D. Félix M. Rubio Sánchez-Aguililla.
Ingeniero de Minas.
- Ayudante: D. Julian Coronel.
Ingeniero Tecnico de Minas.
- Operador: D. Juan Pablo Carrión.
- Peones contratados en la zona de trabajo.

El trabajo consistió en la realización de S.E.V. distribuidos en las tres zonas de la siguiente manera:

Zona Figueras Norte.- Se realizaron 34 S.E.V. con un AB variable entre 800 m y 3000 m.

Zona Camallera.- Se realizaron 27 S.E.V. con un AB de 1600 m a 3000 m.

Zona de Torroella del Montgrí.- Se realizaron 13 S.E.V. con un AB de 400 m a 1000 m.

Algunos S.E.V. realizados en las zonas de Figueras Norte y Camallera presentan curvas de no muy buena calidad, debido al fuerte ruido industrial existente en la zona y a la discrepancia con el modelo geológico teórico para la realización de S.E.V. Además, las condiciones orográficas, y la existencia de vallas de separación de fincas, unido a la problemática de realizarse el trabajo poco antes de la recogida de las cosechas, condicionò la elección de la dirección de las alas en gran parte de los S.E.V.

La primera interpretación fue realizada mediante abacos y utilizada como modelo inicial para la interpretación automática mediante el programa RESIXIP (Interpex Ltd). Los cortes geoelectricos se representaron con el programa CORTES (S. de Geofísica del I.T.G.E.).

Los datos de todos los S.E.V., radios, resistividad, interpretación, etc, se encuentran almacenados en soporte magnético de 3 1/2", en formato standard del programa RESIXIP, tanto en formato ASCII, (.prn) como binario (.rpx).

Los subdirectorios creados son los siguientes:

Figueras N.- Sondeos 1C al 34C. En el Subdirectorio Fig 1, con los S.E.V. en formato ASCII (.prn), y en los ficheros binarios N0.rpx (S.E.V. 1C al 20C) y N2.rpx (resto).

Camallera.- Sondeos 1B al 28B. En el Subdirectorio Fig 2, con los S.E.V. en formato ASCII (.prn) y en los ficheros binarios CAM.rpx (S.E.V. 1B al 20B) y CAM1.rpx (resto).

Torroella del Montgrí.- Sondeos 1A al 14A. En el Subdirectorio Fig 3, con los S.E.V. en formato ASCII (.prn) y en el fichero binario T0.rpx.

Los ficheros DIGI.DAT y DIGI.COR contienen todos los datos procedentes de la digitalización y representación de los cortes generados por CORTES, correspondientes a la zona de Figueras Norte. VENTALLO.DAT y VENTALLO.COR son los ficheros con idéntica información para la zona de Camallera y ZONA2.DAT y ZONA.COR para Torroella del Montgrí.

Las coordenadas U.T.M. X e Y, de cada uno de los S.E.V., así como su cota Z en m, han sido obtenidas mediante estimación en las hojas topográficas a escala 1:50.000 correspondientes.

En el anexo 1 pueden verse las curvas de campo con la interpretación final adoptada.

4.- INTERPRETACION ADOPTADA

4.1.- Zona Figueras Norte.

Como ya se ha mencionado en el apartado de antecedentes, la realización del sondeo mecánico para abastecimiento a Cabanas, puso de manifiesto la presencia de materiales graníticos allí donde se creía que existían materiales calcáreos permeables pertenecientes a la formación Coronas.

Por ello y con el fin de intentar obtener mayor información de la zona, se han realizado 34 S.E.V. de AB variable entre 800 y 3000 m, distribuidos en 4 perfiles (Fig.2) situados al N. de las campañas anteriores, y cuyo objetivo era completar la información existente en este área, así como ver si era posible la discriminación entre los materiales graníticos existentes y las formaciones calizas.

Los 4 perfiles tienen la siguiente distribución de S.E.V.:

Perfil 1.- S.E.V. 1,2,3,4,5, Y 6

Perfil 2.- S.E.V. 7,8,9,10,11,12,13,14 Y 15

Perfil 3.- S.E.V. 16,17,18,19,20,21,22,23,24,25 Y 26

Perfil 4.- S.E.V. 27,28,29,30,31,32,33 Y 34

Al igual que ocurrió en la campaña anterior, el ruido industrial presente era demasiado grande, impidiendo la prolongación de algunos S.E.V. y dificultando la toma de datos, además de esto, la geología existente en la zona se separa bastante del modelo teórico ideal para la realización de los S.E.V., lo cual introduce una componente de "ruido geológico", que dificulta aún mas la interpretación

A la vista de los perfiles obtenidos (Figs.3 y 4) podemos obtener los siguientes resultados:

- a) Se confirma la existencia en el sector central de un paquete de resistividad media y variable. Posiblemente sedimentos margosos del Eoceno con tramos arenosos.
- b) Presencia de materiales resistivos en el extremo Occidental de los perfiles 1, 2 y 3. En los perfiles 2 y 3 parece indicarse dos tramos resistivos, uno con resistividades mayores de 3000 Ω .m., correspondientes a los S.E.V. 7 (Perfil 2) y 16 y 17 (Perfil 3), que parece hundirse hacia el O. y en contacto con otro tramo de menor resistividad (150 a 400 Ω .m.), más superficial que el anterior (Perfil 2), y que parece continuar bajo los sedimentos margosos en los S.E.V. 11, 22 y 21. En los S.E.V. 9 y 10, existe un tramo más conductor (150 Ω .m.) por encima de este, que se supone perteneciente a la misma formación (?).
- c) La atribución de los tramos anteriores es complicada, debido a la presencia de materiales graníticos alterados en el Sondeo de Cabanes, lo cual puede representar variaciones importantes en los valores de resistividad. Por otro lado la ubicación de este sondeo, en un campo polideportivo del pueblo, hizo imposible la realización de un S.E.V. paramétrico que nos diera idea de los valores de resistividad de estos materiales. No obstante y mediante consulta con el hidrogeólogo conocedor de la zona, parece que los tramos con resistividad muy alta pueden corresponder a materiales paleozoicos (granito), y el resto corresponder a formaciones calizas (?).
- d) Los materiales resistivos del extremo oriental de los perfiles pueden corresponder al basamento indiferenciado, con las mismas características que las obtenidas en la campaña anterior.

e) Es de resaltar la diferencia observada, en la profundidad de los materiales resistivos existente en los resultados de la campaña anterior y los obtenidos en esta, donde parece ser que son más superficiales, (165 m en el S.E.V. 2 de la campaña anterior y unos 80 m en el S.E.V. 27 de esta).

Estos resultados deben ser tomados con las reservas provenientes de la falta de más información y conocimiento de la zona, recomendando la realización de una cartografía geológica de más detalle (actualmente solo existe a escala 1:200.000), así como algún sondeo mecánico de investigación que aporte más datos de la zona.

4.2.- Zona Camallera.

Dentro del trabajo "Trabajos Geofísicos aplicados a investigaciones de base hidrogeológica y minera (1983-84). Area de Gerona", en los perfiles realizados para el estudio de la depresión del Ampurdán, parece detectarse la presencia de calizas Mesozoicas alóctonas a unas profundidades medias del orden de 500 m.

Con el fin de completar esta información, se han realizado unos perfiles eléctricos situados entre los nºs 6 y 7 de la campaña anterior, en su parte occidental. El nº de S.E.V. efectuados fue de 27, con un AB de 1600 a 2000 m en la mayoría de los casos.

Con todos estos S.E.V. se han confeccionado 5 Cortes geoeléctricos, repartidos de la siguiente manera: (Fig.5)

Corte 1.- S.E.V. 1,2,3,4,5 Y 6

Corte 2.- S.E.V. 7,8,9,10,11 Y 12

Corte 3.- S.E.V. 13,14,15,16,17 Y 18

Corte 4.- S.E.V. 19,20,21,22,23 Y 24

Corte 5.- S.E.V. 25,26 Y 28

Los sondeos en esta campaña están situados más próximos, con el fin de obtener una información de más detalle.

Observando la hoja MAGNA de la zona, se observa una geología complicada y con una fuerte tectónica, mostrando un sistema de fallas, que no constituye las mejores condiciones para la realización de una campaña de S.E.V., presentando algunas curvas (S.E.V. 4 y 5 por ejemplo), mucho ruido y siendo de interpretación dudosa.

Además, según la hoja MAGNA, el Paleogeno en esta zona presenta materiales muy diversos, con tramos arcillosos, arenosos y calcáreos, lo cual se traduce en una gran heterogeneidad en los valores de resistividad. Este Paleogeno puede ser bastante potente y apoyarse directamente sobre el Paleozoico.

En los cortes geoeléctricos (Figs.6 y 7) se han distinguido y correlacionado 4 tramos diferenciados: el primero (color verde) corresponde al paquete más conductor en general, el segundo (color verde-amarillo), es más resistivo que el anterior y por debajo de él. Entre ellos se observa un paquete más resistivo, 100 a 250 Ω .m. (color azul) y por último un paquete de mayor resistividad 200 a 500 Ω .m. (color morado), bajo los S.E.V. 4, 5 y 11 y como substrato en los S.E.V. 25 y 26 (este último con 106 Ω .m.).

Con los datos de que se disponen, y previa consulta con el hidrogeólogo conocedor de la zona, parece intuirse que todos ellos son terrenos paleógenos y se corresponden con tramos más o menos arcillosos, siendo el paquete resistivo (azul) el formado con niveles más arenosos. Sin embargo los

tramos más resistivos (morados), pudieran ser formaciones calizas (?).

La falta de más datos y la difícil correlación de los S.E.V., hacen de esta interpretación una de las muchas posibles, la obtención de nuevos datos (sondeos mecánicos, geológicos, etc), servirían como base de partida, en caso de ser necesario, para una nueva reinterpretación.

4.3.- Torroella del Montgrí

En esta zona se realizaron 2 perfiles, el primero de ellos constituido por 8 S.E.V. y el segundo por 4, con un AB entre 400 m y 1000 m. (Fig.8).

El objetivo de estos perfiles consistía fundamentalmente en confirmar los resultados obtenidos en la campaña realizada en 1986, "Estudios Geofísicos de Apoyo a la exploración hidrogeológica del Pirineo Oriental II Fase", para lo cual el perfil 2 constituido por los S.E.V. 11, 12, 13 y 14, es repetición del PI-7 de dicha campaña. El perfil 1 constituido por los S.E.V. 1,2,3,4,5,6,7 y 8, se situó un poco más al N. del PI-6, paralelo a la carretera entre Torroella del Montgrí y L'Estartit, con el fin de obtener información entre este perfil y el afloramiento calizo existente. El S.E.V. nº 9 queda fuera del perfil aunque su interpretación concuerda bastante bien con la obtenida en el mismo. (Fig.9).

Se puede apreciar que los resultados son coincidentes en general con los obtenidos en la campaña anterior.



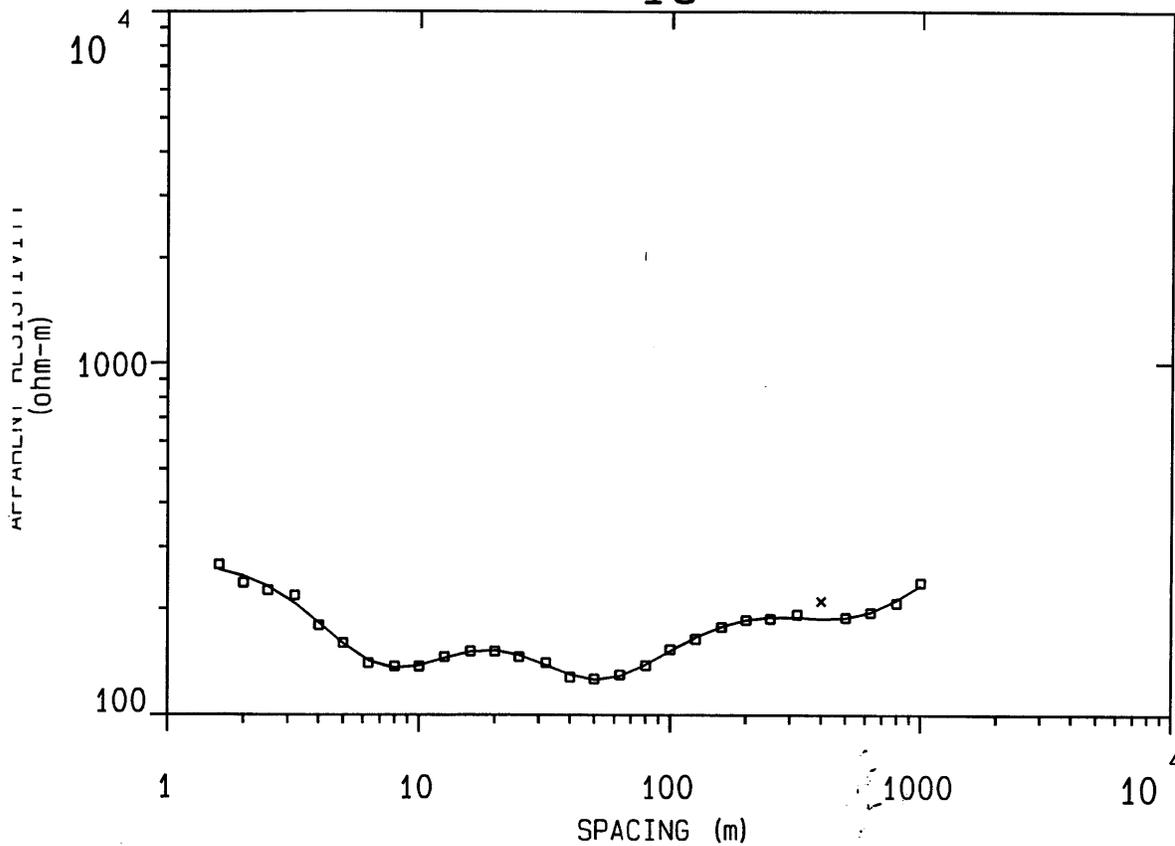
Fdo: Felix M. Rubio

ANEXO I

CURVAS DE CAMPO CON INTERPRETACION ADOPTADA

FIGUERAS NORTE

1C



ZONA DE TRABAJO : FIGUERAS

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 1C

COORDENADA X : 498050

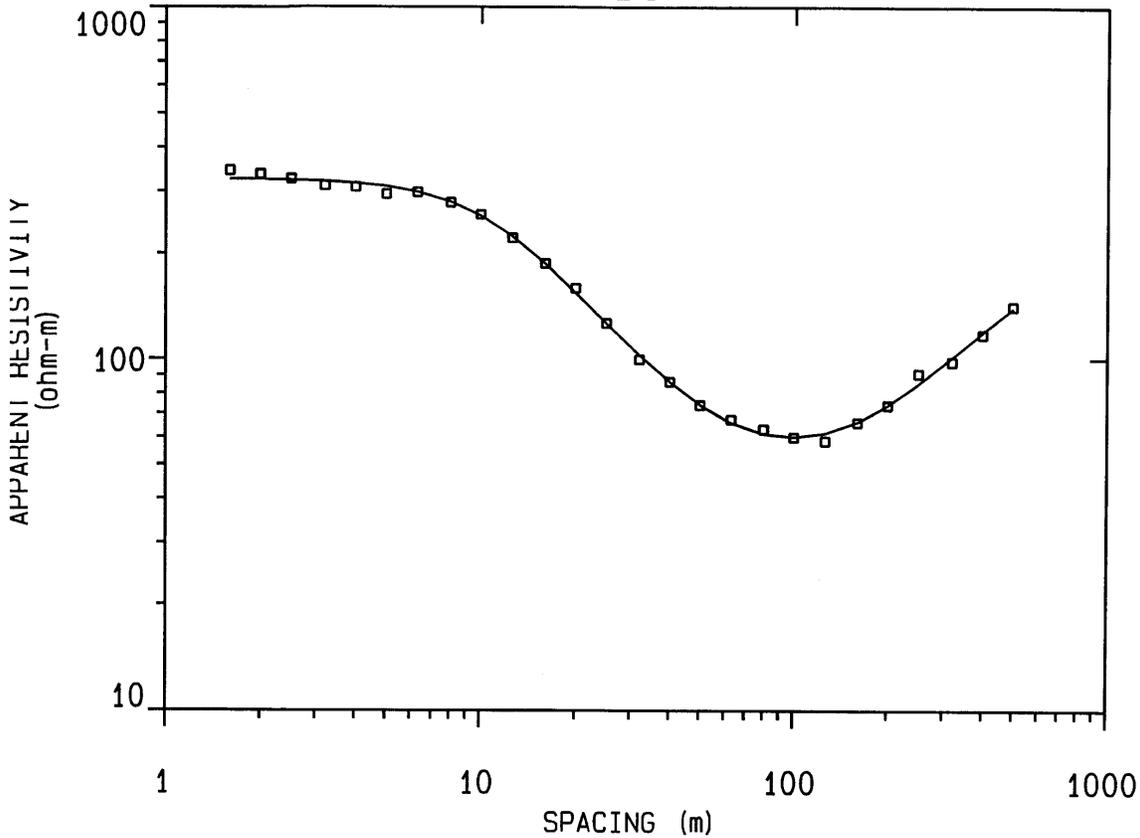
COORDENADA Y : 4689525

COTA Z : 80

ERROR EN % : 1.82

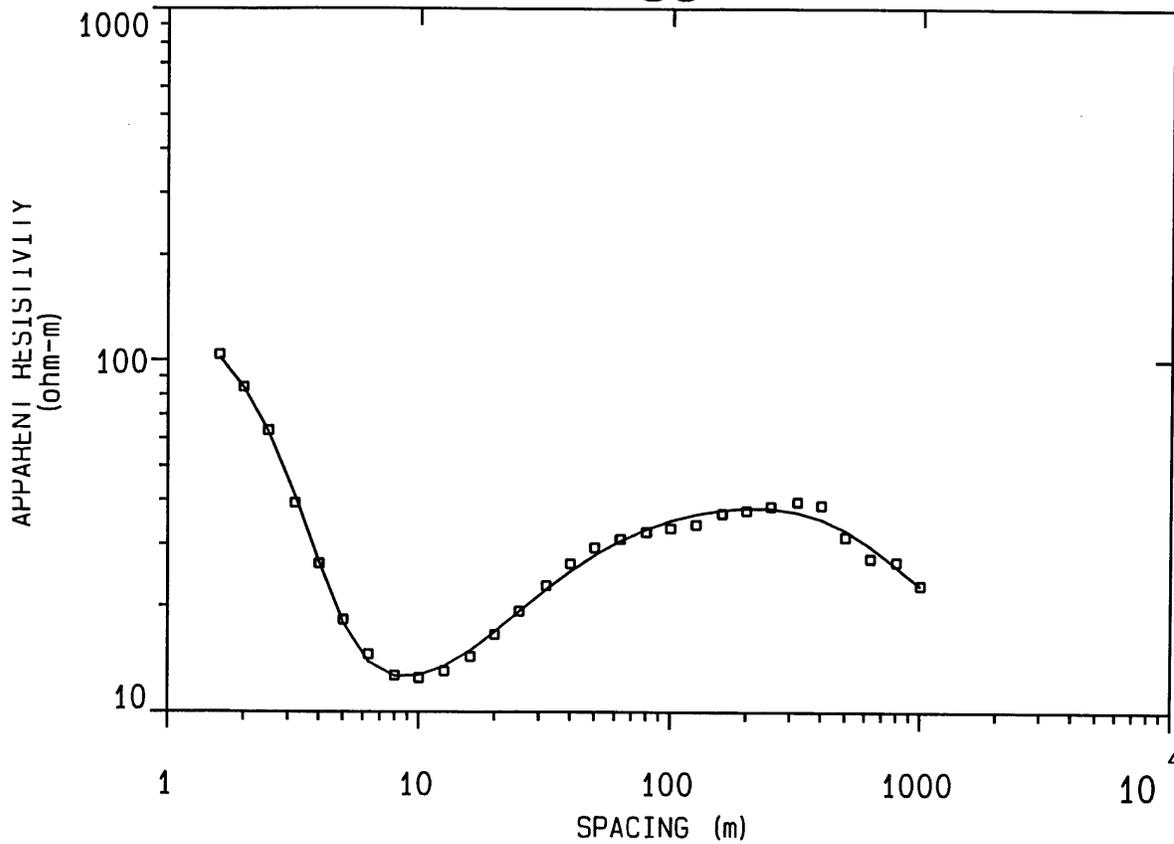
CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	273.2	1.9
2	85.56	5.88
3	497.5	10.33
4	17.43	15.14
5	261.1	148.44
6	82.13	285.74
7	423.8	

2C



ZONA DE TRABAJO	FIGUERAS	
FECHA	1991	
NOMBRE DEL SEV	2C	
COORDENADA X	498750	
COORDENADA Y	4689675	
COTA Z	80	
ERROR EN %	2.82	
CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	325.4	6.49
2	108.3	19.92
3	51.63	143.32
4	398.5	

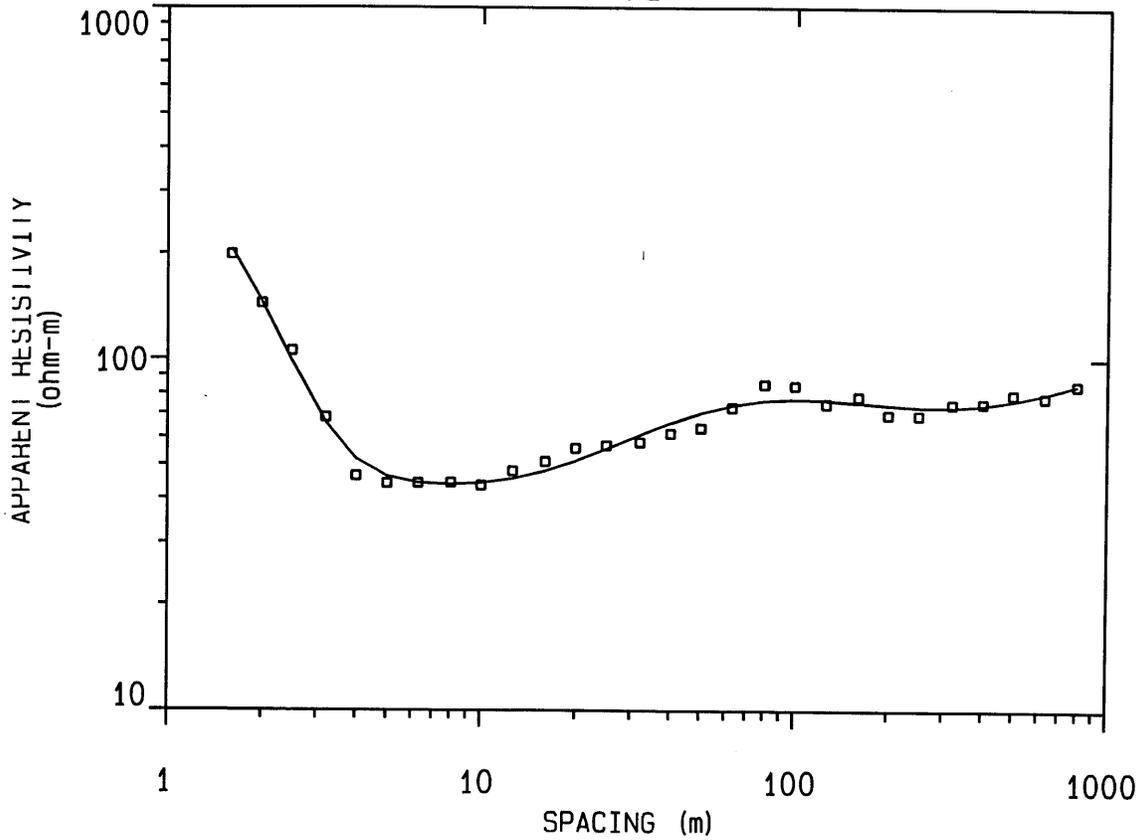
3C



ZONA DE TRABAJO : FIGUERAS
FECHA : 1991
NOMBRE DEL SEV : 3C
COORDENADA X : 499700
COORDENADA Y : 4689925
COTA Z : 70
ERROR EN % : 4.03

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	141	1.16
2	10.84	11.59
3	77.02	18.01
4	40.8	290.11
5	16.59	

4C



ZONA DE TRABAJO : FIGUERAS

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 4C

COORDENADA X : 500875

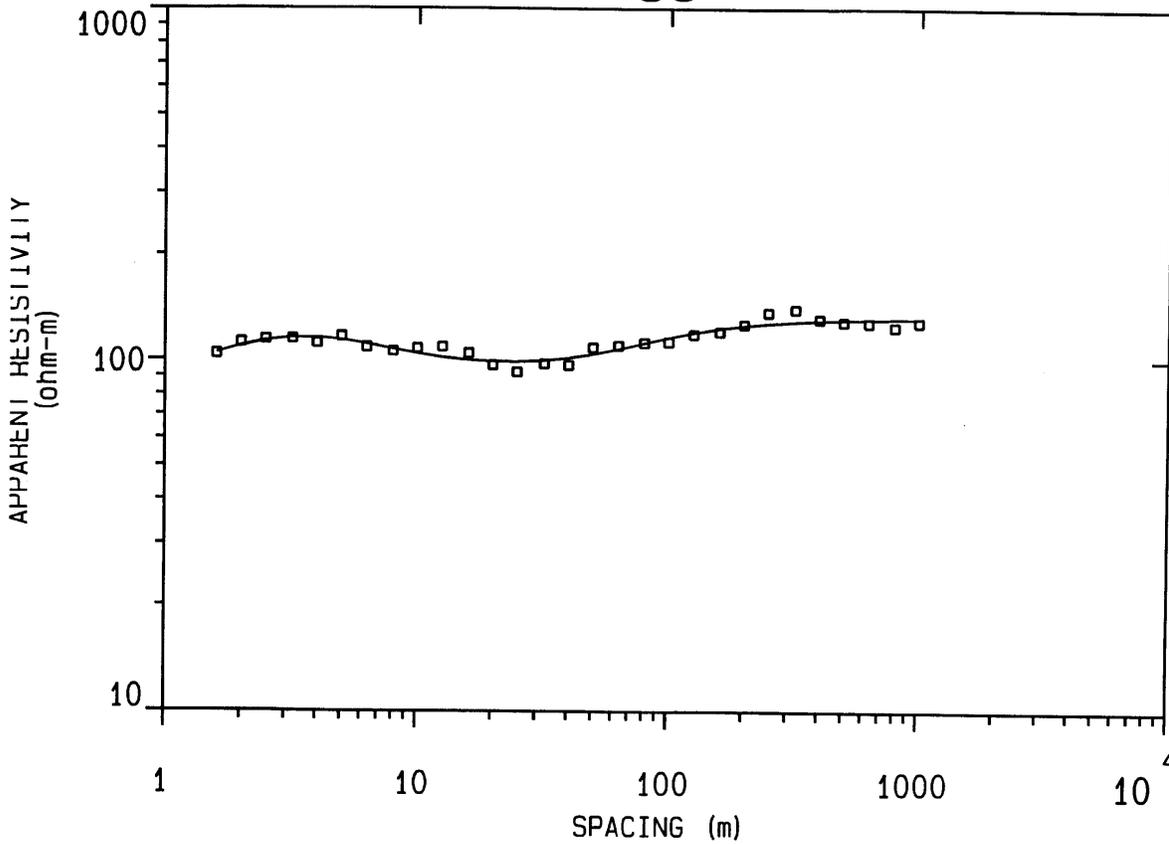
COORDENADA Y : 4690175

COTA Z : 60

ERROR EN % : 5.67

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	435	.75
2	41.58	12.78
3	99.67	43.76
4	68.56	360.26
5	116.6	

5C



ZONA DE TRABAJO : FIGUERAS

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 5C

COORDENADA X : 501700

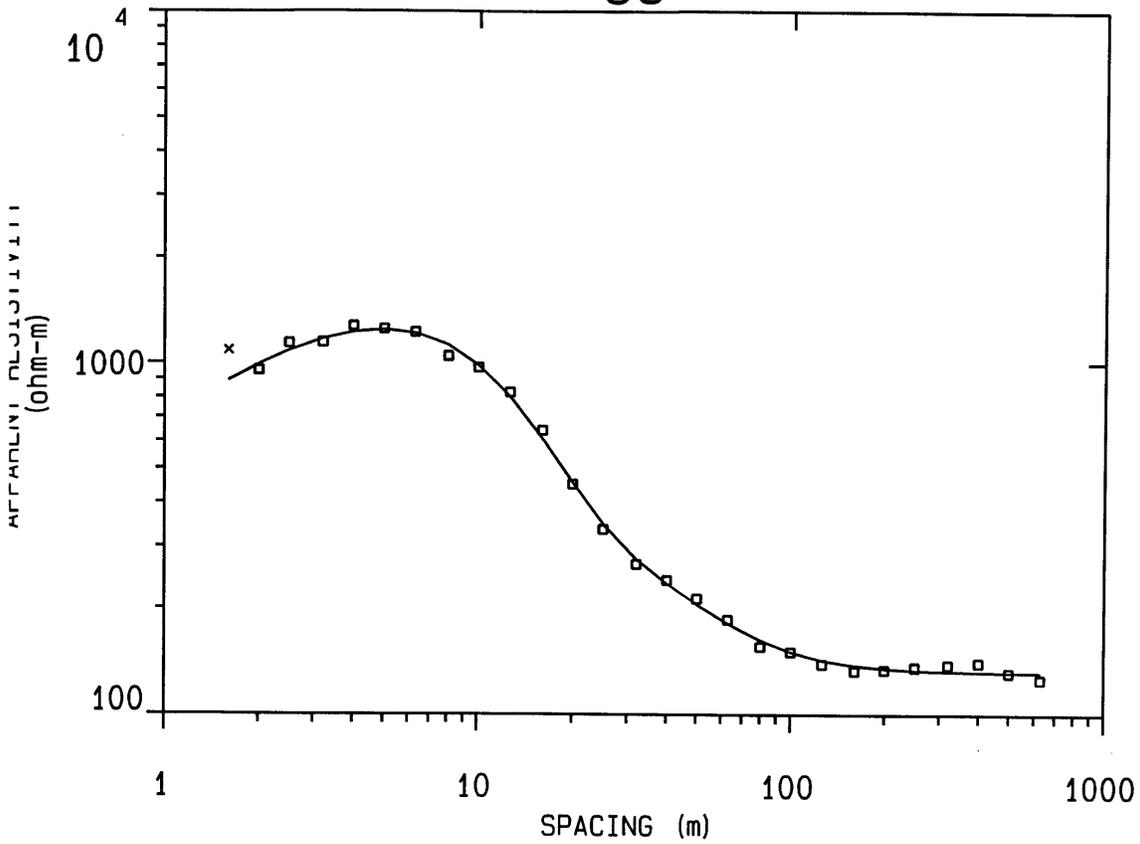
COORDENADA Y : 4690450

COTA Z : 80

ERROR EN % : 3.74

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	79.11	.53
2	135.6	2.32
3	96.02	31.43
4	132.2	

6C



ZONA DE TRABAJO : FIGUERAS

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 6C

COORDENADA X : 502450

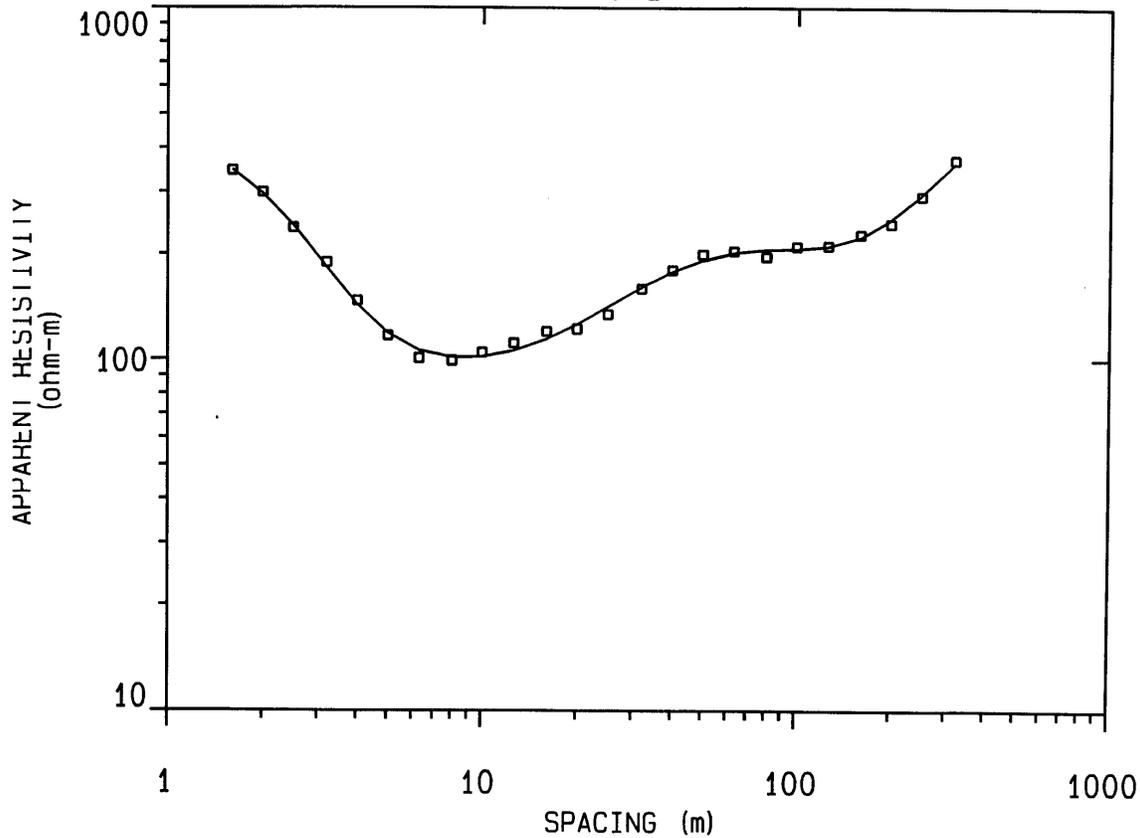
COORDENADA Y : 4690600

COTA Z : 70

ERROR EN % : 3.57

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	330	.32
2	1627	4.88
3	258.5	25.31
4	131.5	

7C



ZONA DE TRABAJO : FIGUERAS

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 7C

COORDENADA X : 495925

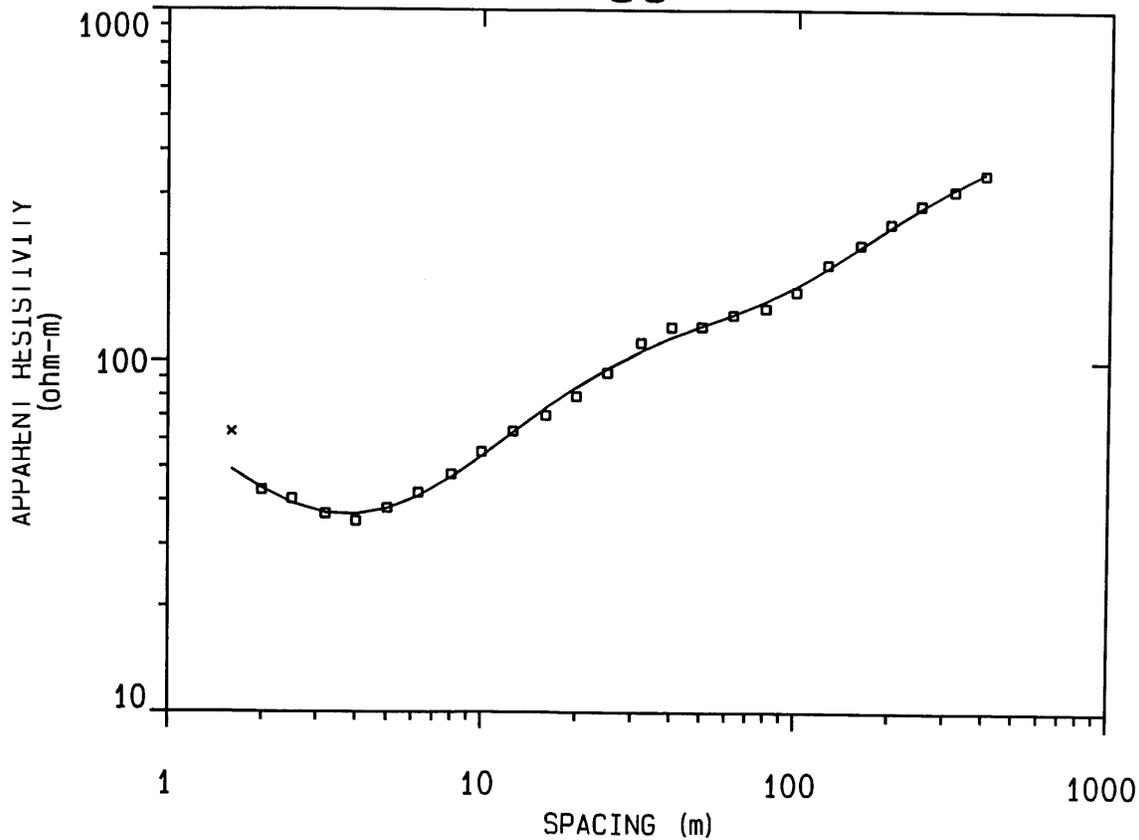
COORDENADA Y : 4687350

COTA Z : 40

ERROR EN X : 2.97

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	455.3	1.11
2	91	12.94
3	472.7	33.69
4	69.93	76.69
5	3142	

8C



ZONA DE TRABAJO : FIGUERAS

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 8C

COORDENADA X : 496575

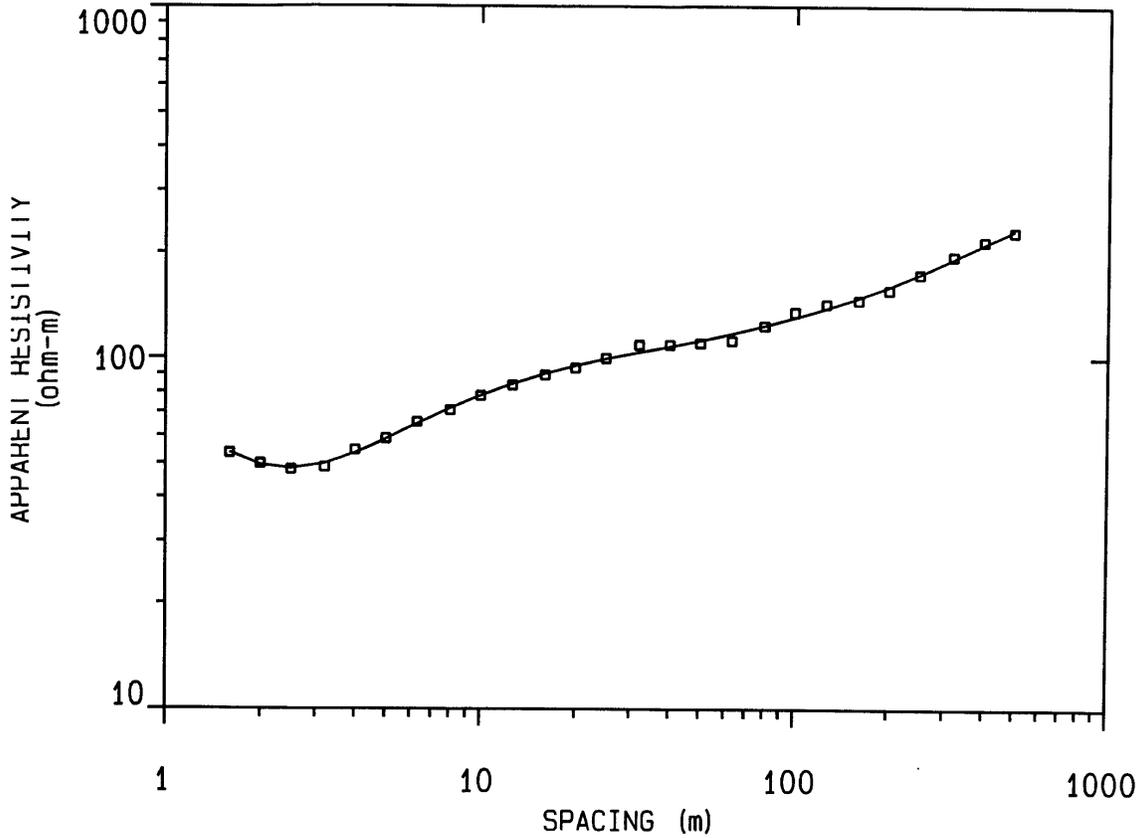
COORDENADA Y : 4687650

COTA Z : 50

ERROR EN % : 3.25

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	77.57	.62
2	31.09	5.07
3	207	21.18
4	90.33	47.76
5	527.5	

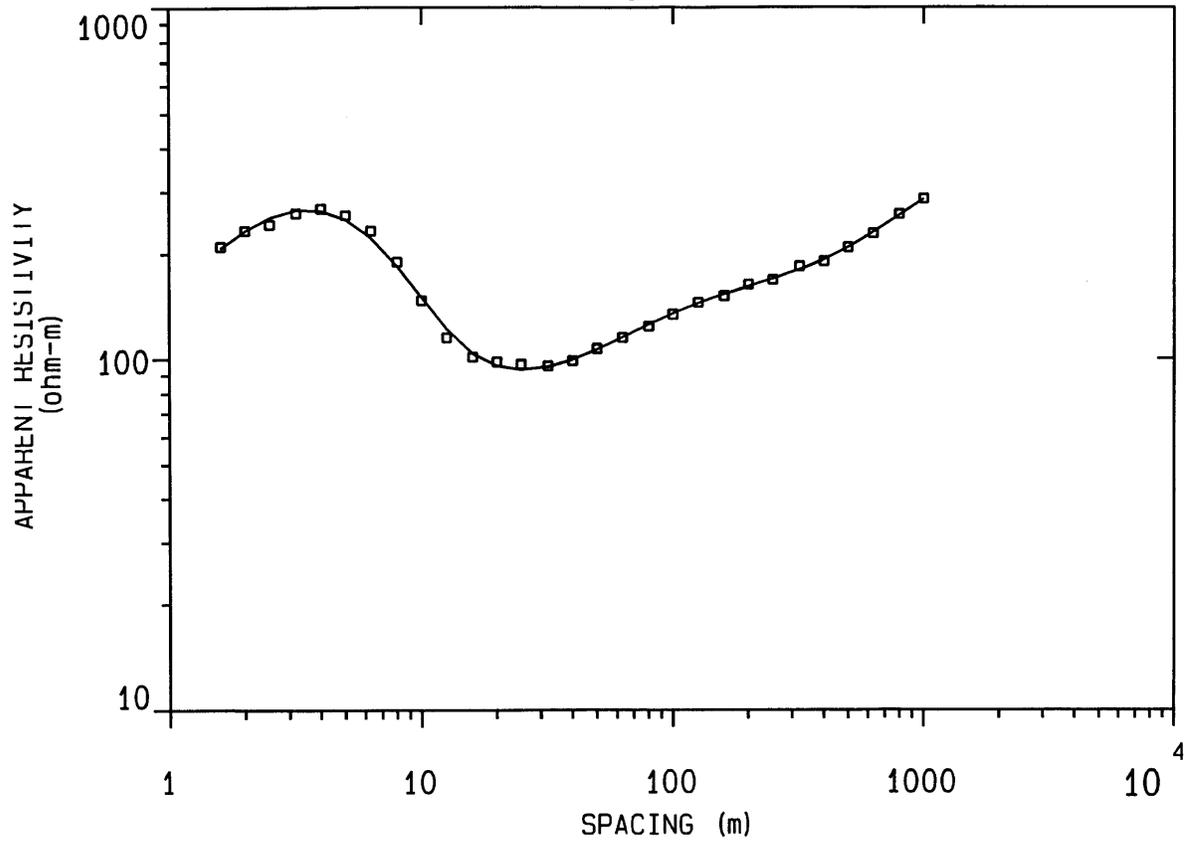
9C



ZONA DE TRABAJO : FIGUERAS
FECHA : 1991
NOMBRE DEL SEV : 9C
COORDENADA X : 497700
COORDENADA Y : 4687900
COTA Z : 60
ERROR EN % : 1.97

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	109	.44
2	38.93	2.42
3	108.6	33.37
4	151.2	146.17
5	349.5	

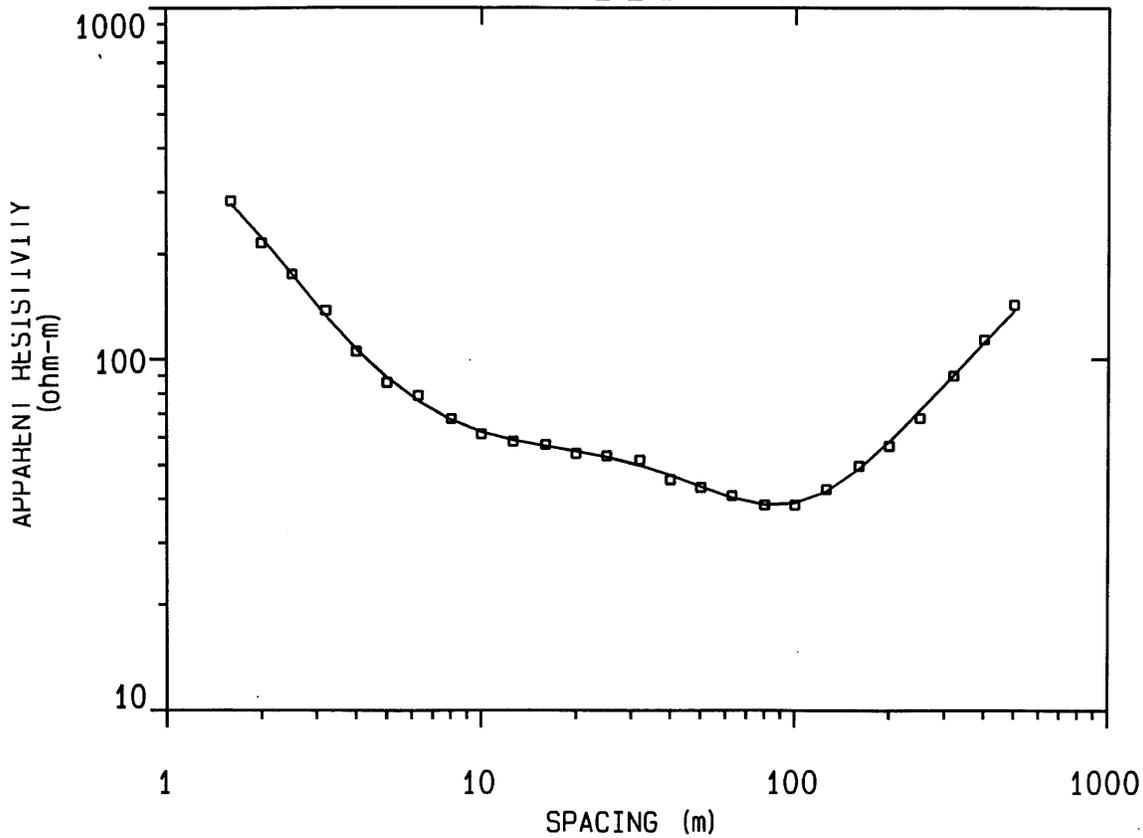
10C



ZONA DE TRABAJO : FIGUERAS
FECHA : 1991
NOMBRE DEL SEV : 10C
COORDENADA X : 498350
COORDENADA Y : 4688450
COTA Z : 75
ERROR EN % : 2.21

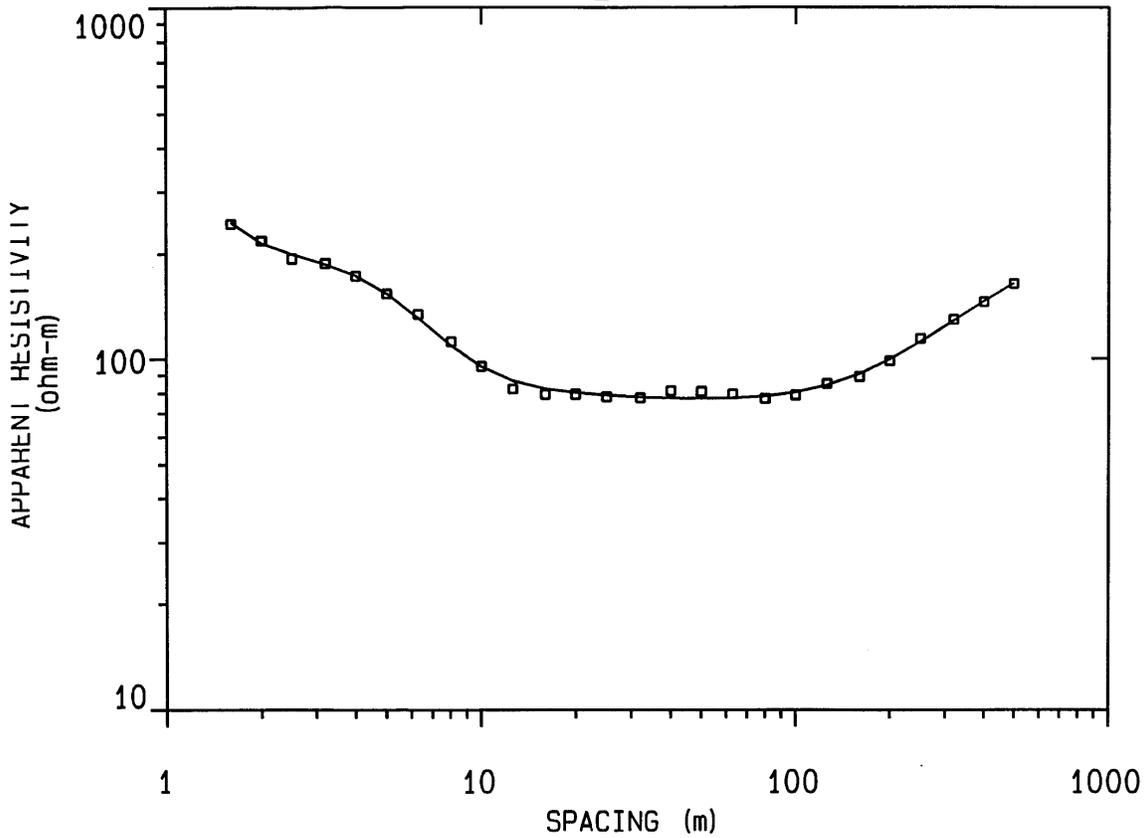
CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	111.6	.62
2	788.3	1.66
3	82.68	26.2
4	175.4	321.5
5	492.2	

11C



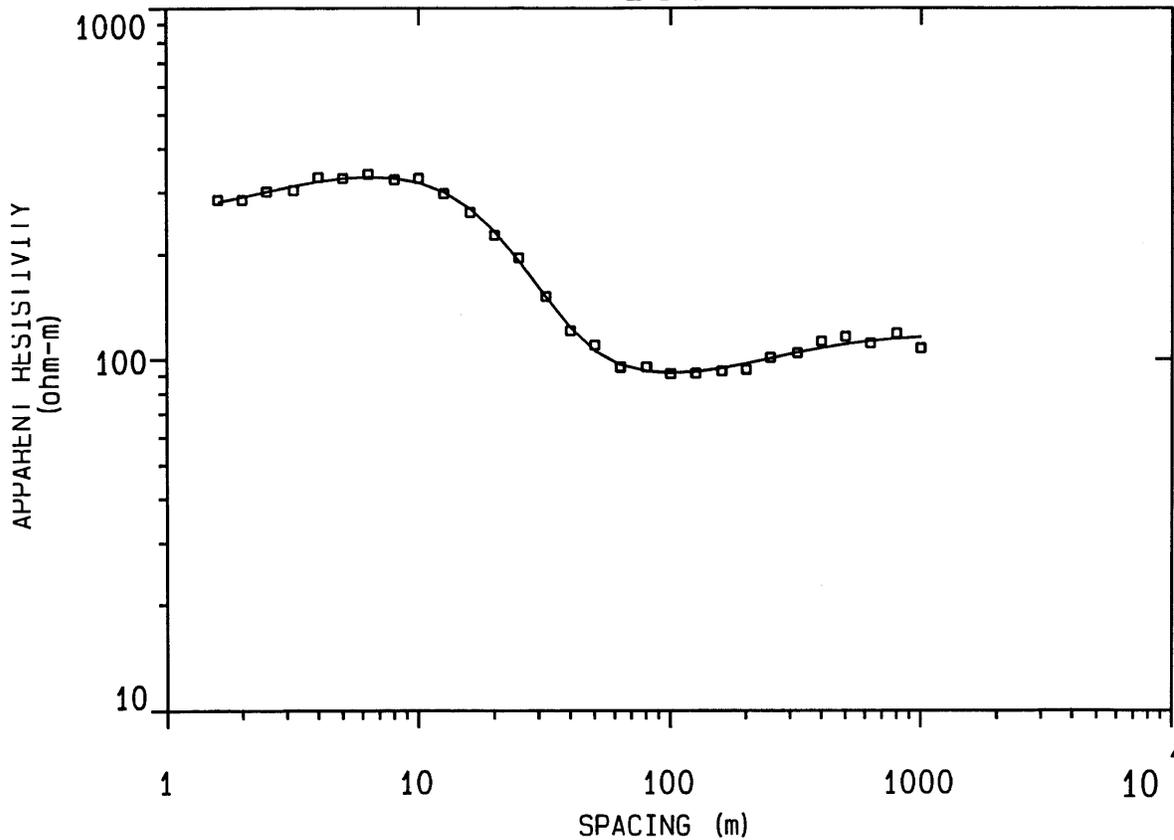
ZONA DE TRABAJO	: FIGUERAS	
FECHA	: 1991	
NOMBRE DEL SEV	: 11C	
COORDENADA X	: 499325	
COORDENADA Y	: 4688600	
COTA Z	: 60	
ERROR EN %	: 2.41	
CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	461	.78
2	112.5	2.46
3	55.41	24.35
4	28.3	108.87
5	1978	

12C



ZONA DE TRABAJO	:	FIGUERAS
FECHA	:	1991
NOMBRE DEL SEV	:	12C
COORDENADA X	:	500275
COORDENADA Y	:	4688875
COTA Z	:	60
ERROR EN %	:	2.32
CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	39840	.22
2	210.7	2.83
3	74.13	126.83
4	293.5	

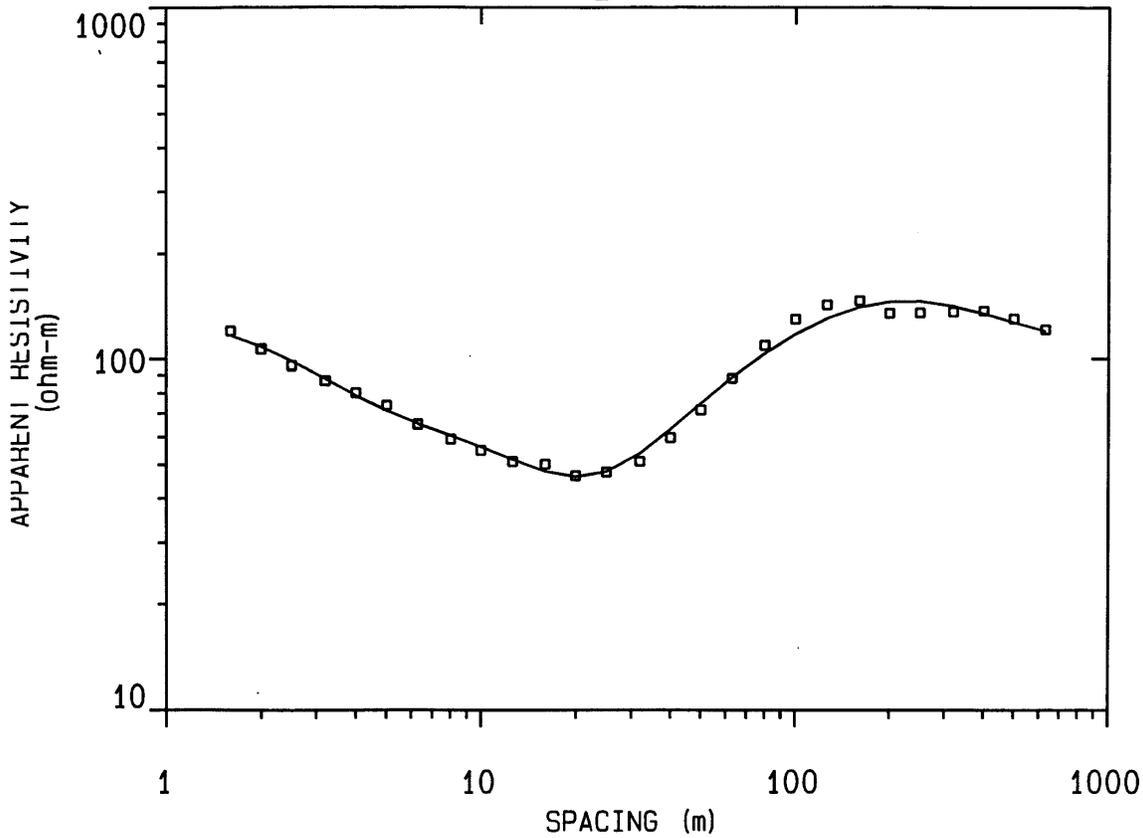
13C



ZONA DE TRABAJO : FIGUERAS
FECHA : 1991
NOMBRE DEL SEV : 13C
COORDENADA X : 501125
COORDENADA Y : 4689350
COTA Z : 60
ERROR EN % : 2.72

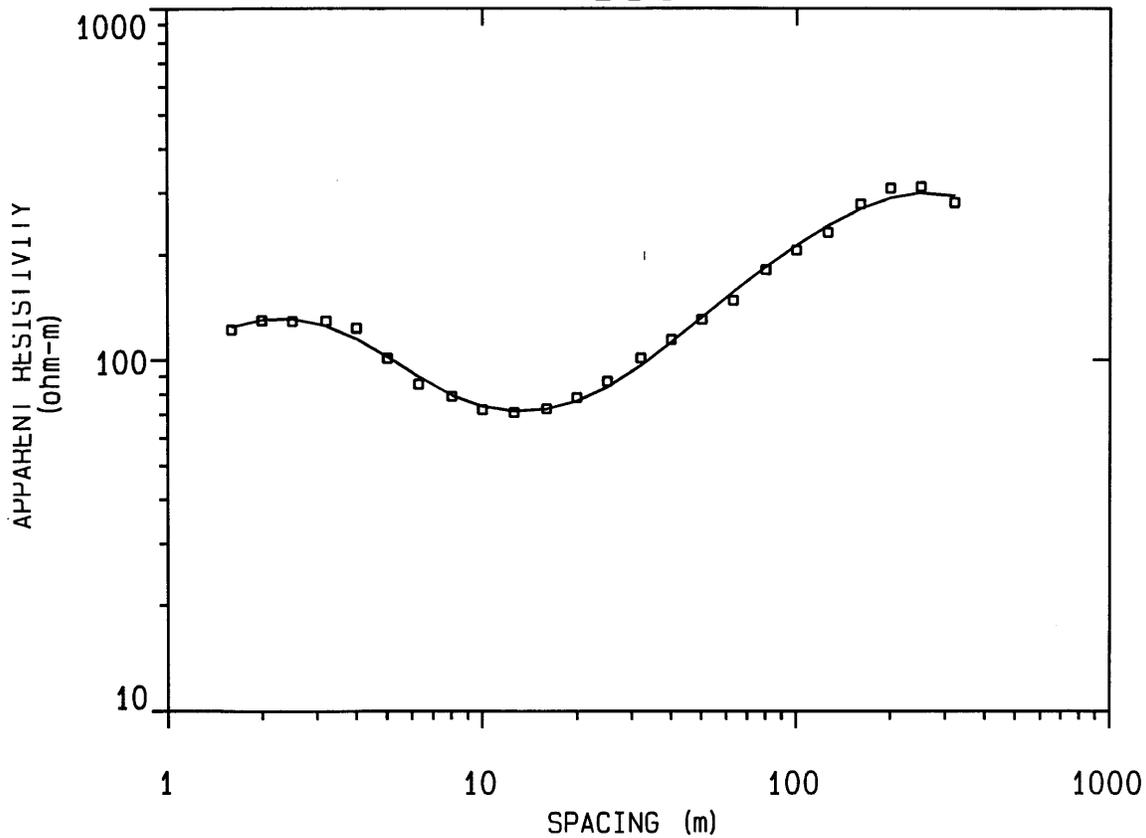
CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	261.7	1.03
2	361.4	10.24
3	85.9	102.8
4	118.5	

14C



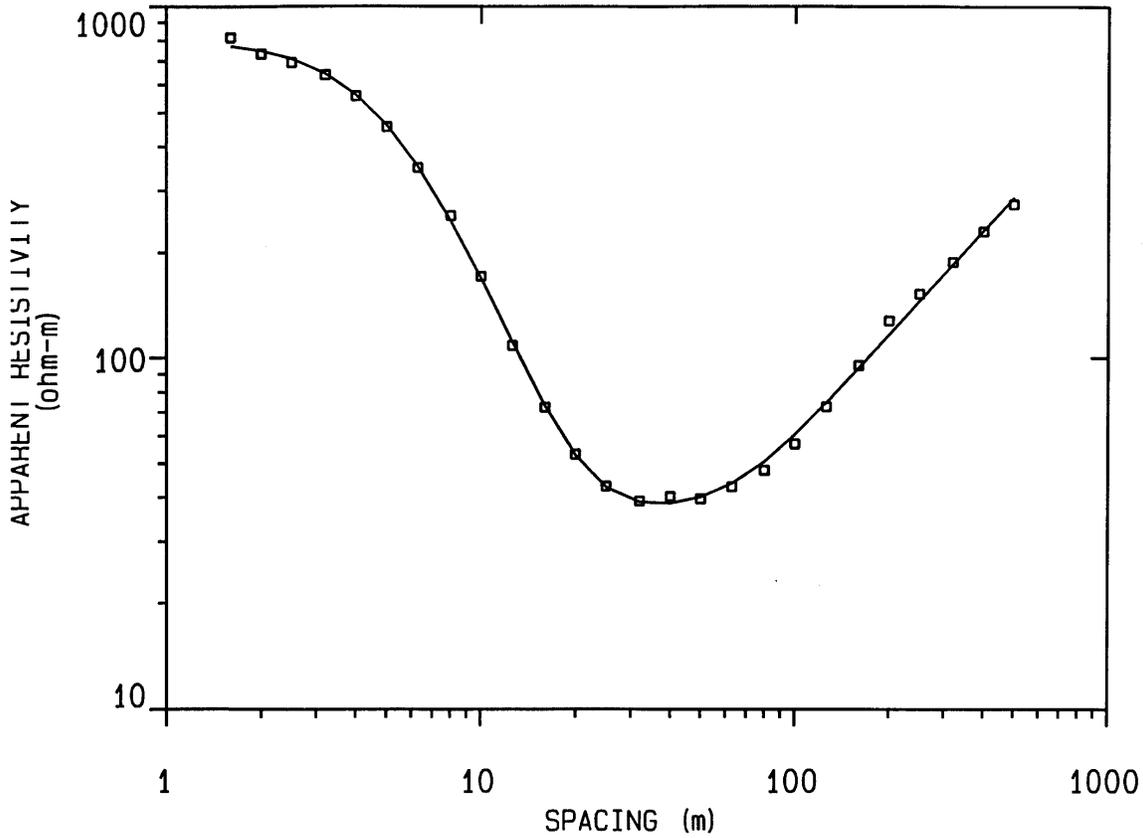
ZONA DE TRABAJO	:	FIGUERAS
FECHA	:	1991
NOMBRE DEL SEV	:	14C
COORDENADA X	:	502175
COORDENADA Y	:	4689325
COTA Z	:	60
ERROR EN %	:	4.45
CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	132.3	1.2
2	61.88	7.72
3	23	18.32
4	1723	27.68
5	105.7	

15C



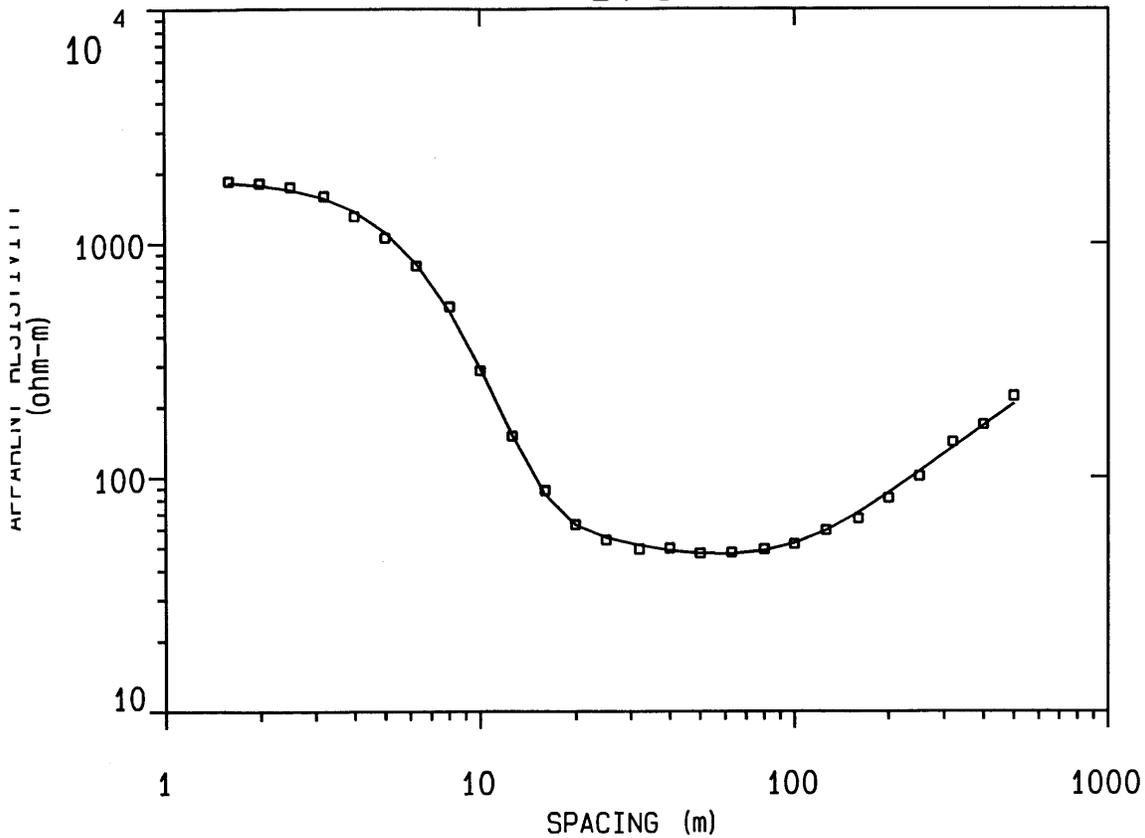
ZONA DE TRABAJO	:	FIGUERAS
FECHA	:	1991
NOMBRE DEL SEV	:	15C
COORDENADA X	:	503100
COORDENADA Y	:	4689375
COTA Z	:	60
ERROR EN %	:	3.58
CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	24.95	.18
2	540.6	.59
3	63.25	19.13
4	528.5	194.53
5	19.5	

16C



ZONA DE TRABAJO	:	FIGUERAS
FECHA	:	1991
NOMBRE DEL SEV	:	16C
COORDENADA X	:	495100
COORDENADA Y	:	4686650
COTA Z	:	35
ERROR EN %	:	3.4
CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	800.4	2.46
2	173	6.48
3	33.61	62.32
4	8998	

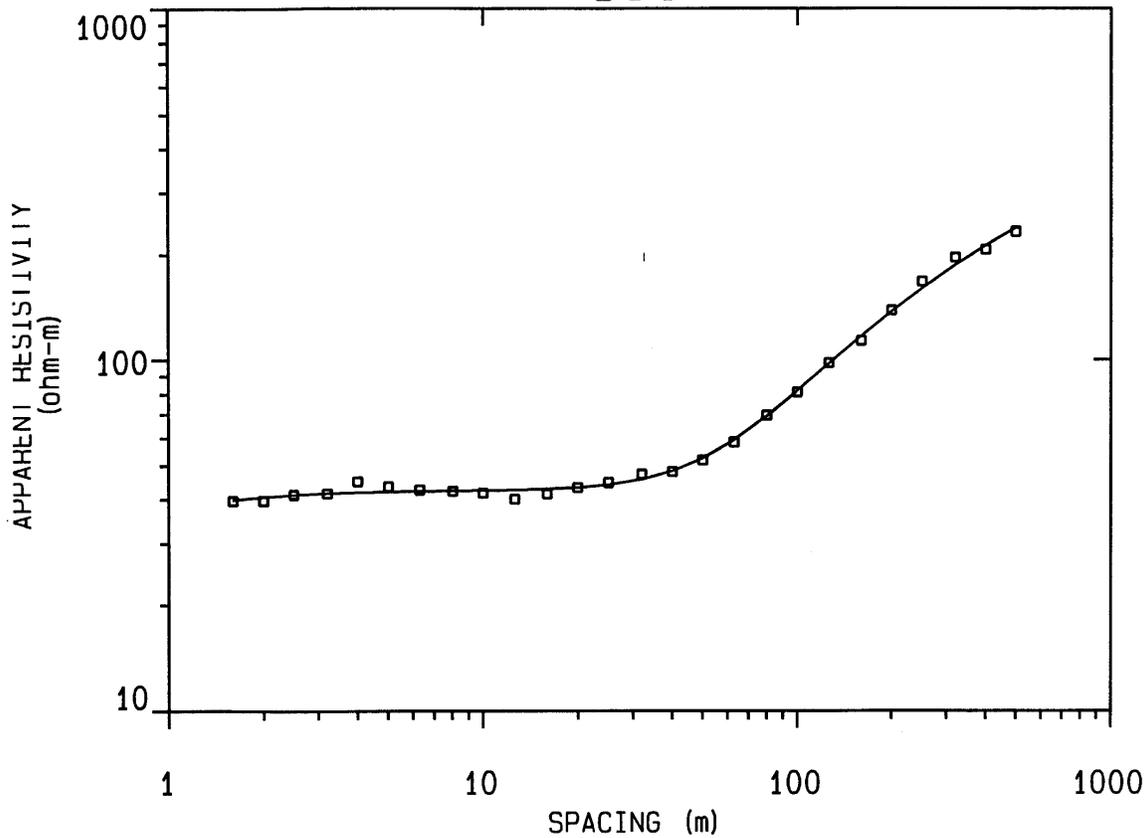
17C



ZONA DE TRABAJO	:	FIGUERAS
FECHA	:	1991
NOMBRE DEL SEV	:	17C
COORDENADA X	:	496075
COORDENADA Y	:	4686700
COTA Z	:	35
ERROR EN %	:	3.57

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	1870	3.08
2	56.72	16.43
3	40.61	100.8
4	4104	

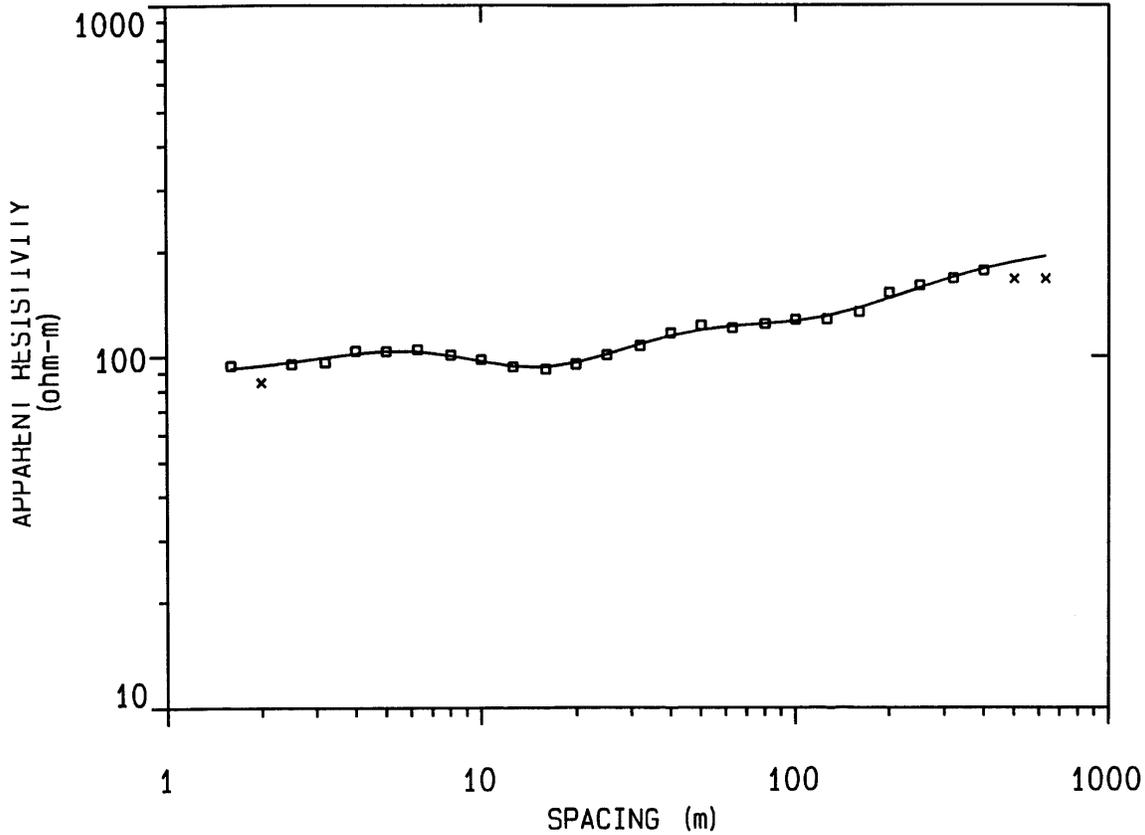
18C



ZONA DE TRABAJO : FIGUERAS
FECHA : 1991
NOMBRE DEL SEV : 18C
COORDENADA X : 4970050
COORDENADA Y : 4687200
COTA Z : 45
ERROR EN % : 2.86

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	20.97	.15
2	42.38	43.68
3	398.9	

19C



ZONA DE TRABAJO : FIGUERAS

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 19C

COORDENADA X : 497850

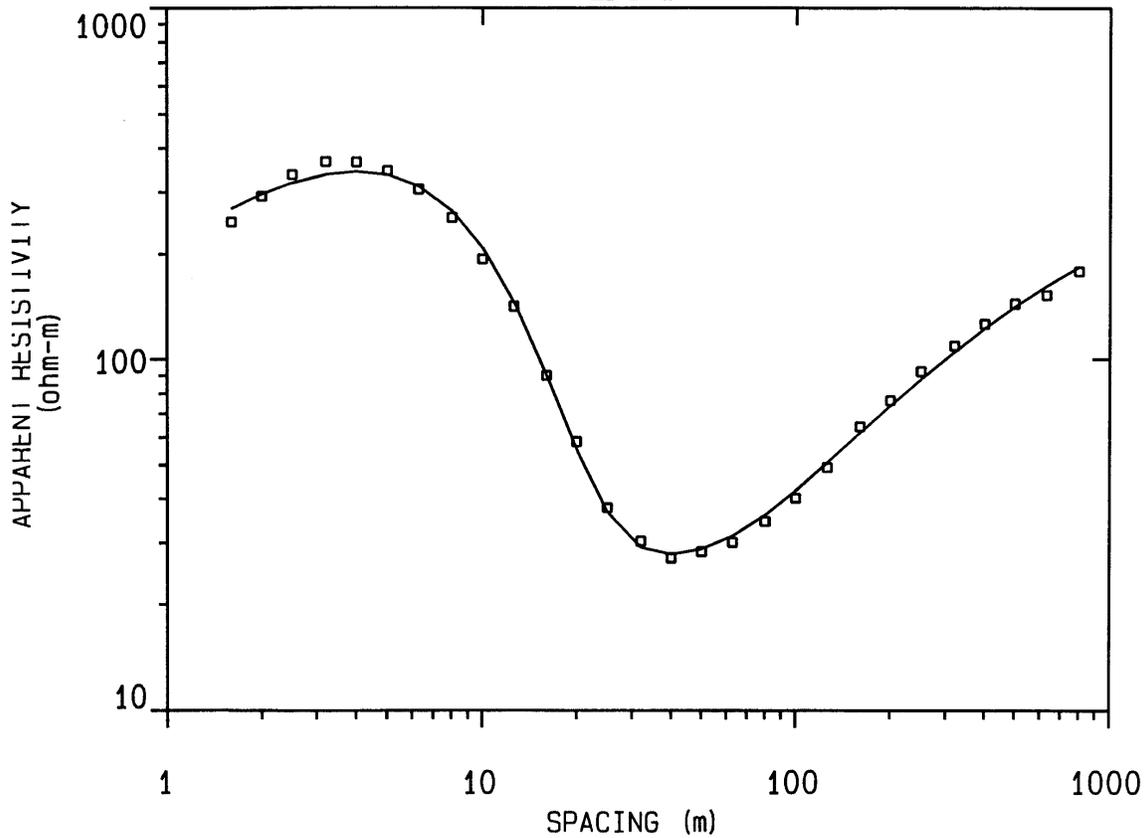
COORDENADA Y : 4687300

COTA Z : 50

ERROR EN % : 1.7

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	90.62	1.87
2	148.6	4.31
3	46.97	8.3
4	149.3	42.21
5	55.1	60.29
6	211.4	

20C



ZONA DE TRABAJO : FIGUERAS

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 20C

COORDENADA X : 498775

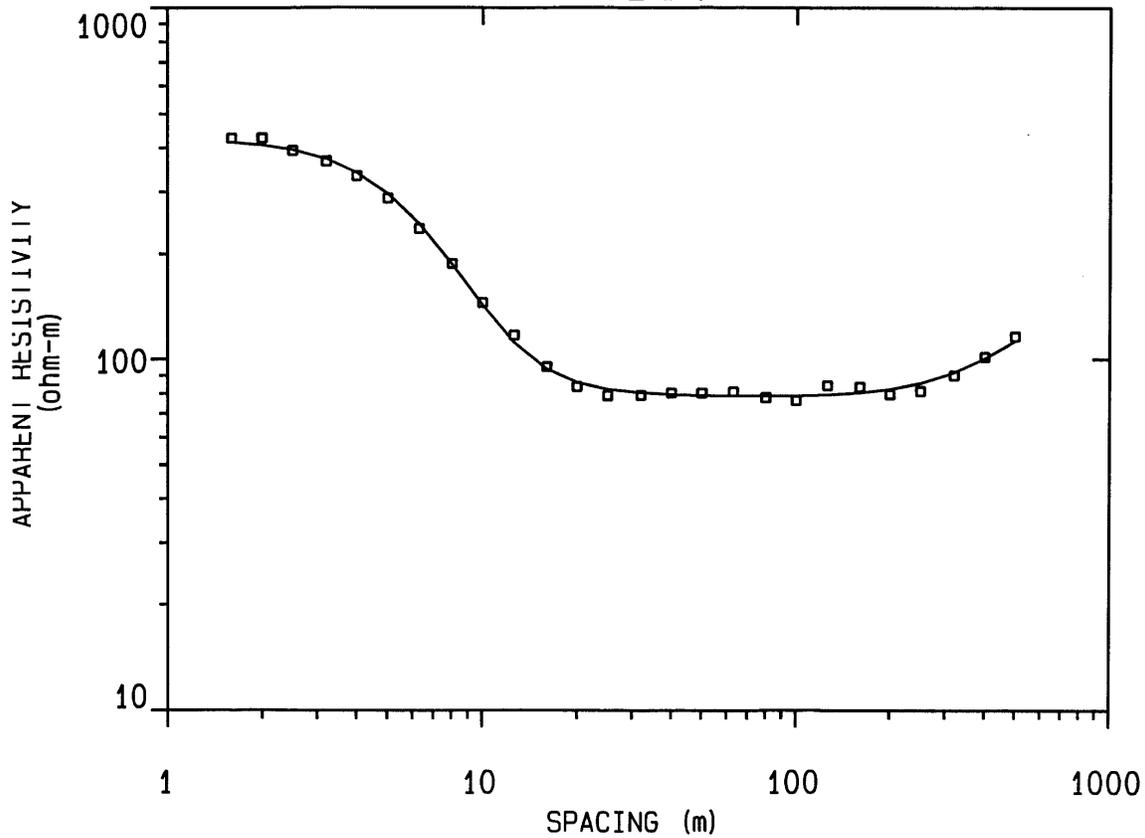
COORDENADA Y : 4687500

COTA Z : 50

ERROR EN % : 4.6

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	87.54	.26
2	456.1	4.24
3	23.87	55.59
4	310.7	

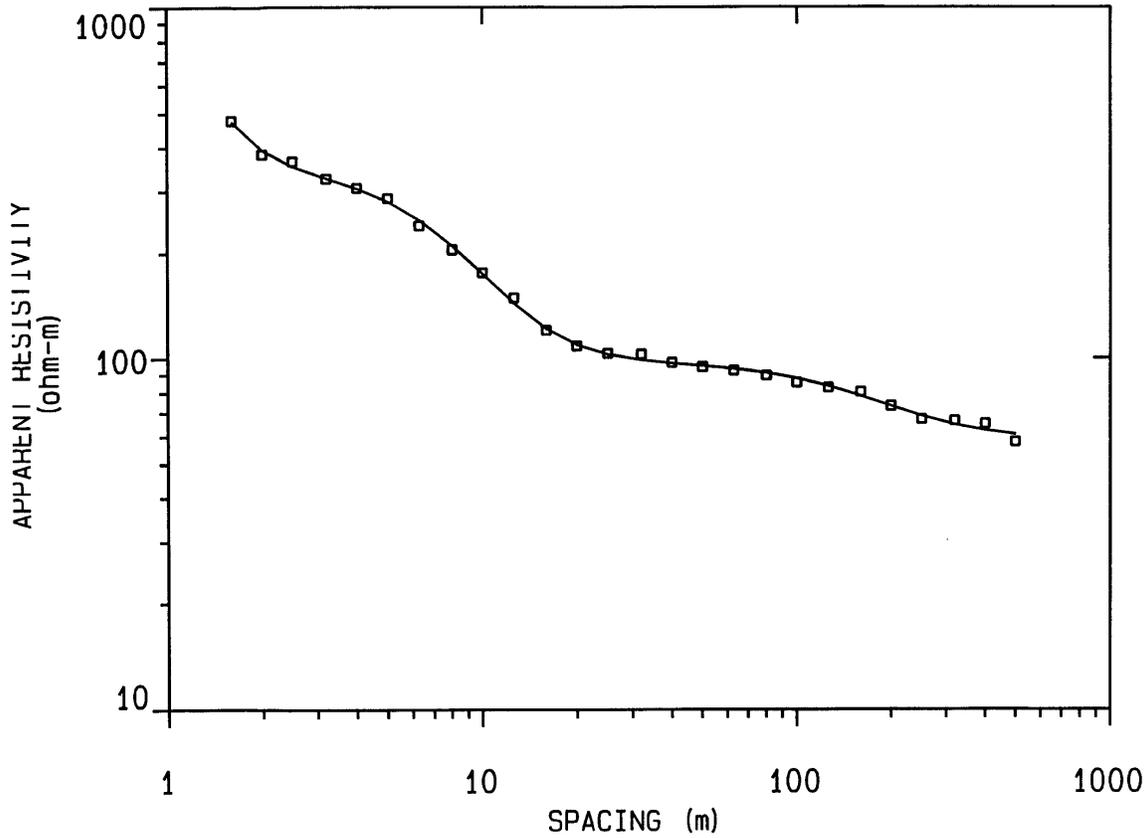
21C



ZONA DE TRABAJO : FIGUERAS
FECHA : 1991
NOMBRE DEL SEV : 21C
COORDENADA X : 500000
COORDENADA Y : 4687550
COTA Z : 50
ERROR EN % : 3.07

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	422.9	3.12
2	77.87	278.52
3	335.9	

22C



ZONA DE TRABAJO : FIGUERAS

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 22C

COORDENADA X : 500850

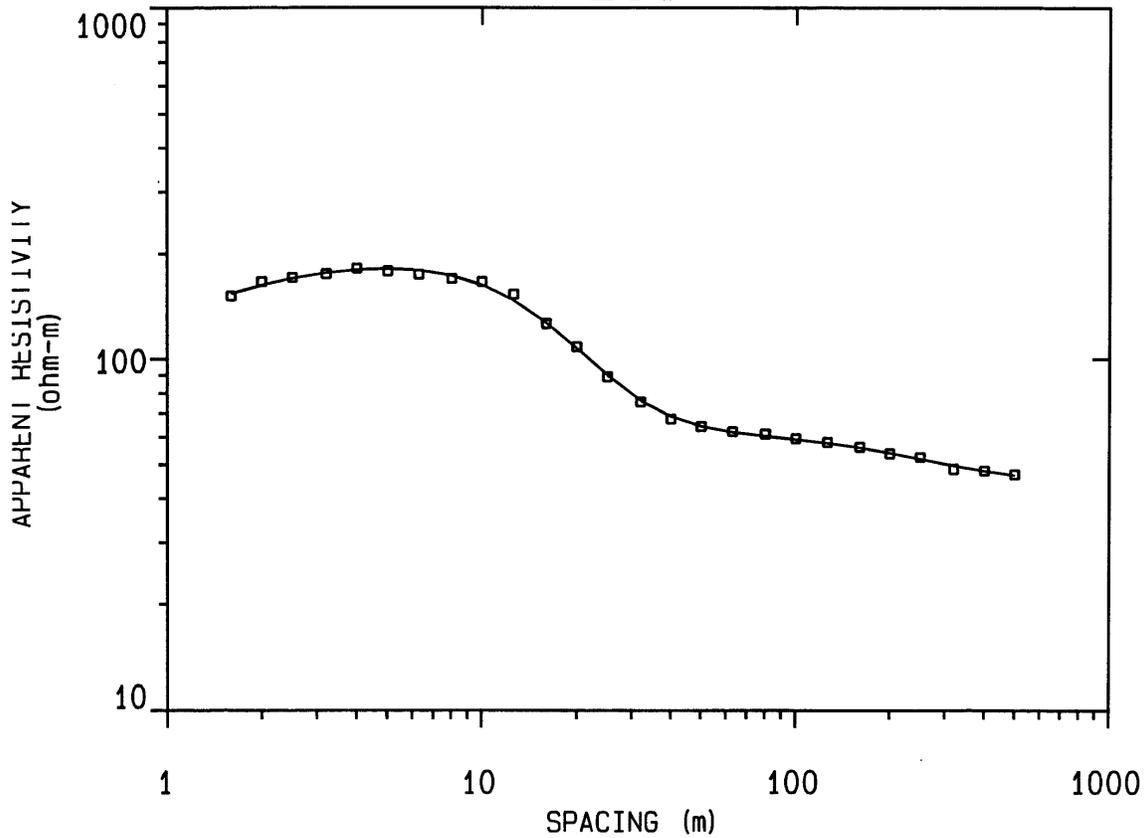
COORDENADA Y : 4687800

COTA Z : 60

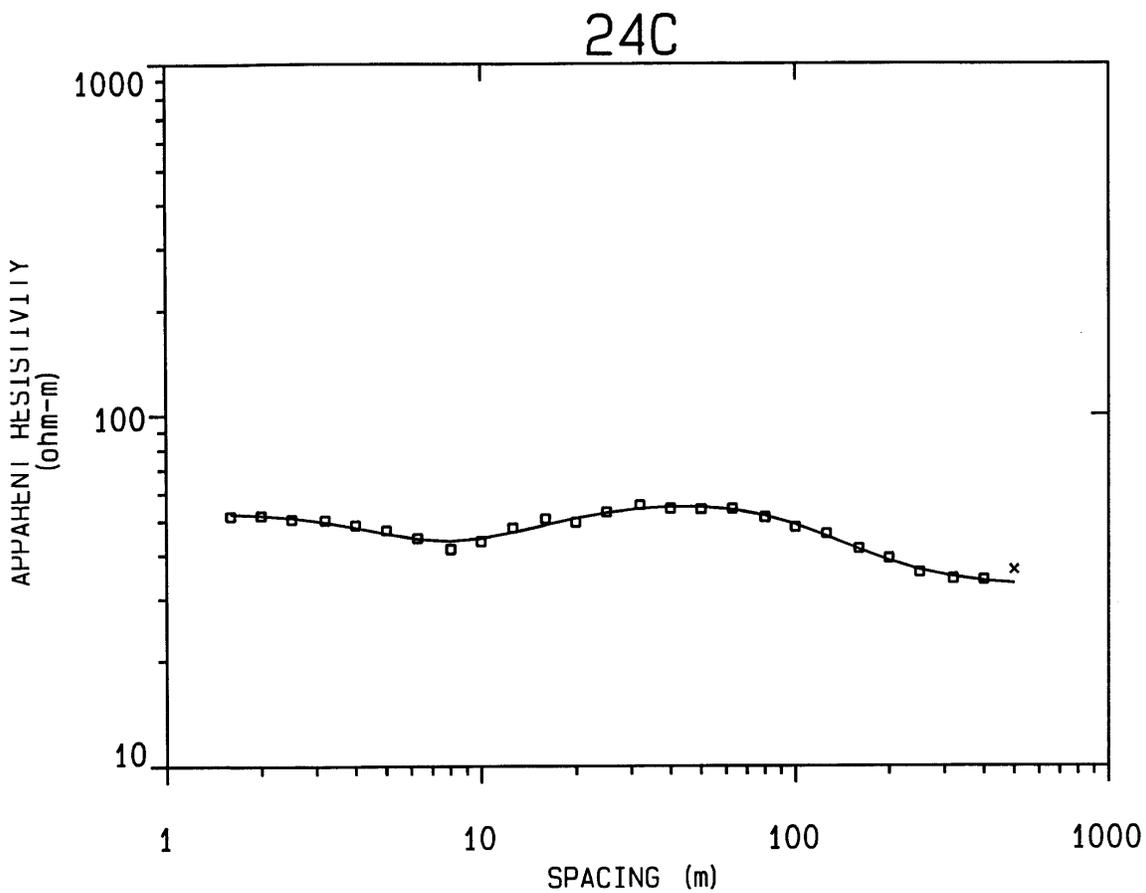
ERROR EN % : 2.46

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	2055	.39
2	329.5	4.12
3	95.14	76.97
4	58.06	

23C



ZONA DE TRABAJO	:	FIGUERAS
FECHA	:	1991
NOMBRE DEL SEV	:	23C
COORDENADA X	:	502000
COORDENADA Y	:	4688075
COTA Z	:	60
ERROR EN %	:	1.54
CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	94.42	.38
2	196.2	7.44
3	59.41	110.14
4	43.99	



ZONA DE TRABAJO : FIGUERAS

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 24C

COORDENADA X : 502850

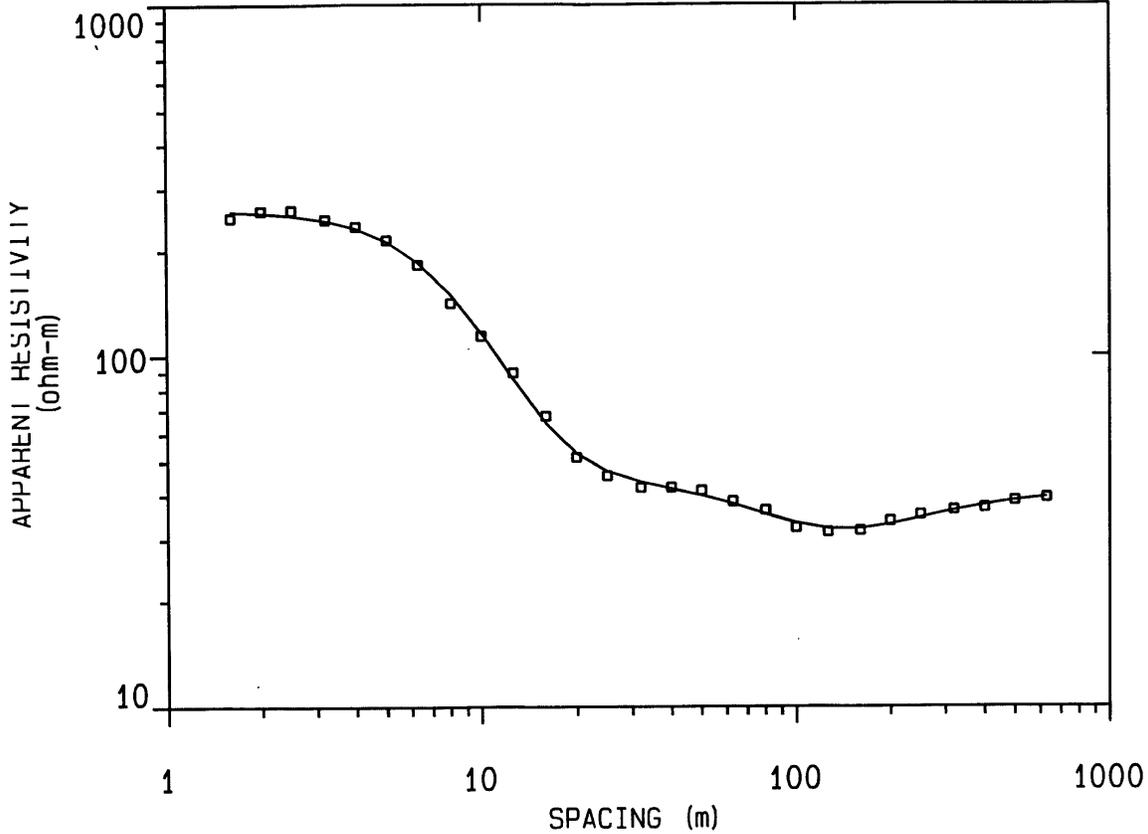
COORDENADA Y : 4688075

COTA Z : 80

ERROR EN % : 2.02

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	52.96	2.77
2	22.5	4.3
3	59.19	52.88
4	32.14	

25C



ZONA DE TRABAJO : FIGUERAS

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 25C

COORDENADA X : 504050

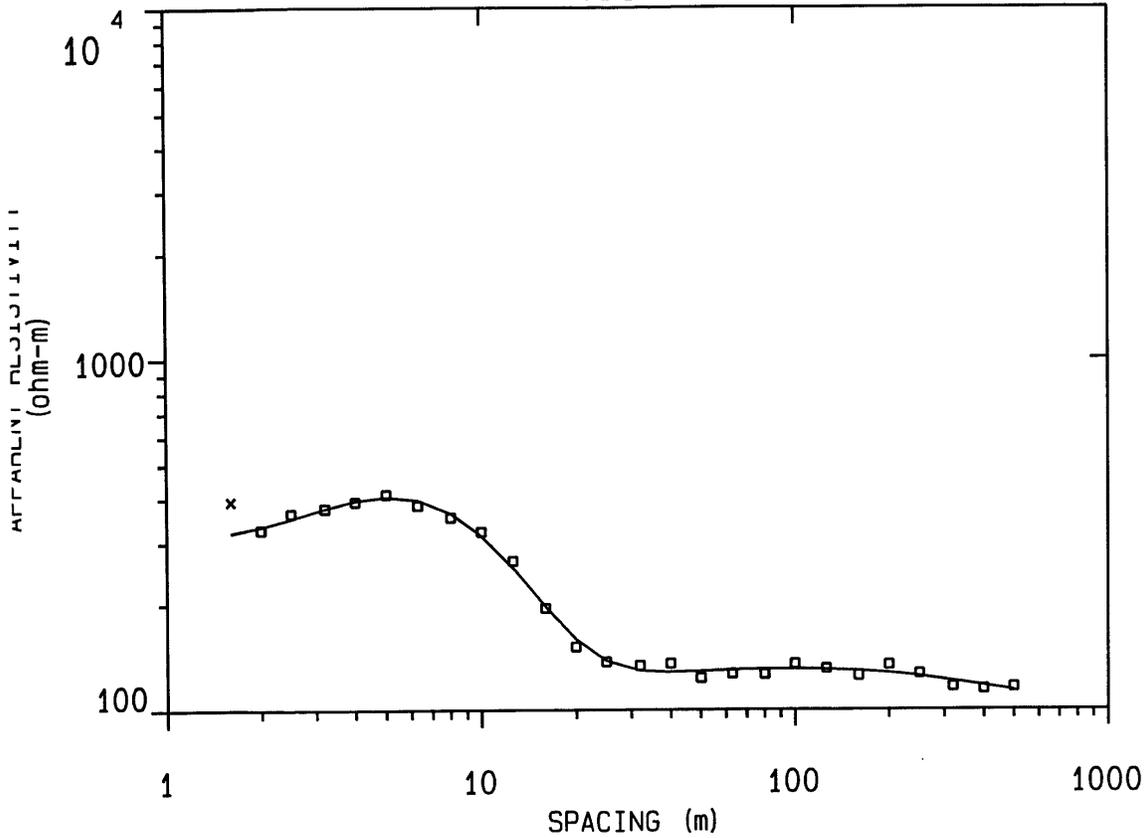
COORDENADA Y : 4688450

COTA Z : 50

ERROR EN % : 2.66

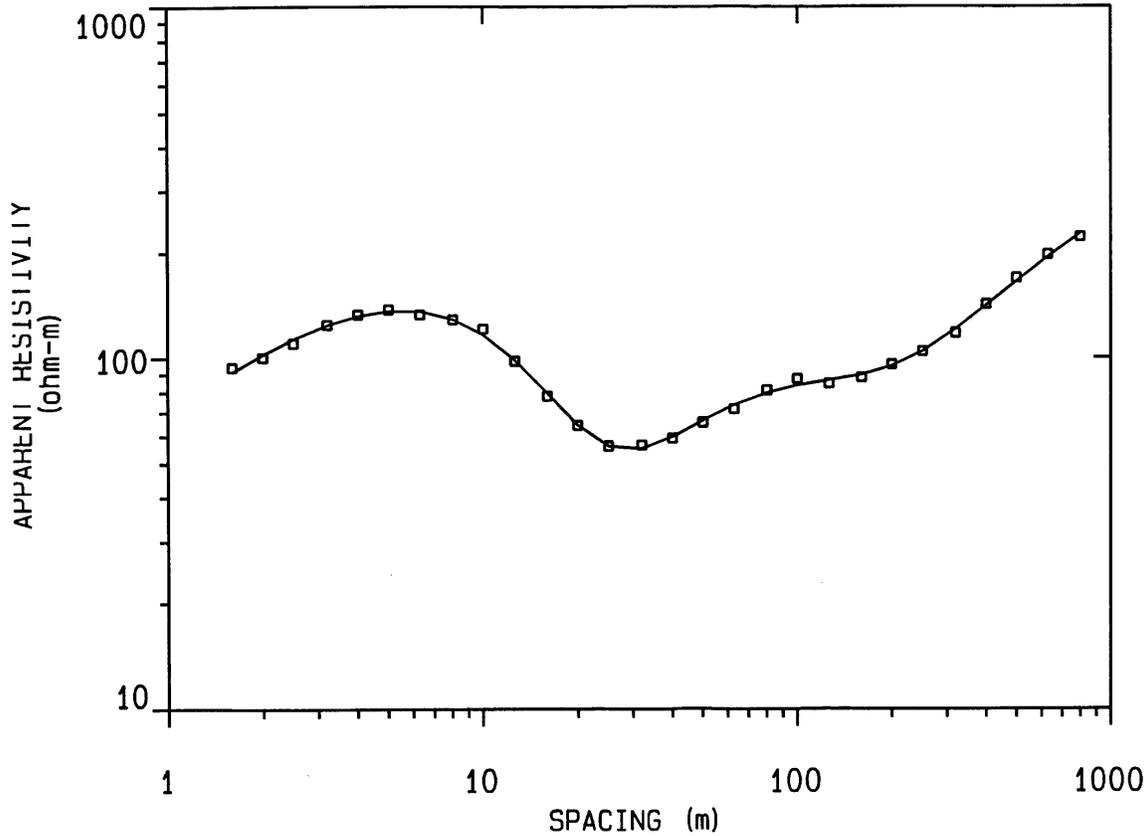
CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	260.6	4.08
2	42.19	49.51
3	10.58	65.31
4	41.44	

26C



ZONA DE TRABAJO	:	FIGUERAS
FECHA	:	1991
NOMBRE DEL SEV	:	26C
COORDENADA X	:	505025
COORDENADA Y	:	4688825
COTA Z	:	60
ERROR EN %	:	3.18
CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	300.8	1.81
2	1242	3.19
3	92.5	10.56
4	133.2	146.56
5	104.3	

27C



ZONA DE TRABAJO : FIGUERAS

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 27C

COORDENADA X : 498950

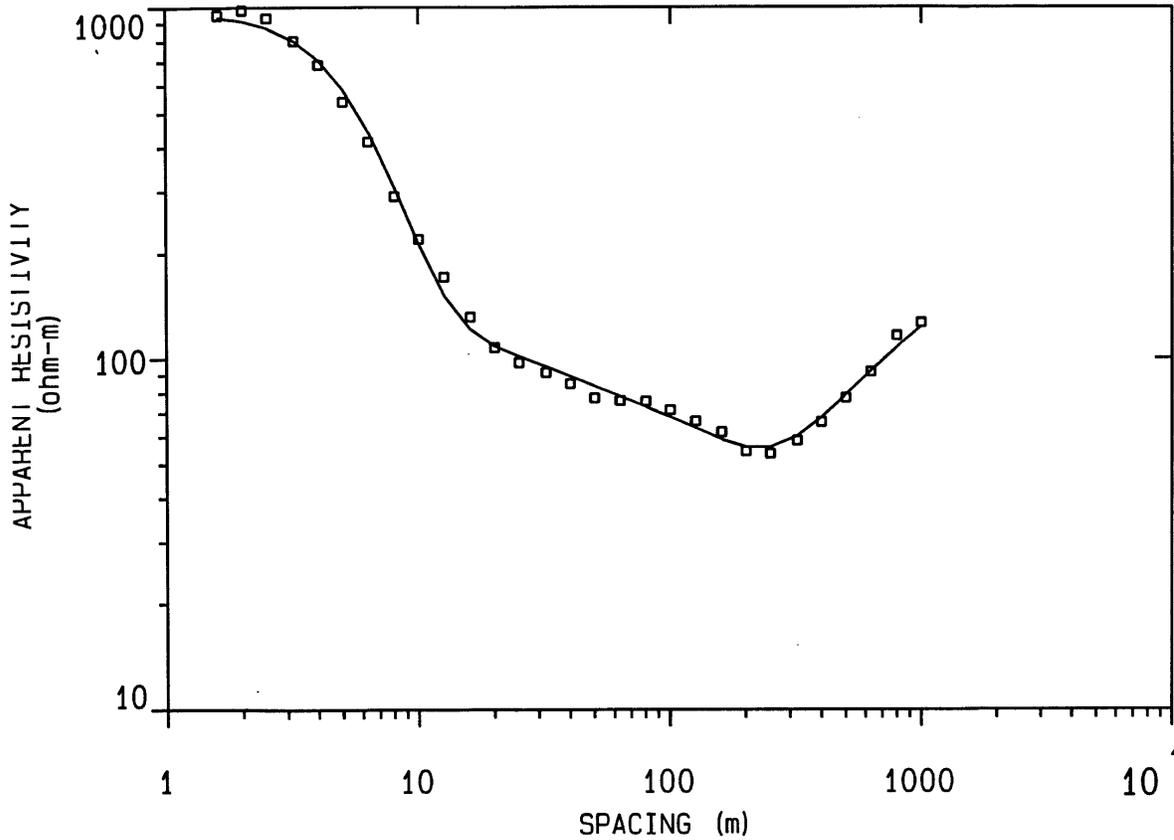
COORDENADA Y : 4686125

COTA Z : 40

ERROR EN % : 2.02

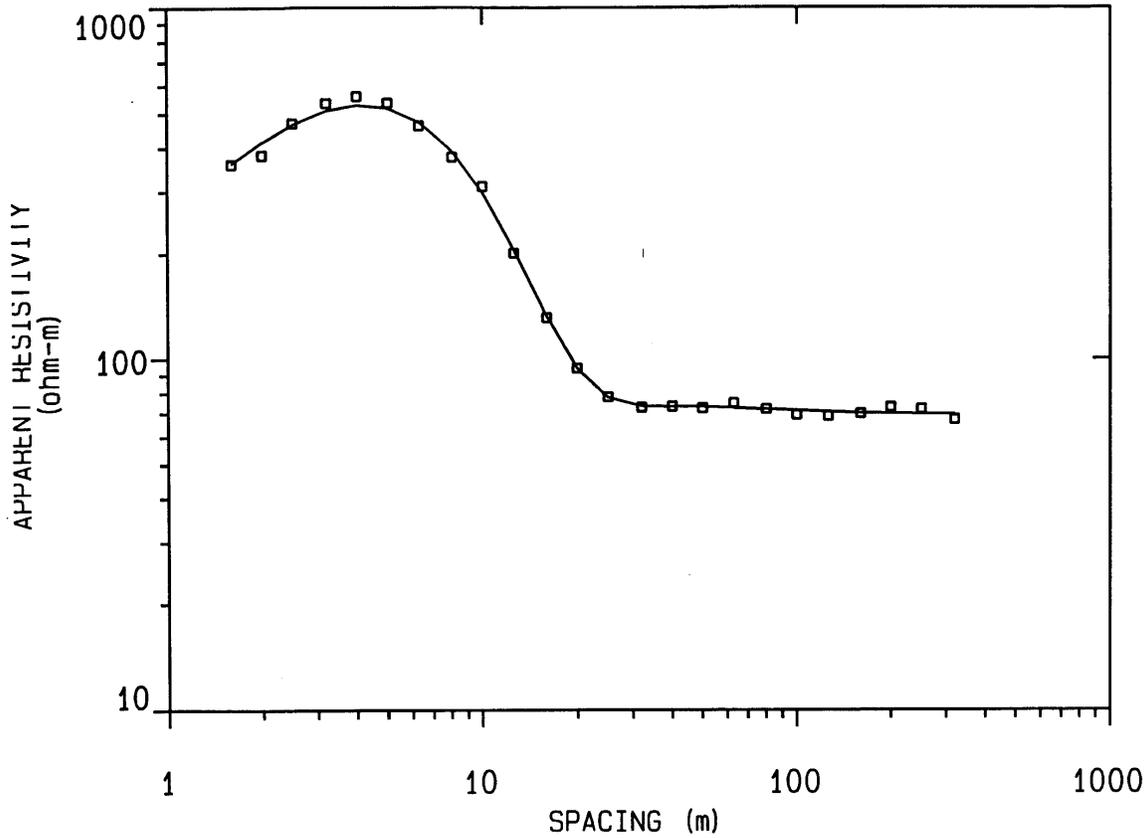
CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	23.43	.23
2	180.8	5.25
3	25.76	16.98
4	209.2	45.32
5	15.37	69.08
6	497.9	

28C



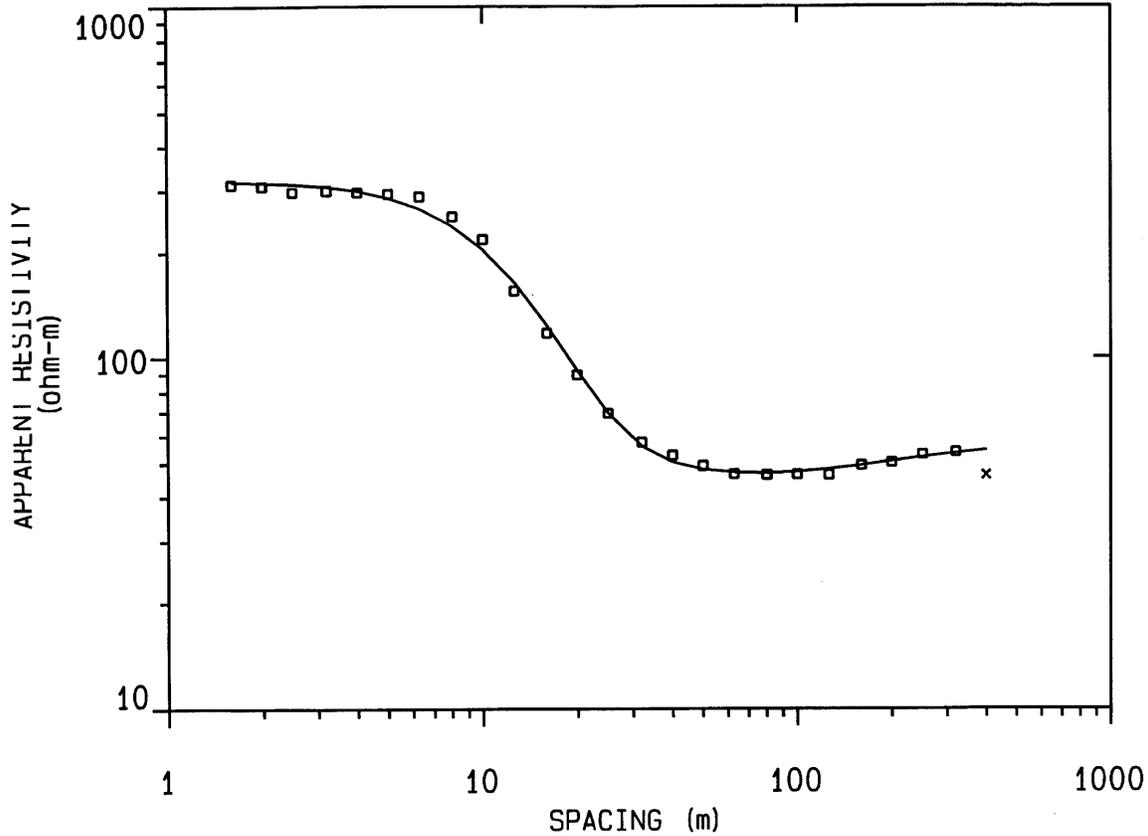
ZONA DE TRABAJO	:	FIGUERAS
FECHA	:	1991
NOMBRE DEL SEV	:	28C
COORDENADA X	:	499700
COORDENADA Y	:	4686325
COTA Z	:	30
ERROR EN %	:	5.33
CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	962.8	2.86
2	104.6	19.78
3	70.79	88.91
4	28.53	193.11
5	252.7	

29C



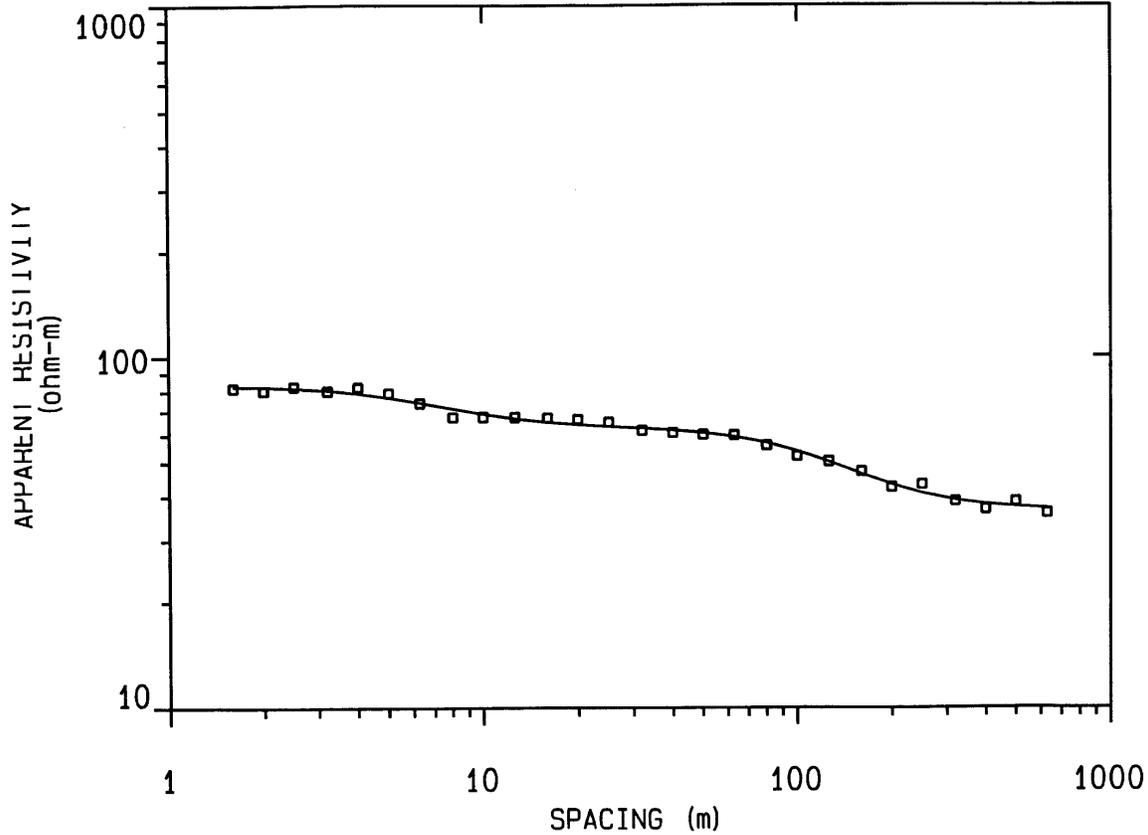
ZONA DE TRABAJO	:	FIGUERAS
FECHA	:	1991
NOMBRE DEL SEV	:	29C
COORDENADA X	:	500600
COORDENADA Y	:	4686575
COTA Z	:	35
ERROR EN %	:	3.28
CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	165.2	.56
2	1684	1.99
3	47.51	9.06
4	89.73	19.32
5	69.3	

30C



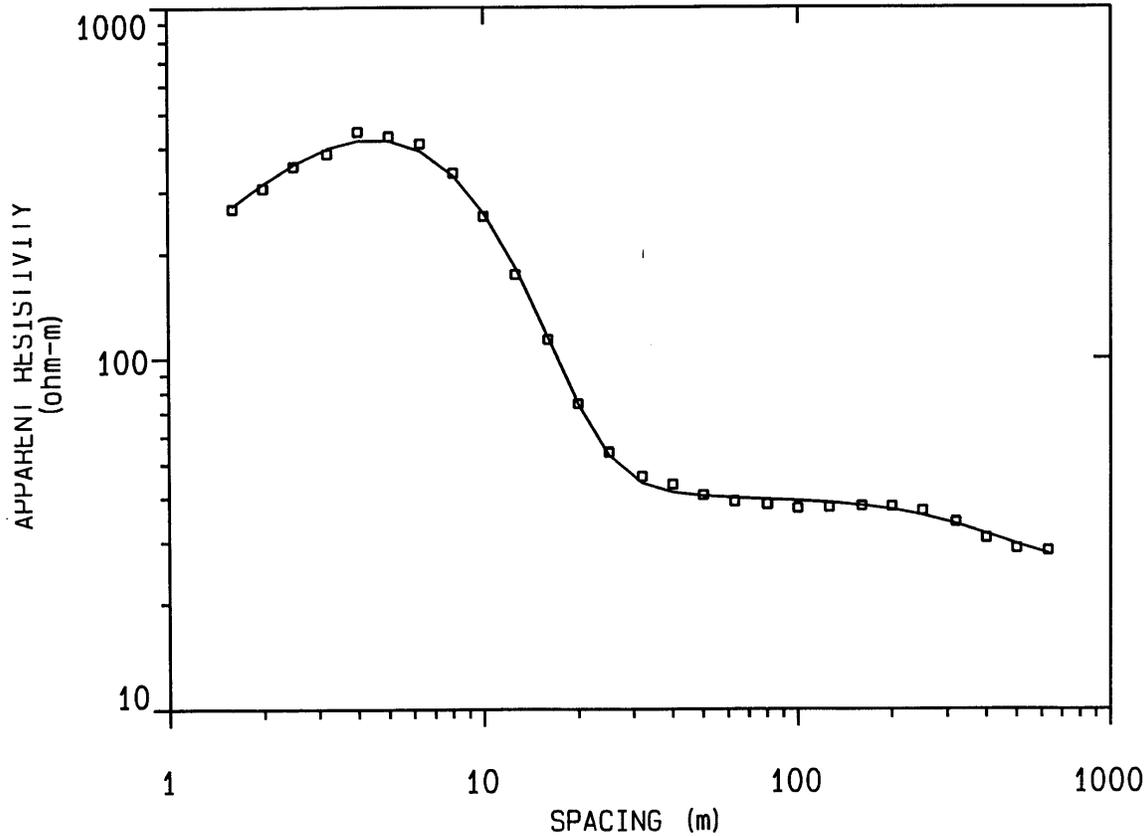
ZONA DE TRABAJO	:	FIGUERAS
FECHA	:	1991
NOMBRE DEL SEV	:	30C
COORDENADA X	:	501775
COORDENADA Y	:	4686675
COTA Z	:	40
ERROR EN %	:	3.72
CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	318.9	3.35
2	240.2	7
3	44.79	82.08
4	57.14	

31C



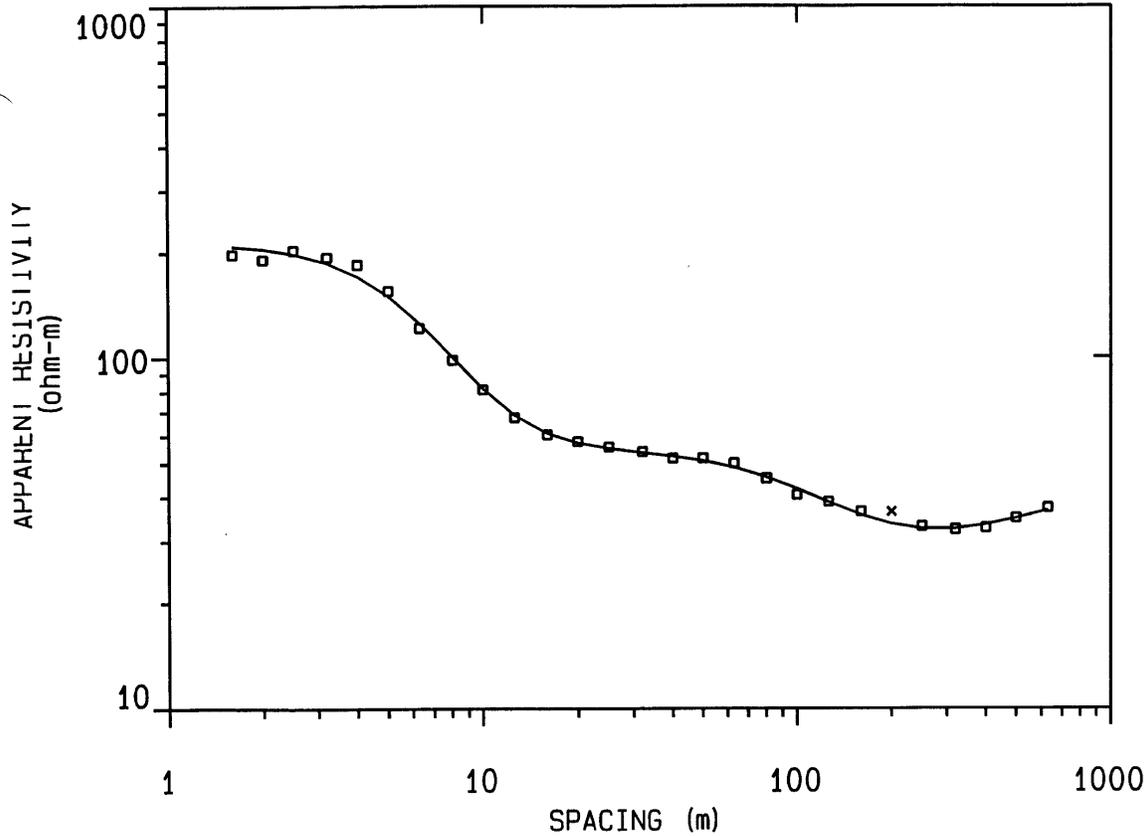
ZONA DE TRABAJO	:	FIGUERAS
FECHA	:	1991
NOMBRE DEL SEV	:	31C
COORDENADA X	:	503025
COORDENADA Y	:	4686650
COTA Z	:	90
ERROR EN %	:	2.66
CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	82.89	2.94
2	62.41	58.36
3	36.19	

32C



ZONA DE TRABAJO	:	FIGUERAS
FECHA	:	1991
NOMBRE DEL SEV	:	32C
COORDENADA X	:	504175
COORDENADA Y	:	4687000
COTA Z	:	40
ERROR EN %	:	3.13
CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	128.1	.59
2	1348	2.11
3	39.36	173.71
4	23.87	

33C



ZONA DE TRABAJO : FIGUERAS

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 33C

COORDENADA X : 504775

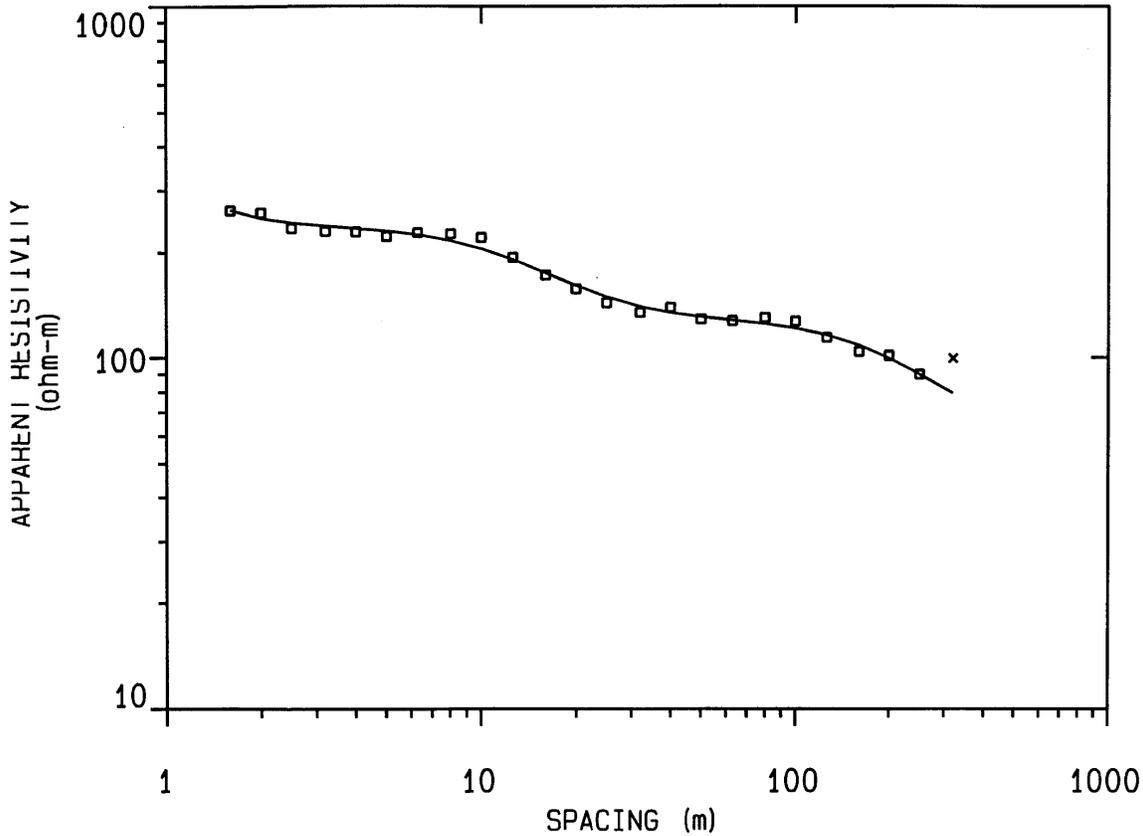
COORDENADA Y : 4687300

COTA Z : 40

ERROR EN % : 3.01

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	212.2	2.93
2	53.11	50.93
3	28	246.23
4	46.18	

34C

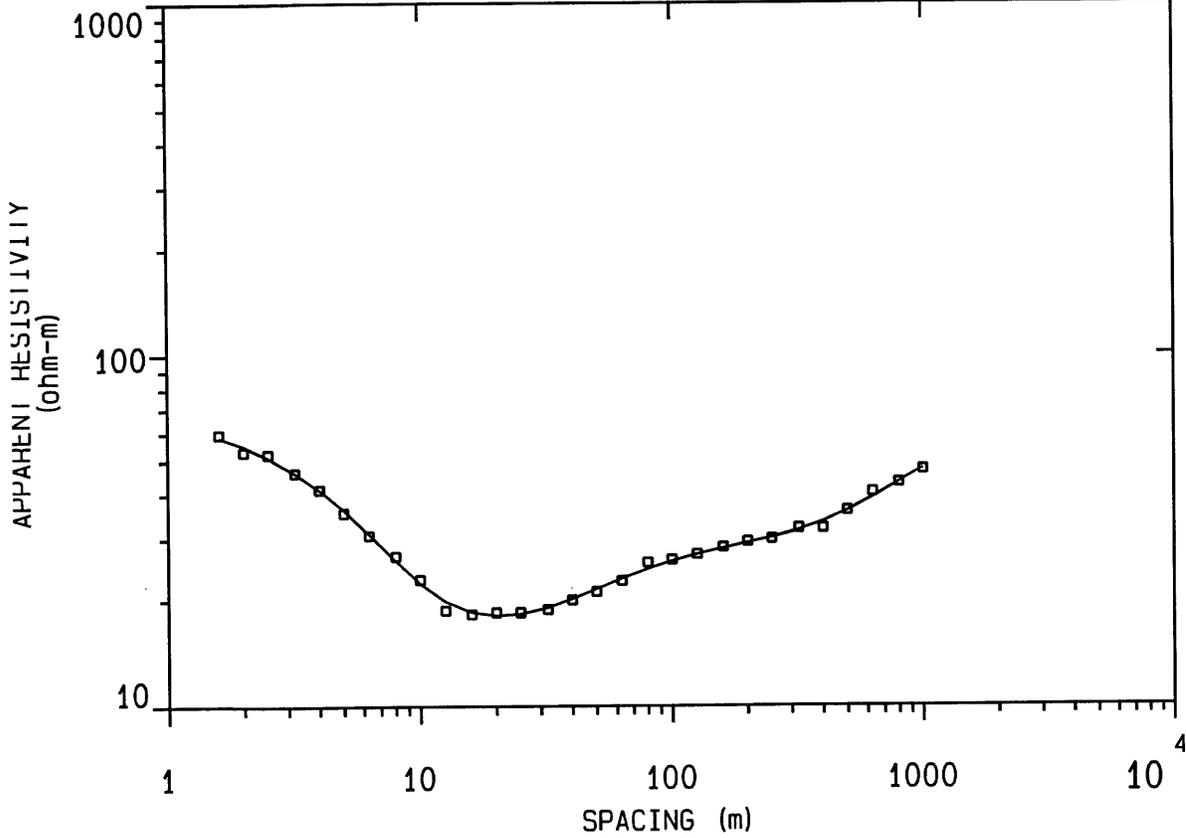


ZONA DE TRABAJO : FIGUERAS
 FECHA : 1991
 NOMBRE DEL SEV : 34C
 COORDENADA X : 506200
 COORDENADA Y : 4687725
 COTA Z : 65
 ERROR EN % : 3.3

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	1207	.27
2	234.7	6.73
3	126.9	111.03
4	57.64	

CAMALLERA

1B



ZONA DE TRABAJO : CAMALLERA

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 1B

COORDENADA X : 496150

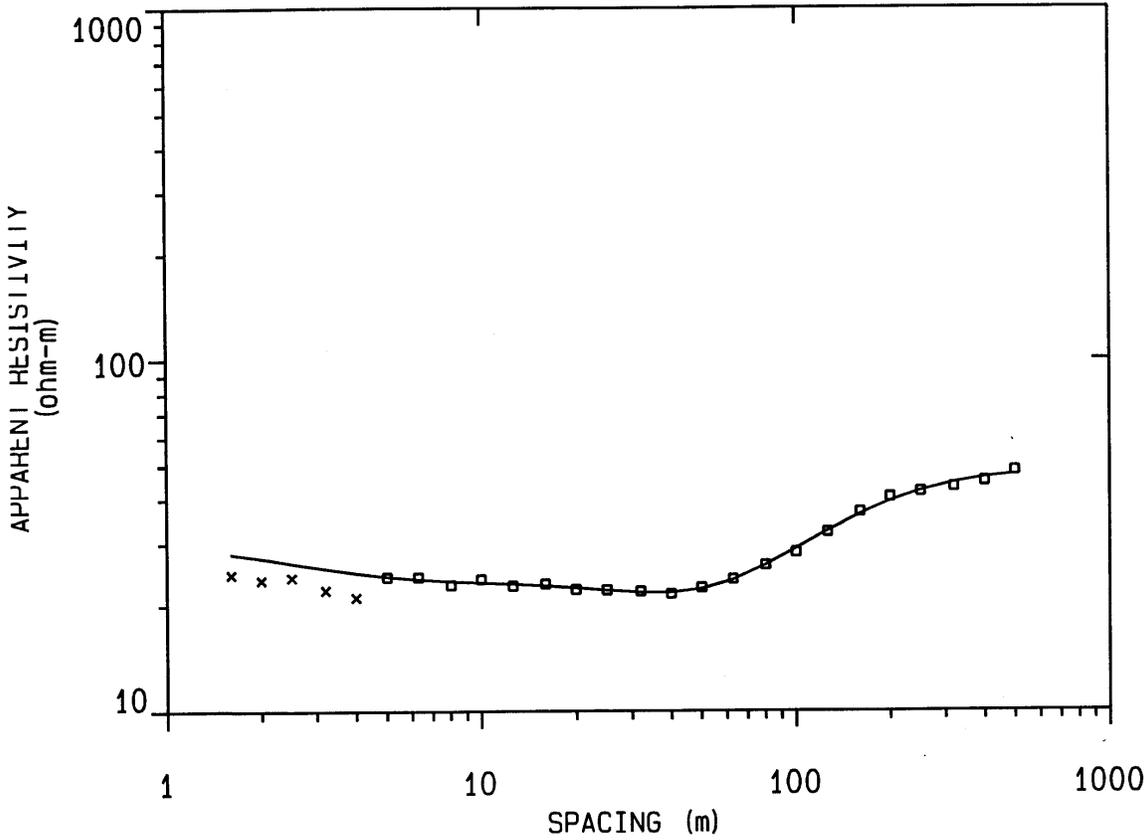
COORDENADA Y : 4664850

COTA Z : 90

ERROR EN % : 2.22

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	65.03	1.03
2	42.81	3.16
3	16.05	21.43
4	29.92	311.73
5	72.42	

2B



ZONA DE TRABAJO : CAMALLERA

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 2B

COORDENADA X : 496850

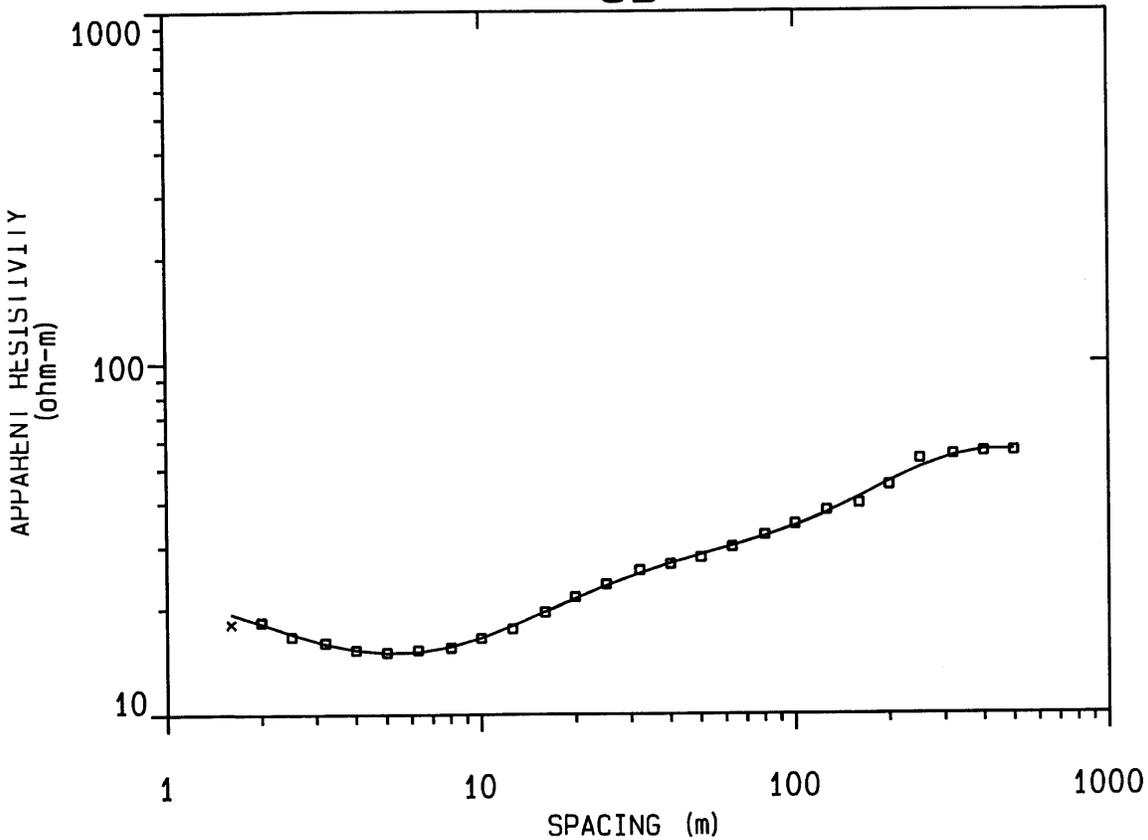
COORDENADA Y : 4664875

COTA Z : 90

ERROR EN % : 1.64

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	29.67	1.04
2	23	16.77
3	16.67	41.77
4	43.58	62.43
5	148.1	77.49
6	48.03	

3B



ZONA DE TRABAJO : CAMALLERA

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 3B

COORDENADA X : 498025

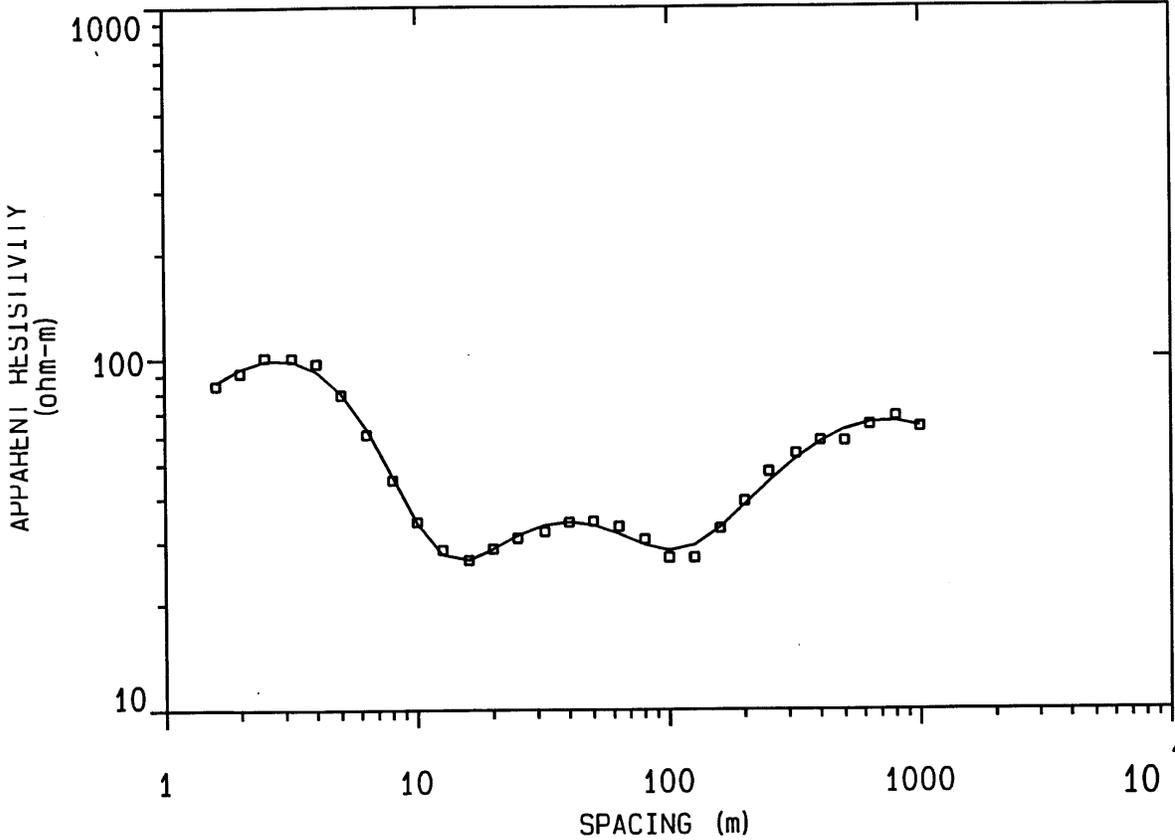
COORDENADA Y : 4664825

COTA Z : 70

ERROR EN X : 1.81

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	22.58	.88
2	13.53	6.78
3	31.77	92.18
4	194	160.65
5	36	

4B



ZONA DE TRABAJO : CAMALLERA

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 4B

COORDENADA X : 499200

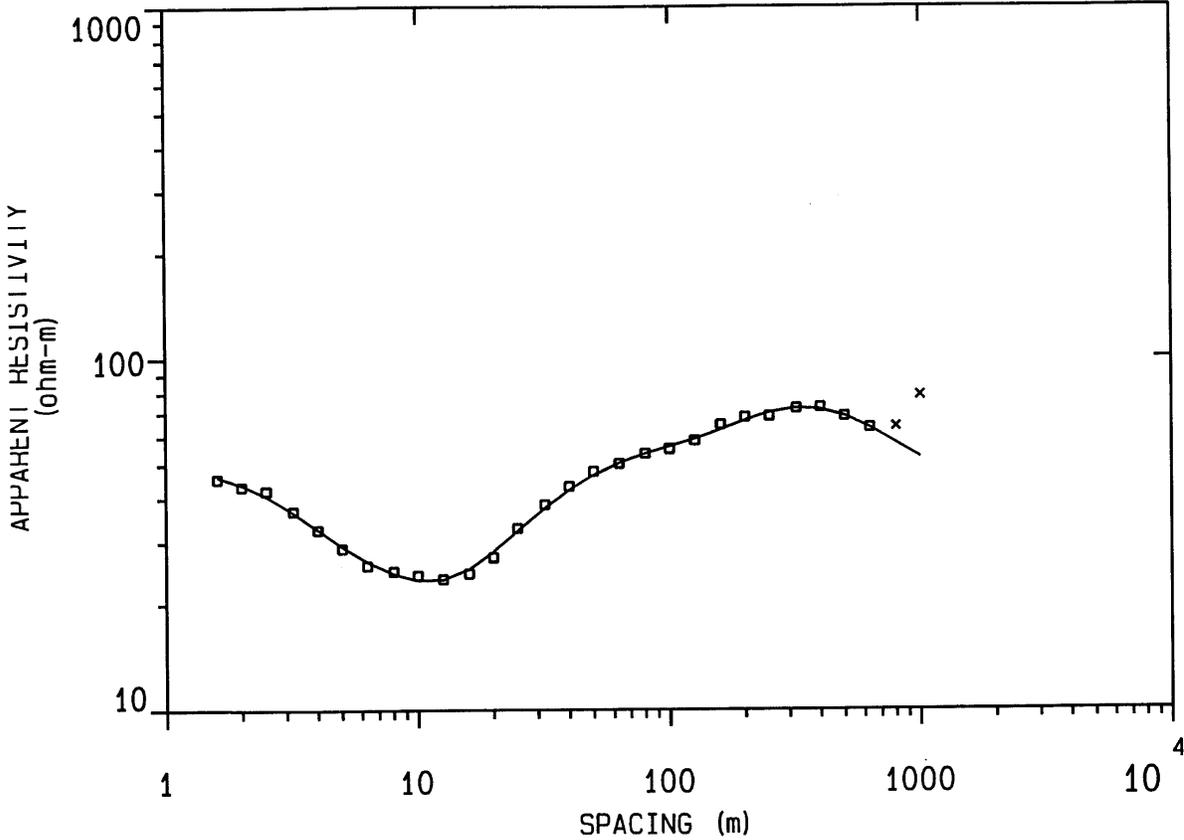
COORDENADA Y : 4664825

COTA Z : 110

ERROR EN % : 3.62

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	46.01	.57
2	313.1	1.51
3	9.33	5.77
4	108	16.25
5	8.31	48.14
6	472.5	112.21
7	38.96	

5B



ZONA DE TRABAJO : CAMALLERA

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 5B

COORDENADA X : 500250

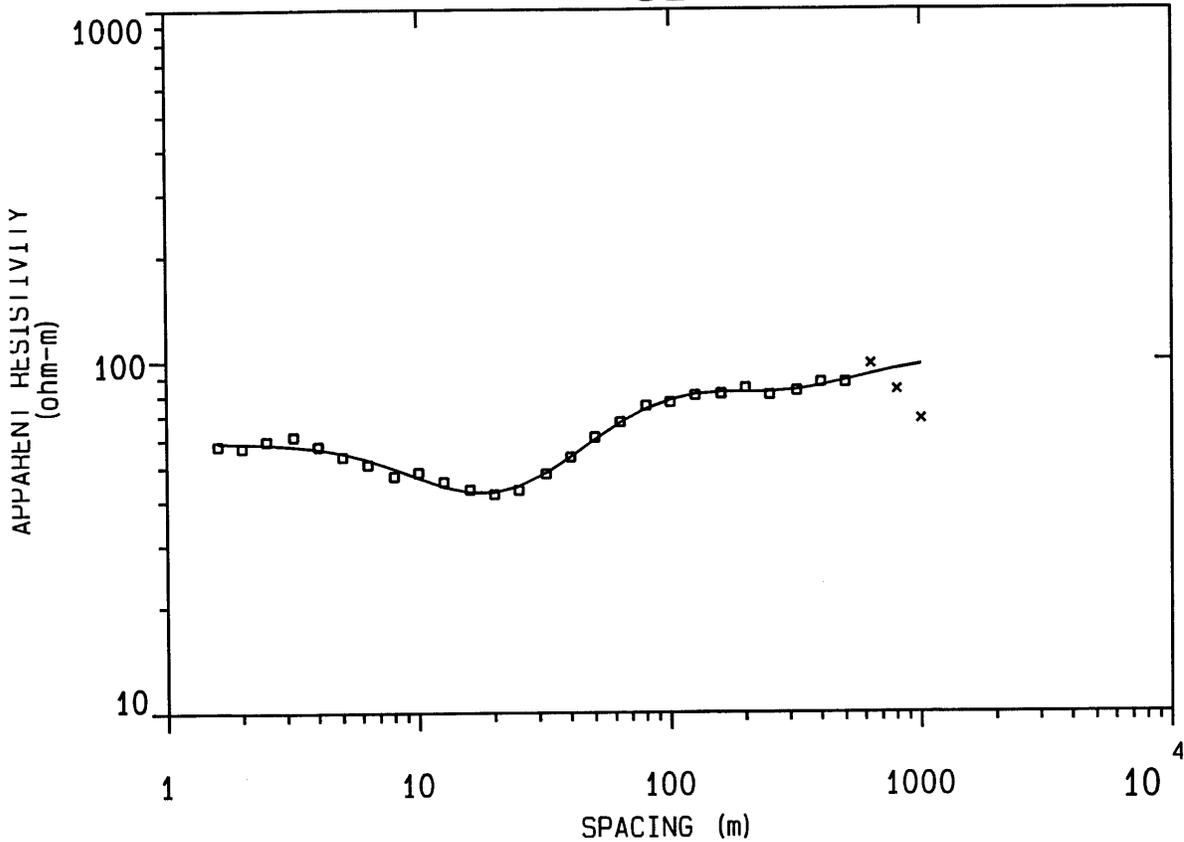
COORDENADA Y : 4665075

COTA Z : 110

ERROR EN % : 2.01

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	49.95	1.45
2	23.63	5.92
3	9.72	9.53
4	139.5	25.62
5	26.36	57.57
6	206.3	128.72
7	41.9	

6B



ZONA DE TRABAJO : CAMALLERA

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 6B

COORDENADA X : 501100

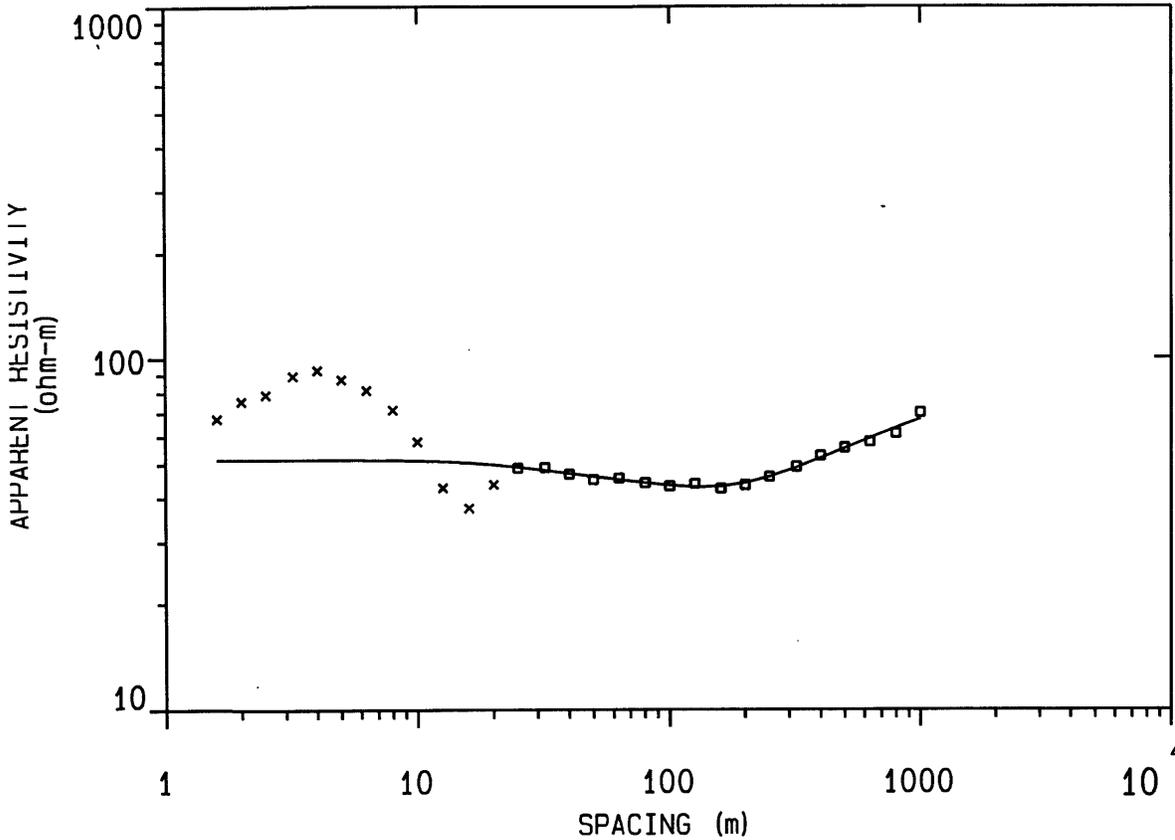
COORDENADA Y : 4665125

COTA Z : 55

ERROR EN % : 2.56

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	58.86	3.86
2	42.68	4.45
3	34.97	22.47
4	251.4	38.75
5	64.46	153.75
6	105.5	

7B



ZONA DE TRABAJO : CAMALLERA

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 7B

COORDENADA X : 496275

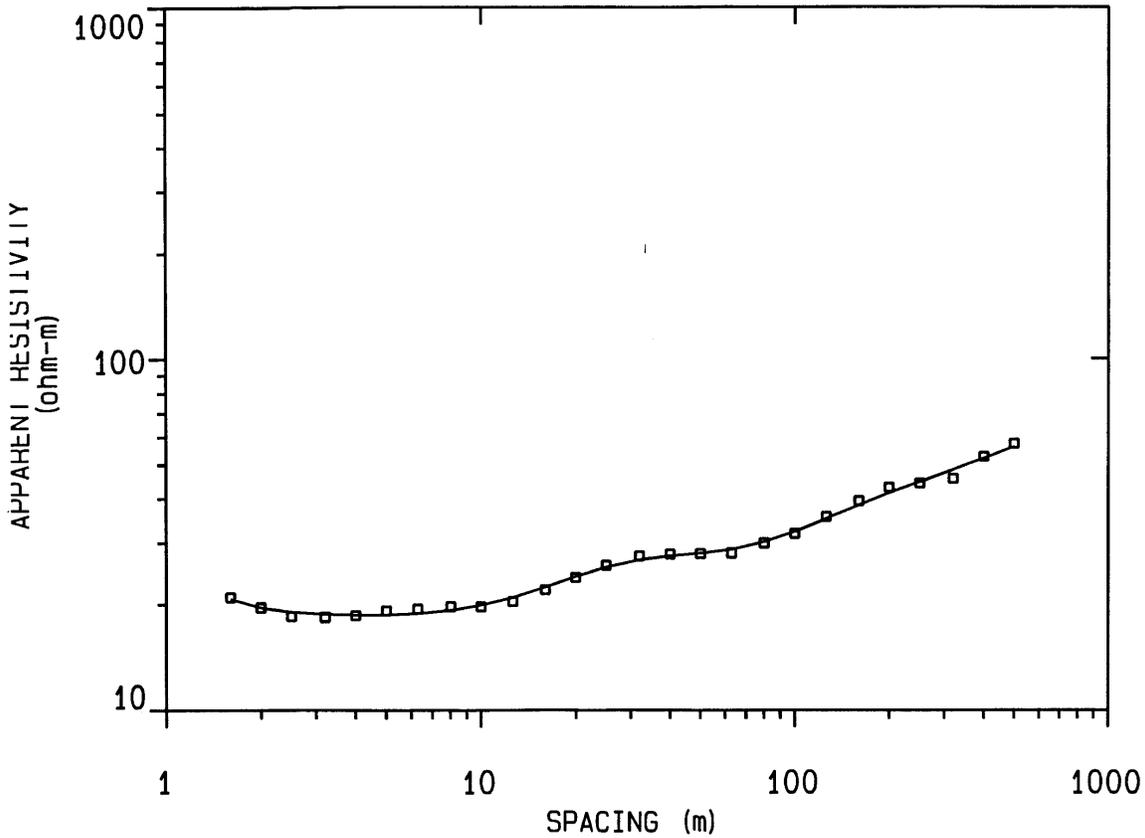
COORDENADA Y : 4663250

COTA Z : 95

ERROR EN % : 1.86

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	51.47	13.21
2	44.5	66.54
3	29.8	105.4
4	57.31	327.4
5	84	

8B



ZONA DE TRABAJO : CAMALLERA

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 8B

COORDENADA X : 497500

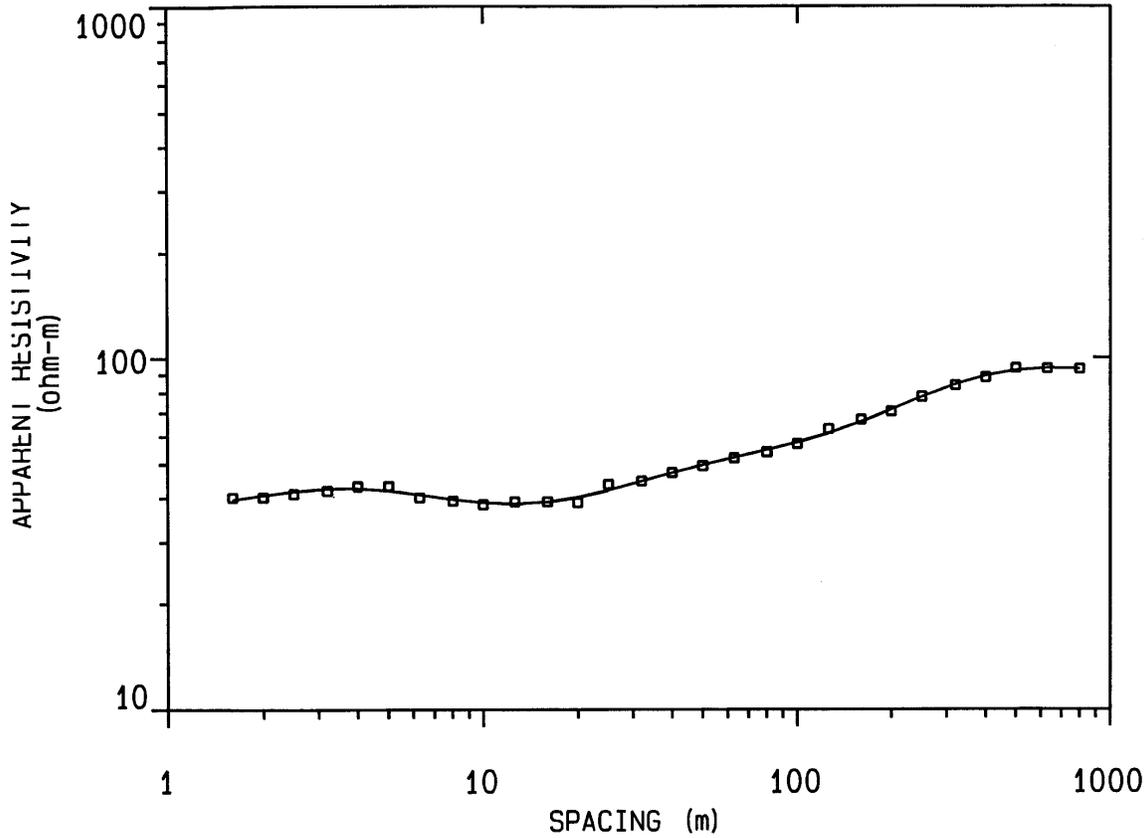
COORDENADA Y : 4663475

COTA Z : 70

ERROR EN % : 2.24

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	91.5	.28
2	18.26	10.26
3	76.37	16.26
4	12.3	30.78
5	52.35	278.18
6	97.75	

9B



ZONA DE TRABAJO : CAMALLERA

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 9B

COORDENADA X : 498400

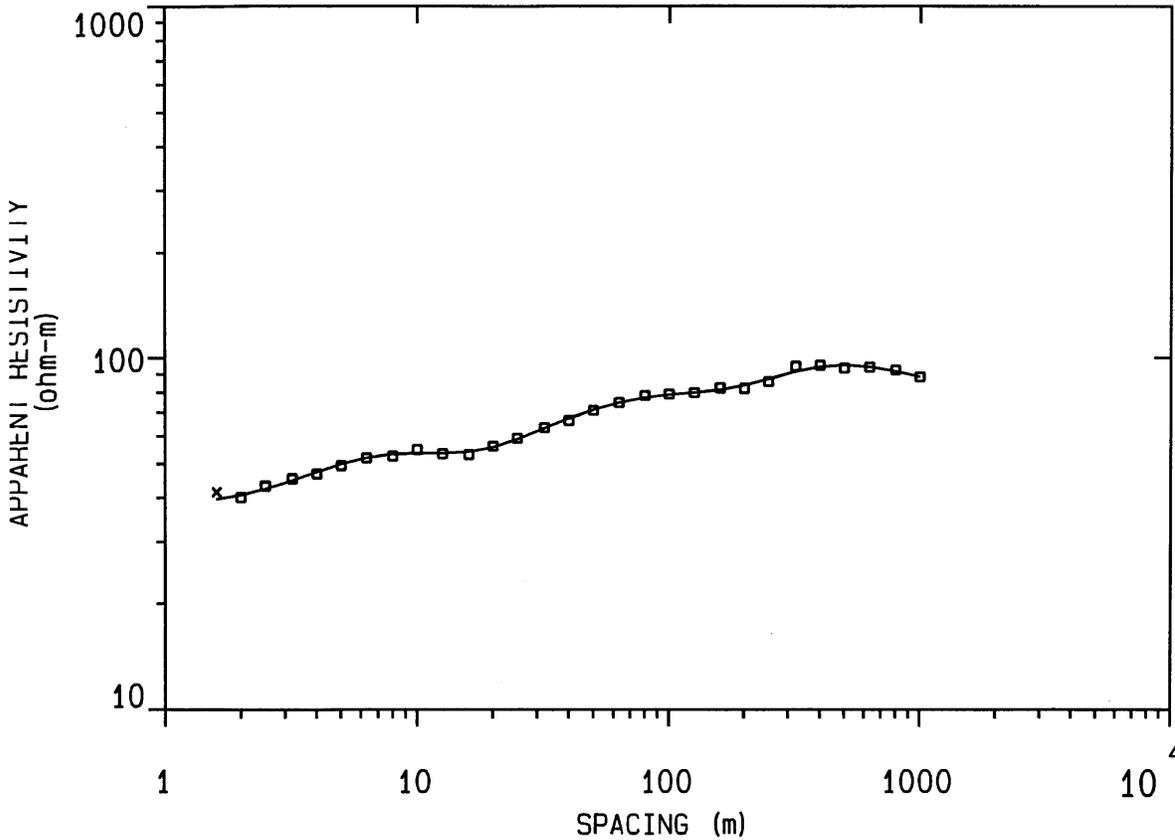
COORDENADA Y : 4663275

COTA Z : 120

ERROR EN % : 1.64

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	36.53	.98
2	53.3	2.31
3	34.42	12.35
4	57.11	111.62
5	196.4	196.17
6	84.14	

10B



ZONA DE TRABAJO : CAMALLERA

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 10B

COORDENADA X : 498925

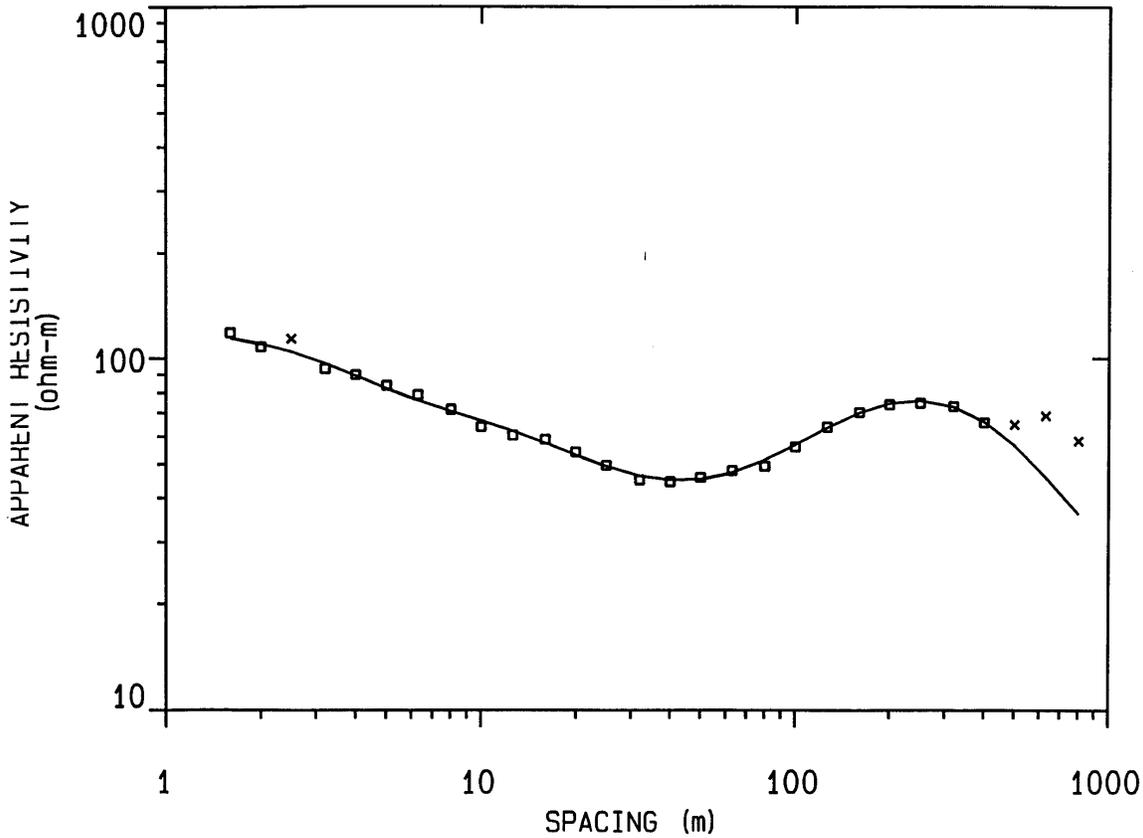
COORDENADA Y : 4663175

COTA Z : 80

ERROR EN % : 1.4

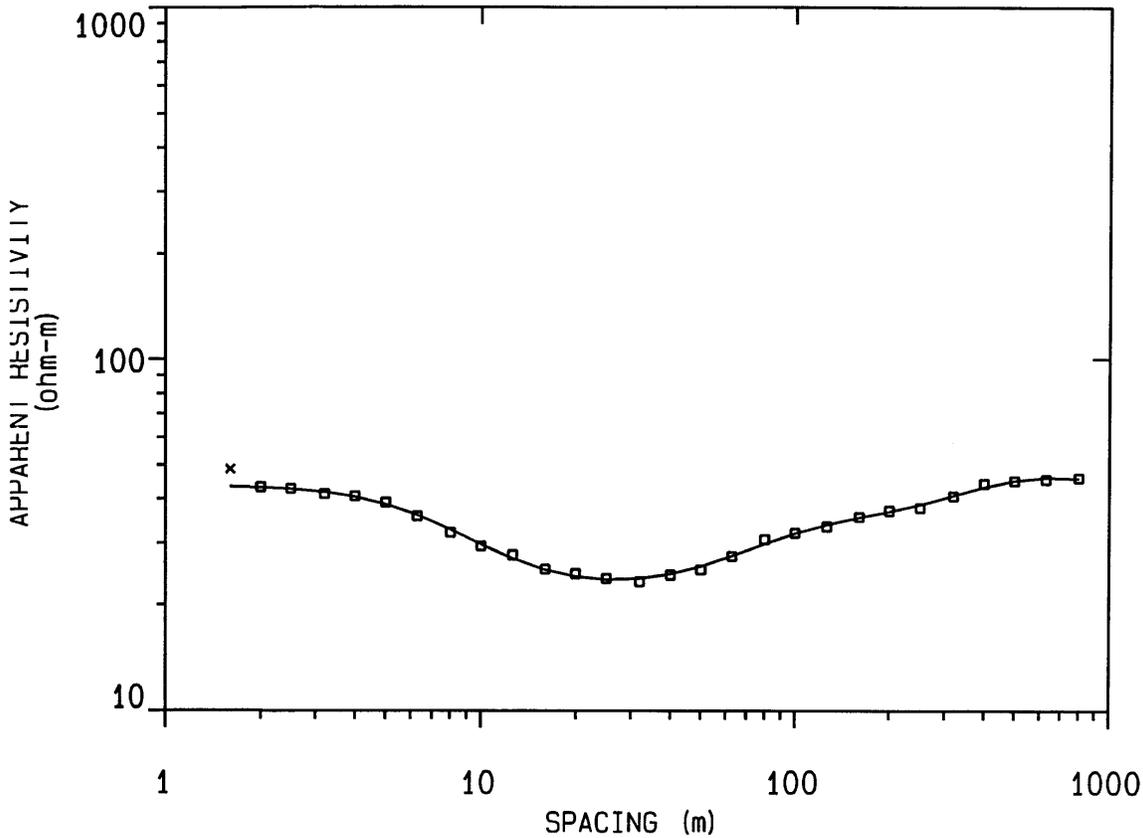
CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	38.14	1.8
2	71.15	5.84
3	18.22	8.18
4	88.86	74.51
5	25.13	95.92
6	230.3	172.87
7	77.65	

11B



ZONA DE TRABAJO	:	CAMALLERA
FECHA	:	1991
NOMBRE DEL SEV	:	11B
COORDENADA X	:	499800
COORDENADA Y	:	4663500
COTA Z	:	160
ERROR EN %	:	2.19
CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	120.7	1.55
2	67.61	8.82
3	38.82	58.9
4	265.9	118.28
5	22.19	

12B



ZONA DE TRABAJO : CAMALLERA

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 12B

COORDENADA X : 500725

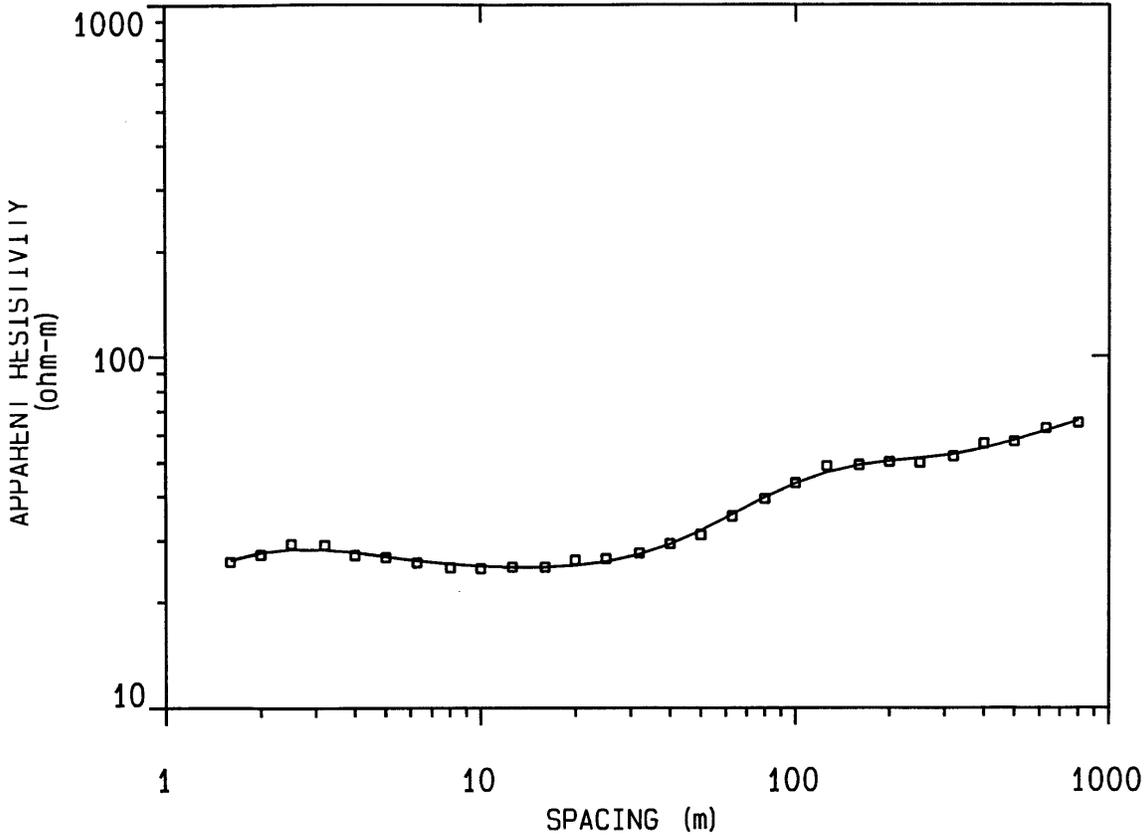
COORDENADA Y : 4663425

COTA Z : 90

ERROR EN % : 1.36

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	43.6	3.62
2	21.66	40.36
3	144.4	52.56
4	23.03	134.67
5	142.5	218.08
6	35.46	

13B



ZONA DE TRABAJO : CAMALLERA

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 13B

COORDENADA X : 495700

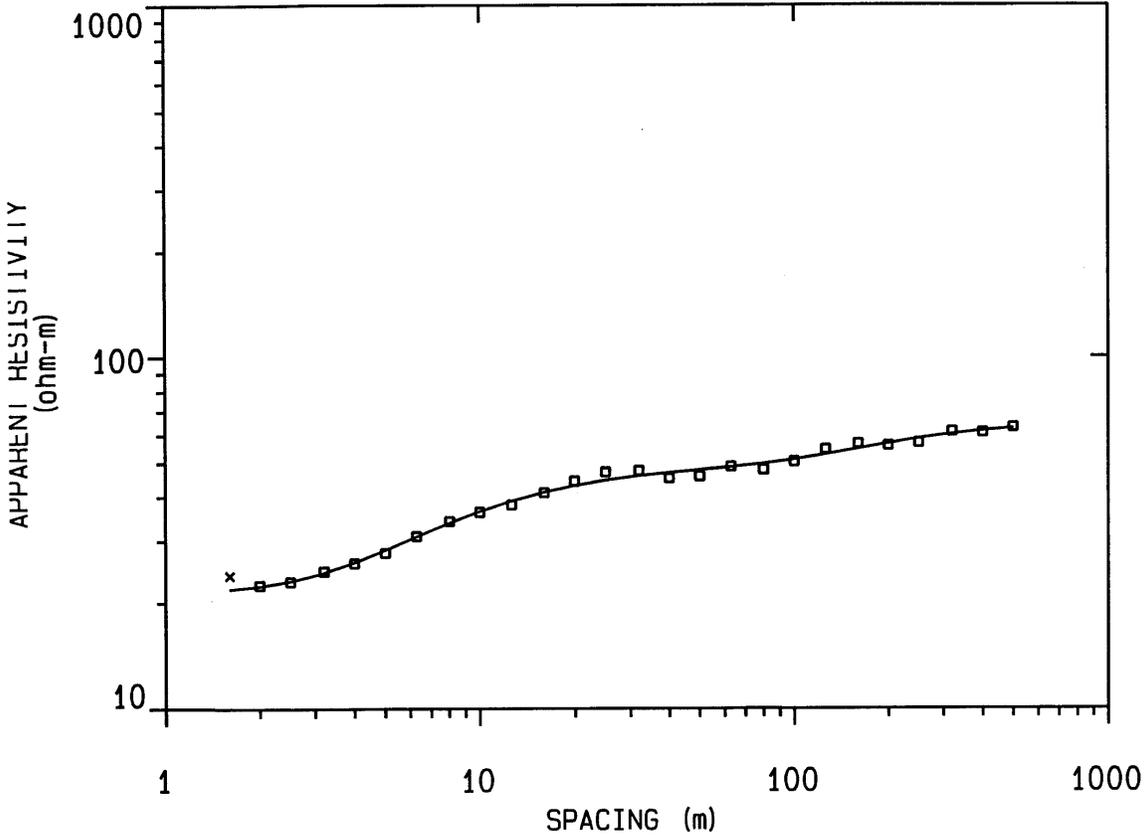
COORDENADA Y : 4661650

COTA Z : 90

ERROR EN % : 2

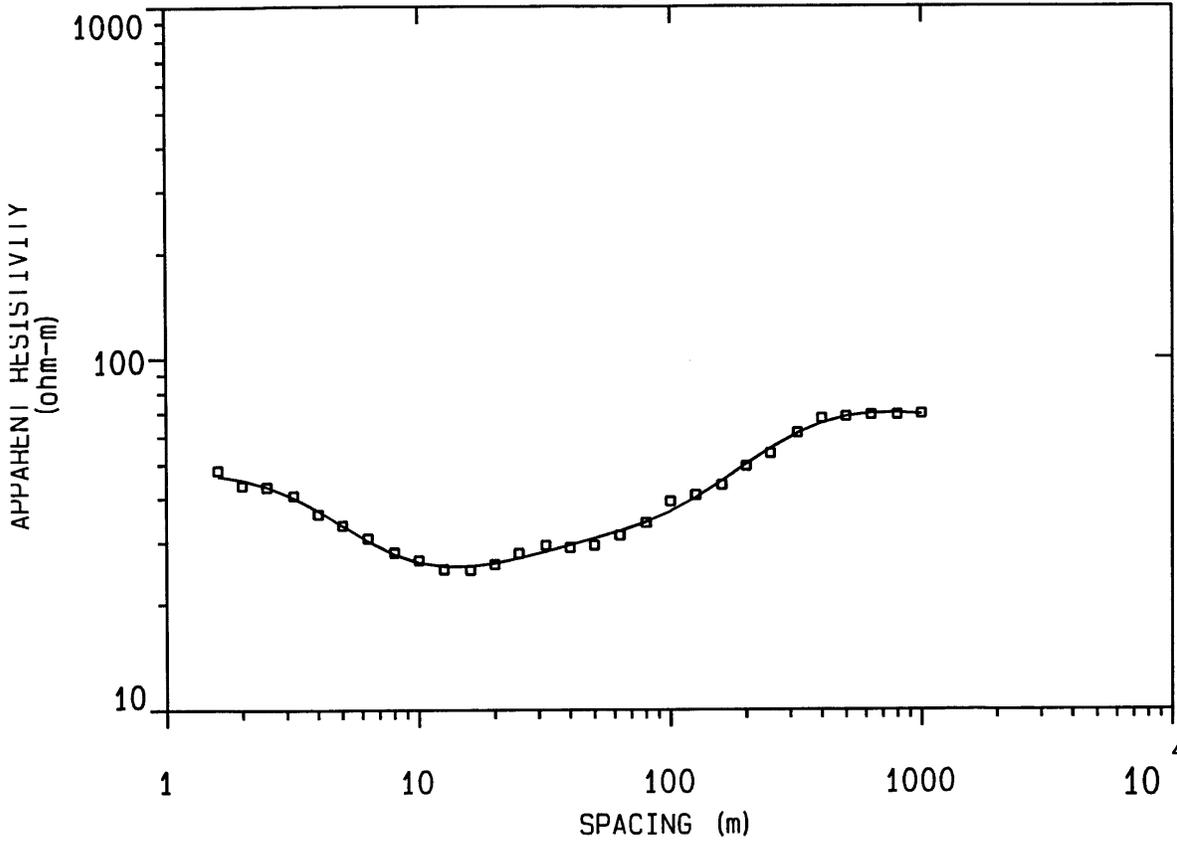
CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	10.68	.31
2	67.38	.7
3	24.35	32.2
4	126.7	62.02
5	33.38	162.62
6	81.92	

14B



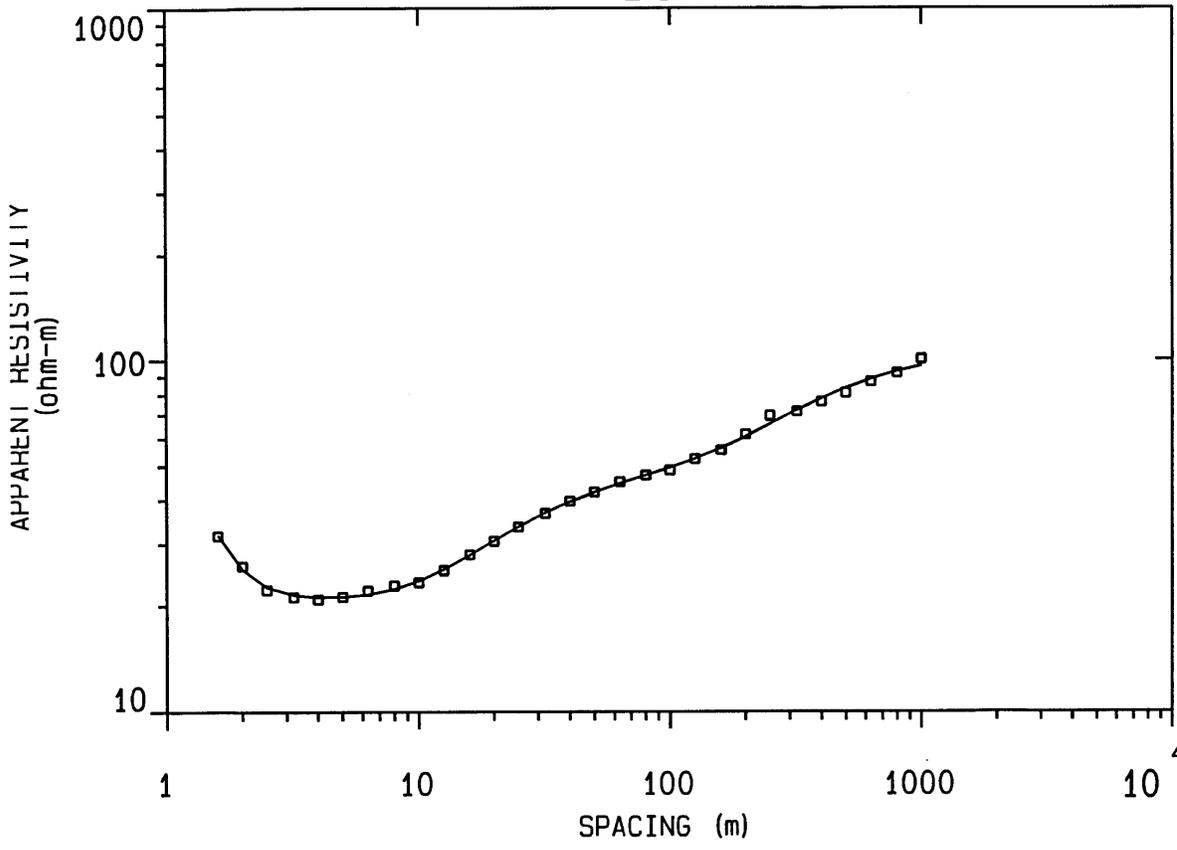
ZONA DE TRABAJO	: CAMALLERA	
FECHA	: 1991	
NOMBRE DEL SEV	: 14B	
COORDENADA X	: 497000	
COORDENADA Y	: 4661750	
COTA Z	: 65	
ERROR EN %	: 2.46	
CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	21.31	2.41
2	48.25	65.38
3	64.87	

15B



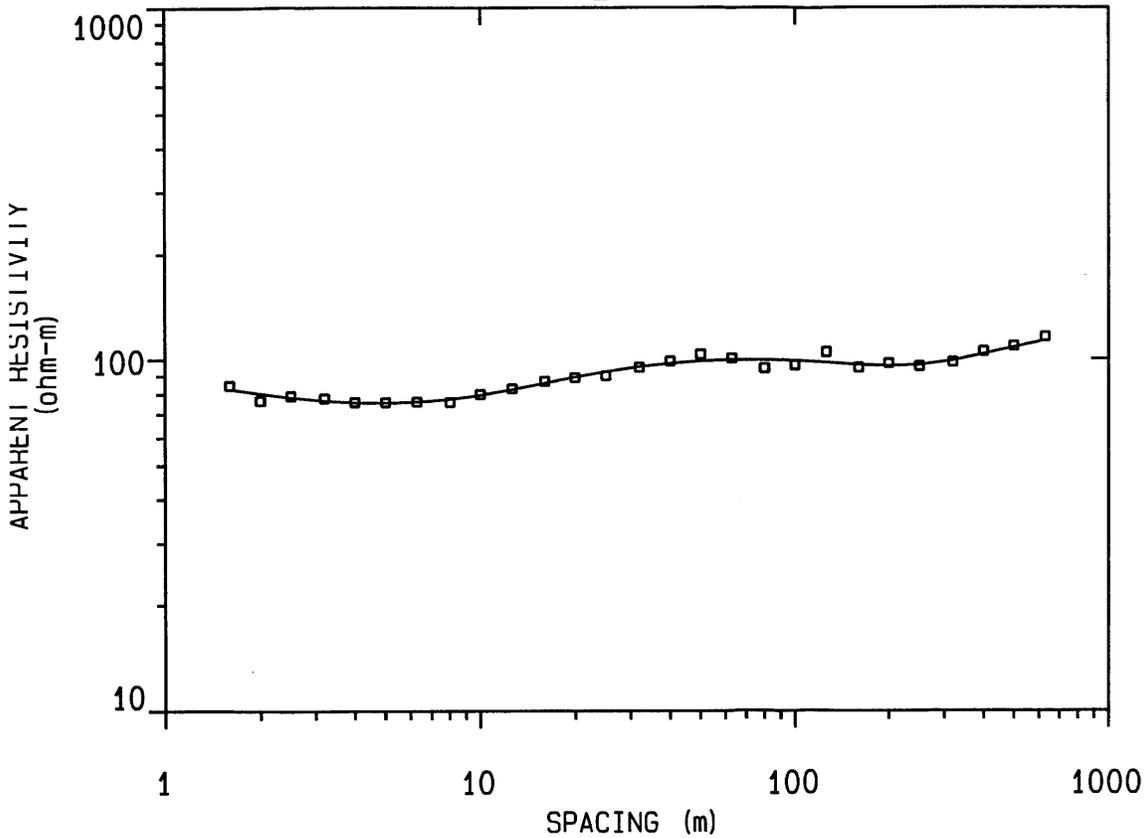
ZONA DE TRABAJO	: CAMALLERA	
FECHA	: 1991	
NOMBRE DEL SEV	: 15B	
COORDENADA X	: 498075	
COORDENADA Y	: 4661850	
COTA Z	: 70	
ERROR EN %	: 2.6	
CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	47.99	1.97
2	23.1	12.42
3	32.87	87.89
4	142.5	180.76
5	64	

16B



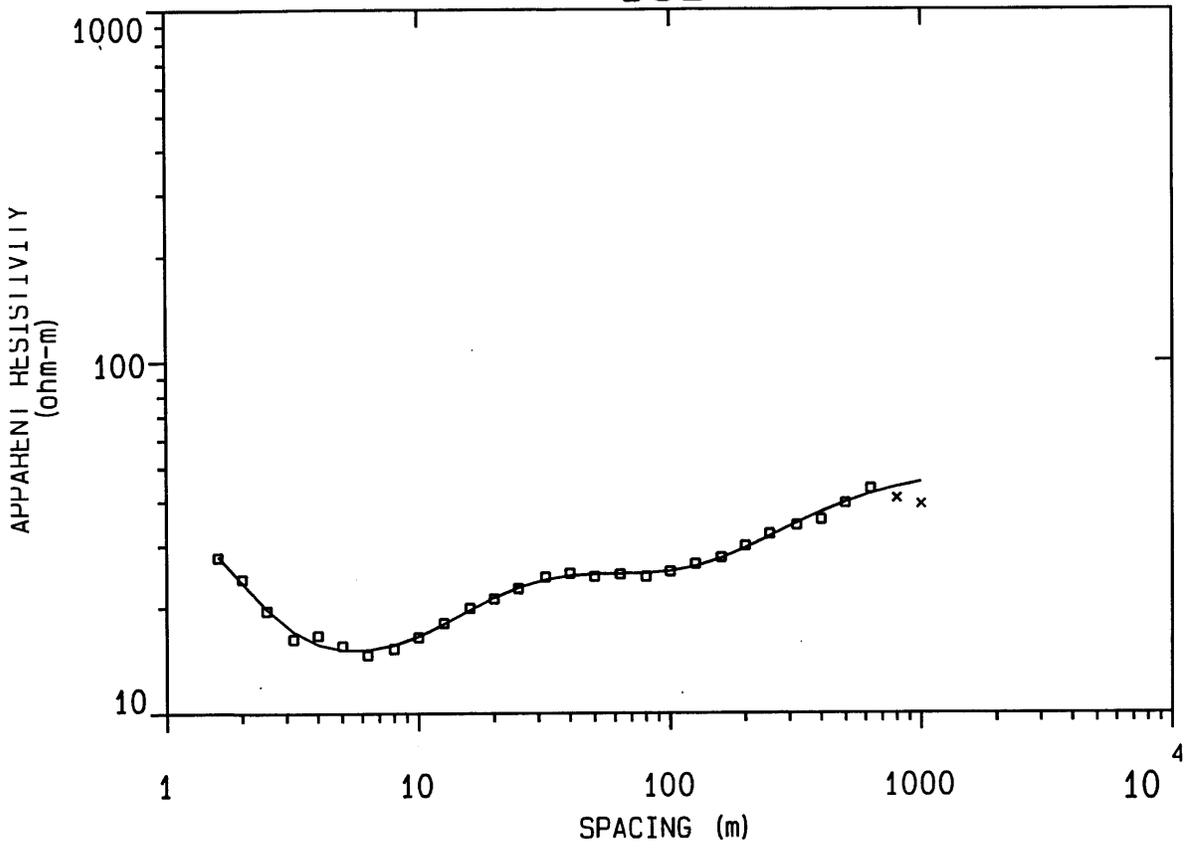
ZONA DE TRABAJO	:	CAMALLERA
FECHA	:	1991
NOMBRE DEL SEV	:	16B
COORDENADA X	:	498900
COORDENADA Y	:	4661750
COTA Z	:	90
ERROR EN %	:	1.89
CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	173.9	.39
2	20.24	7.82
3	49.96	102.83
4	105.7	

17B



ZONA DE TRABAJO	: CAMALLERA	
FECHA	: 1991	
NOMBRE DEL SEV	: 17B	
COORDENADA X	: 499725	
COORDENADA Y	: 4661950	
COTA Z	: 110	
ERROR EN %	: 2.57	
CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	90.92	.69
2	72.47	6.46
3	103.7	96.09
4	41.9	124.89
5	129.4	

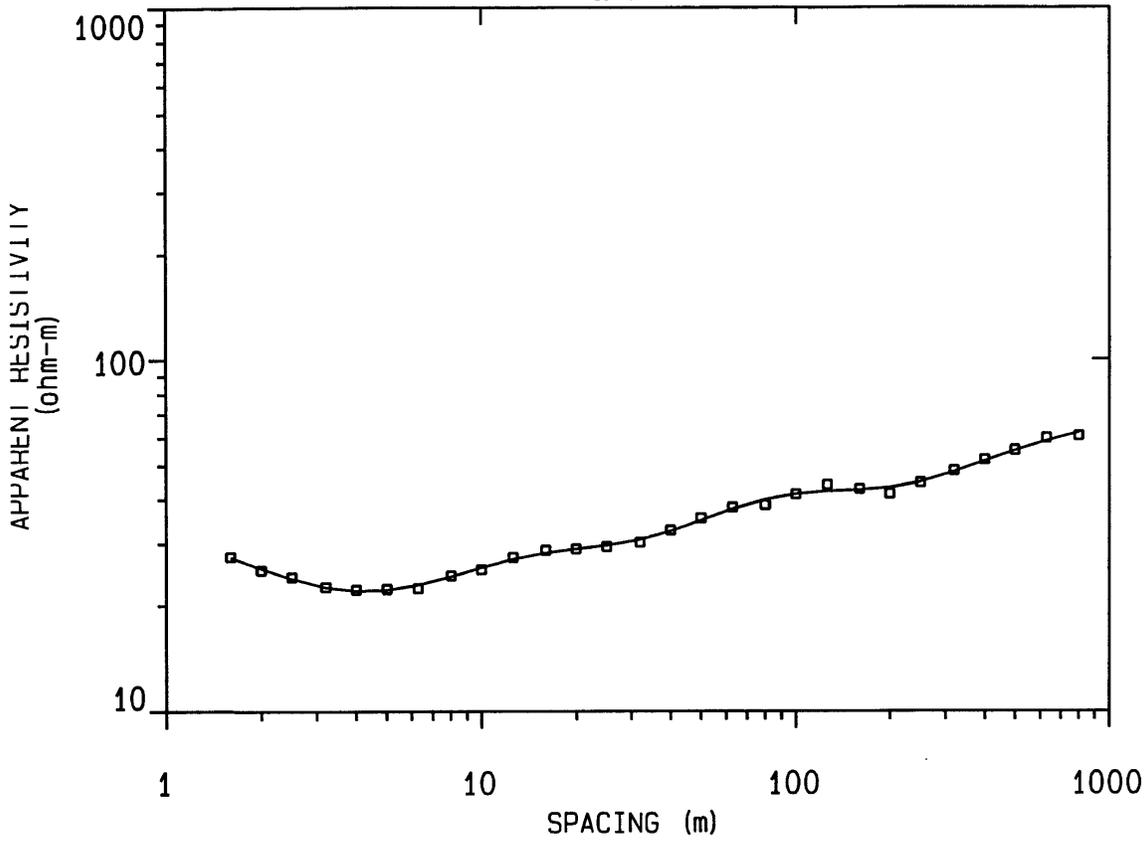
18B



ZONA DE TRABAJO : CAMALLERA
 FECHA : 1991
 NOMBRE DEL SEV : 18B
 COORDENADA X : 501325
 COORDENADA Y : 4661775
 COTA Z : 70
 ERROR EN % : 2.41

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	44.74	.73
2	13.62	7.64
3	47.43	13.41
4	22.95	101.32
5	49.14	

19B



ZONA DE TRABAJO : CAMALLERA

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 19B

COORDENADA X : 495825

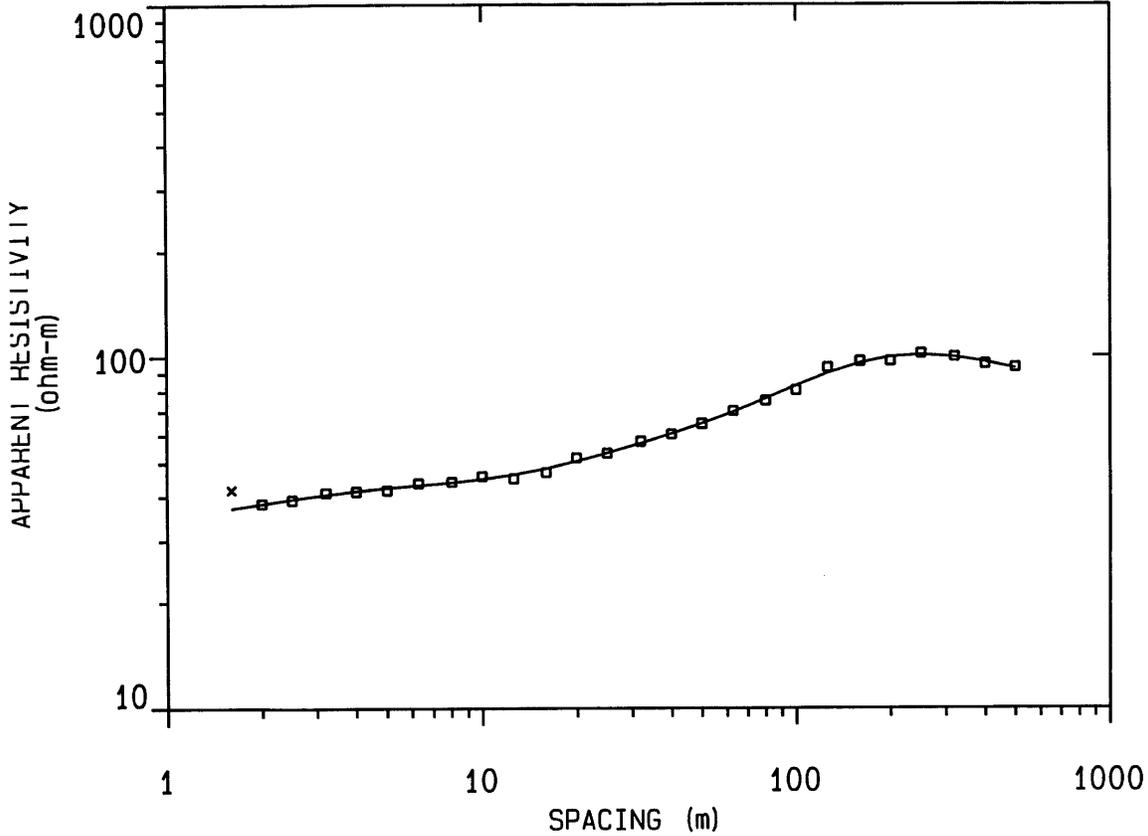
COORDENADA Y : 4659900

COTA Z : 60

ERROR EN % : 1.73

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	33.76	.77
2	19.26	4.58
3	43.99	11.05
4	8.9	15.63
5	75.05	53.28
6	9.87	73.98
7	71.72	

20B



ZONA DE TRABAJO : CAMALLERA

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 20B

COORDENADA X : 496625

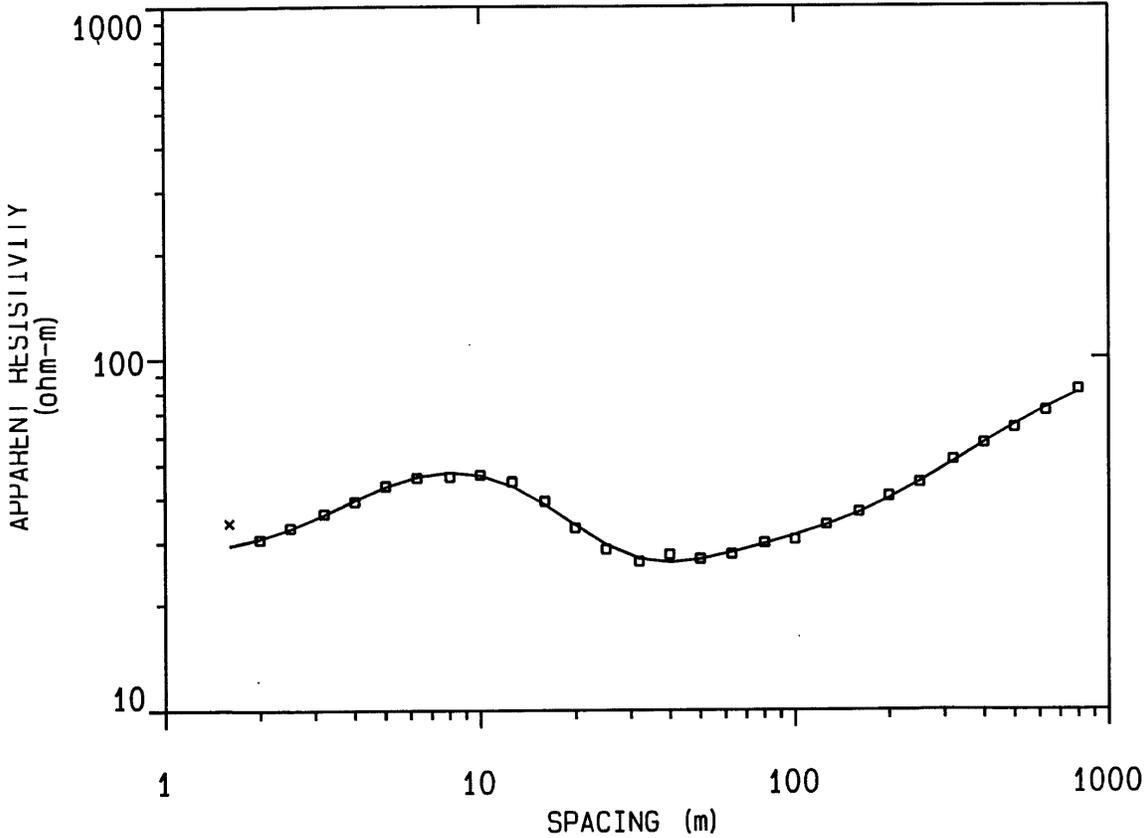
COORDENADA Y : 4559950

COTA Z : 50

ERROR EN % : 1.62

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	34.08	.81
2	43.78	10.22
3	66.43	48.45
4	183.5	105.63
5	79.1	

21B



ZONA DE TRABAJO : CAMALLERA

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 21B

COORDENADA X : 497350

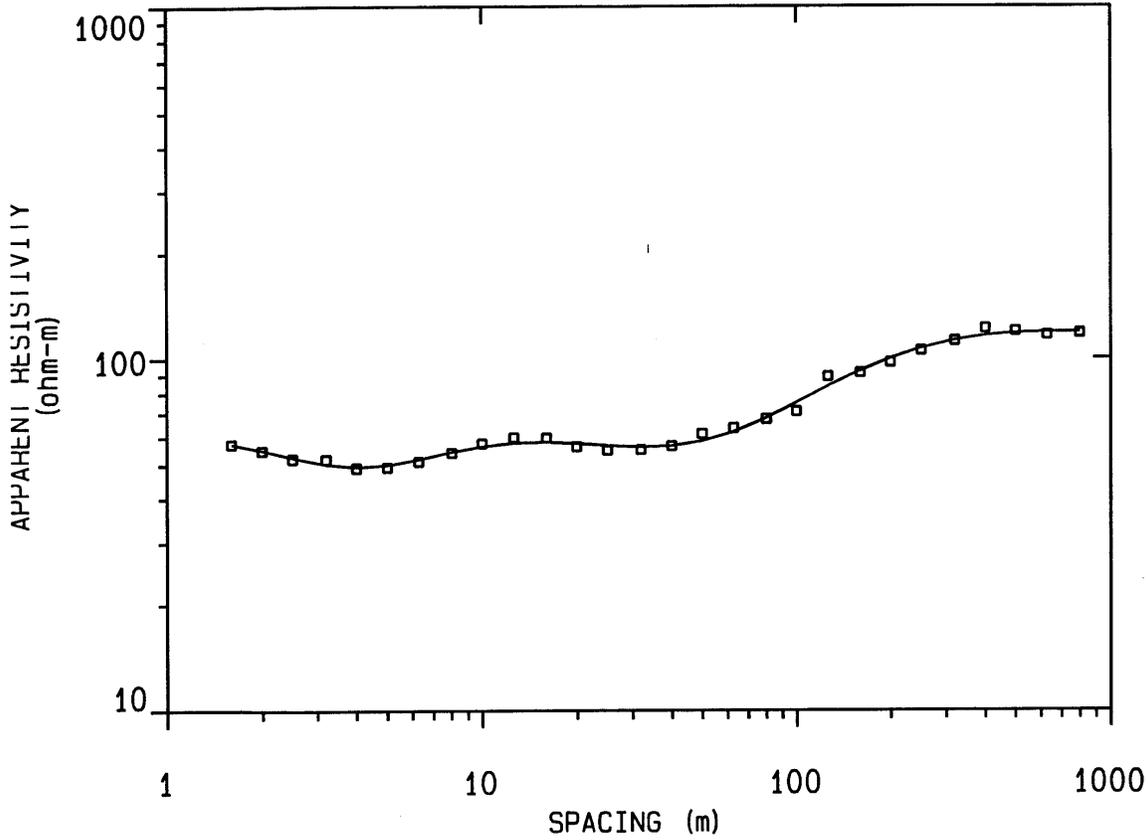
COORDENADA Y : 4660125

COTA Z : 35

ERROR EN % : 1.85

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	27.7	2.05
2	167.9	3.7
3	19.59	20.46
4	33.35	134.96
5	115.4	

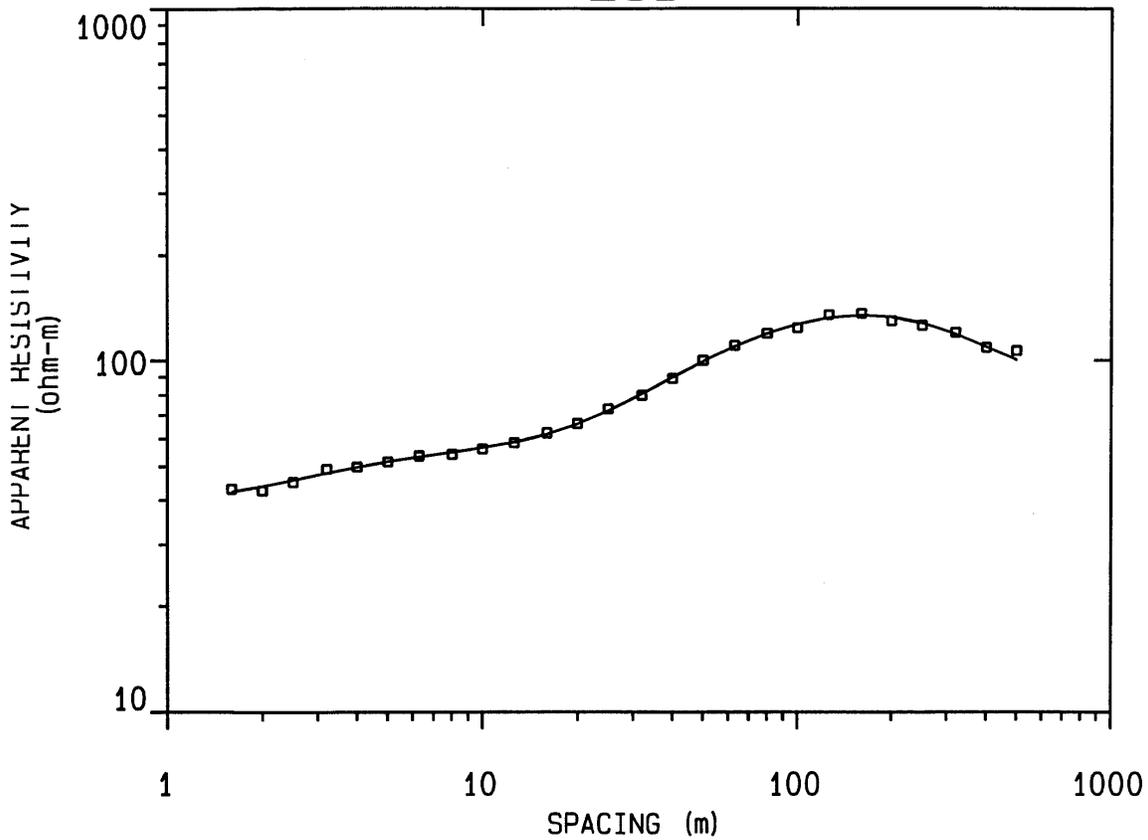
22B



ZONA DE TRABAJO : CAMALLERA
FECHA : 1991
NOMBRE DEL SEV : 22B
COORDENADA X : 498600
COORDENADA Y : 4660200
COTA Z : 40
ERROR EN % : 2.71

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	62.03	1.27
2	32.27	2.66
3	75.43	7.46
4	49.55	44.66
5	151.5	149.36
6	116.9	

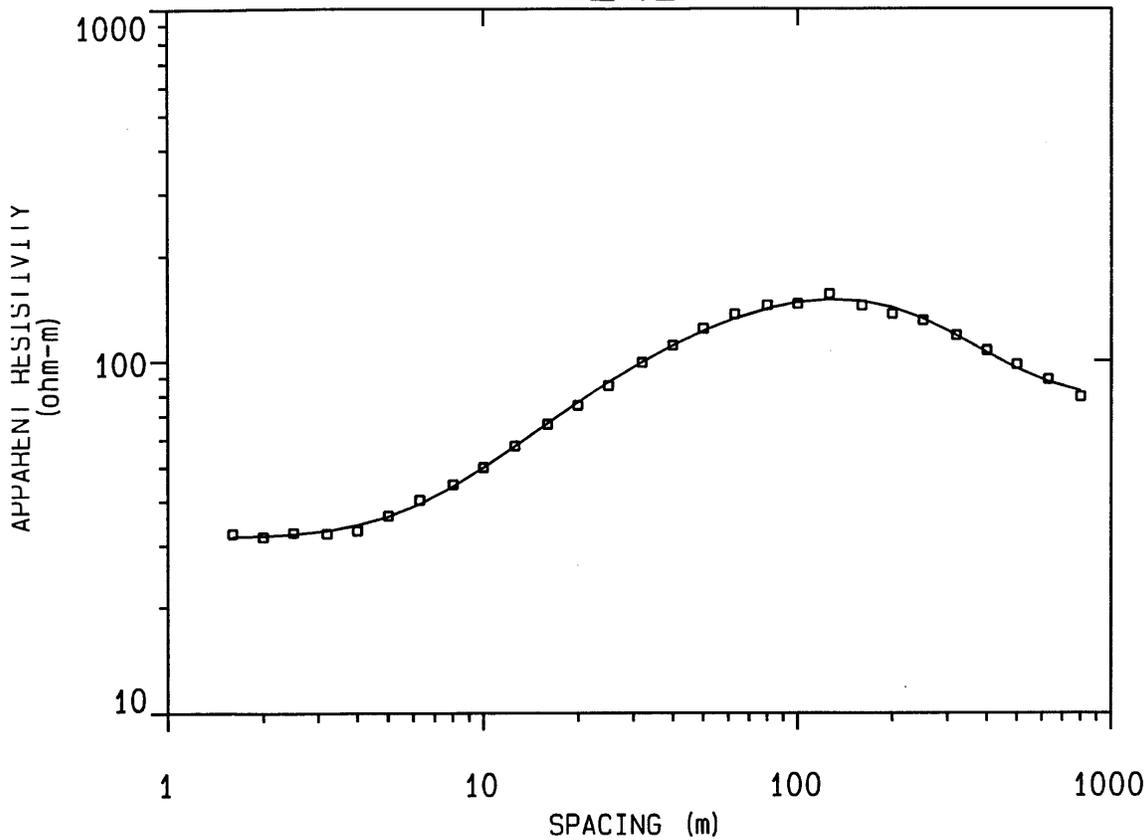
23B



ZONA DE TRABAJO : CAMALLERA
FECHA : 1991
NOMBRE DEL SEV : 23B
COORDENADA X : 499525
COORDENADA Y : 4.665992E+07
COTA Z : 35
ERROR EN % : 1.84

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	39.48	1.12
2	56.46	14.94
3	168.4	124.94
4	80	

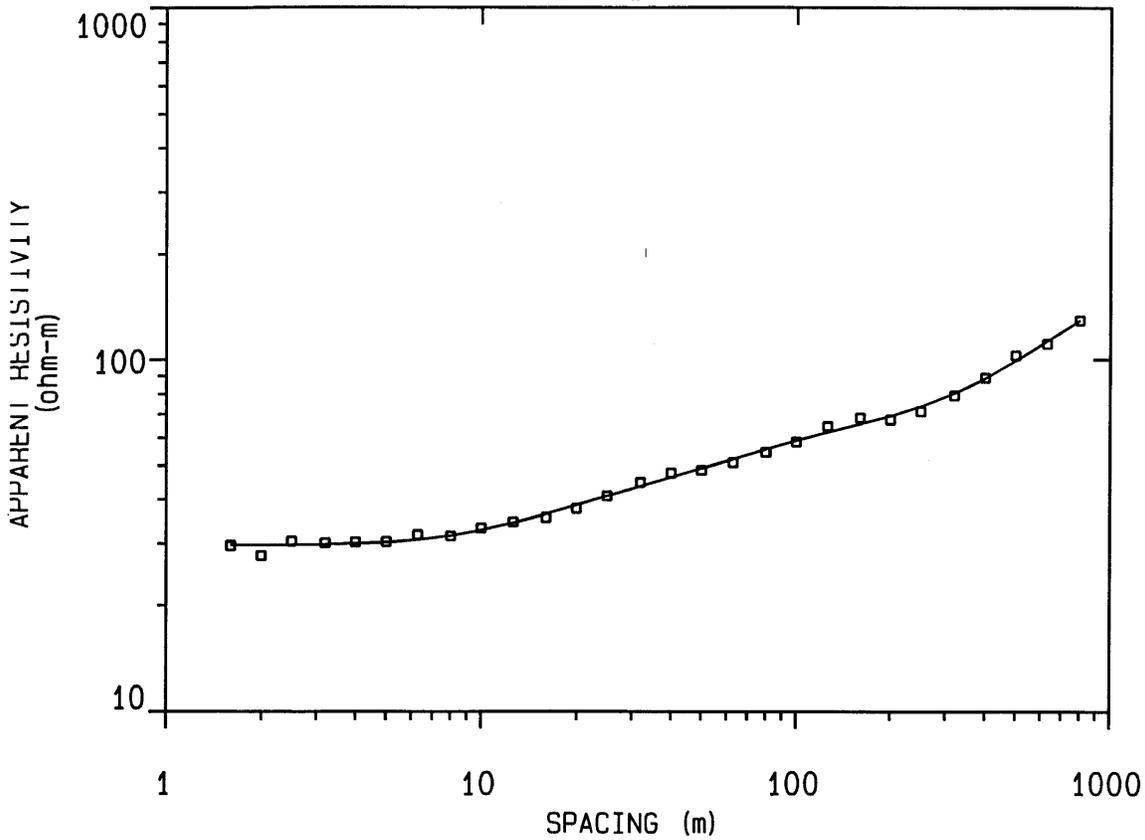
24B



ZONA DE TRABAJO : CAMALLERA
FECHA : 1991
NOMBRE DEL SEV : 24B
COORDENADA X : 500725
COORDENADA Y : 4660525
COTA Z : 50
ERROR EN % : 2.11

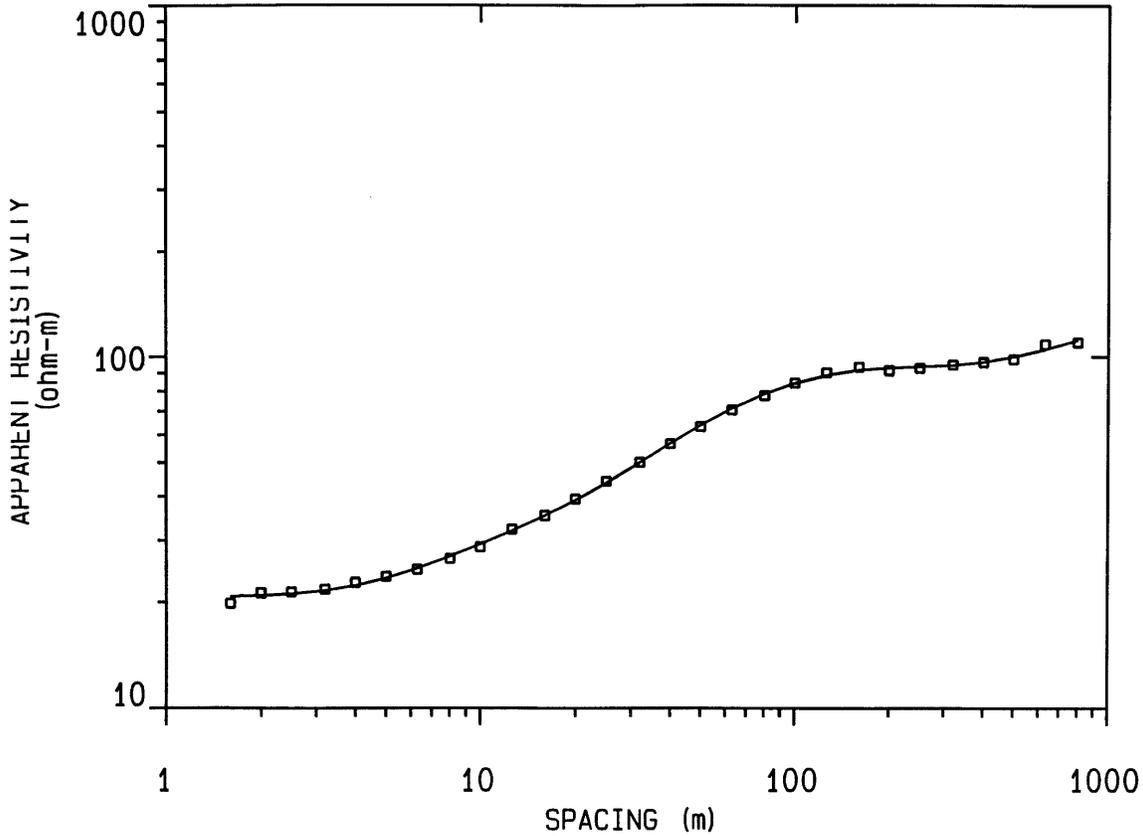
CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	31.45	4.14
2	75.91	8.04
3	181.4	114.64
4	75.34	

25B



ZONA DE TRABAJO	:	CAMALLERA
FECHA	:	1991
NOMBRE DEL SEV	:	25B
COORDENADA X	:	496300
COORDENADA Y	:	4659050
COTA Z	:	30
ERROR EN %	:	2.52
CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	29.65	6.83
2	47.41	28.78
3	70.46	252.38
4	265.3	

26B



ZONA DE TRABAJO : CAMALLERA

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 26B

COORDENADA X : 497625

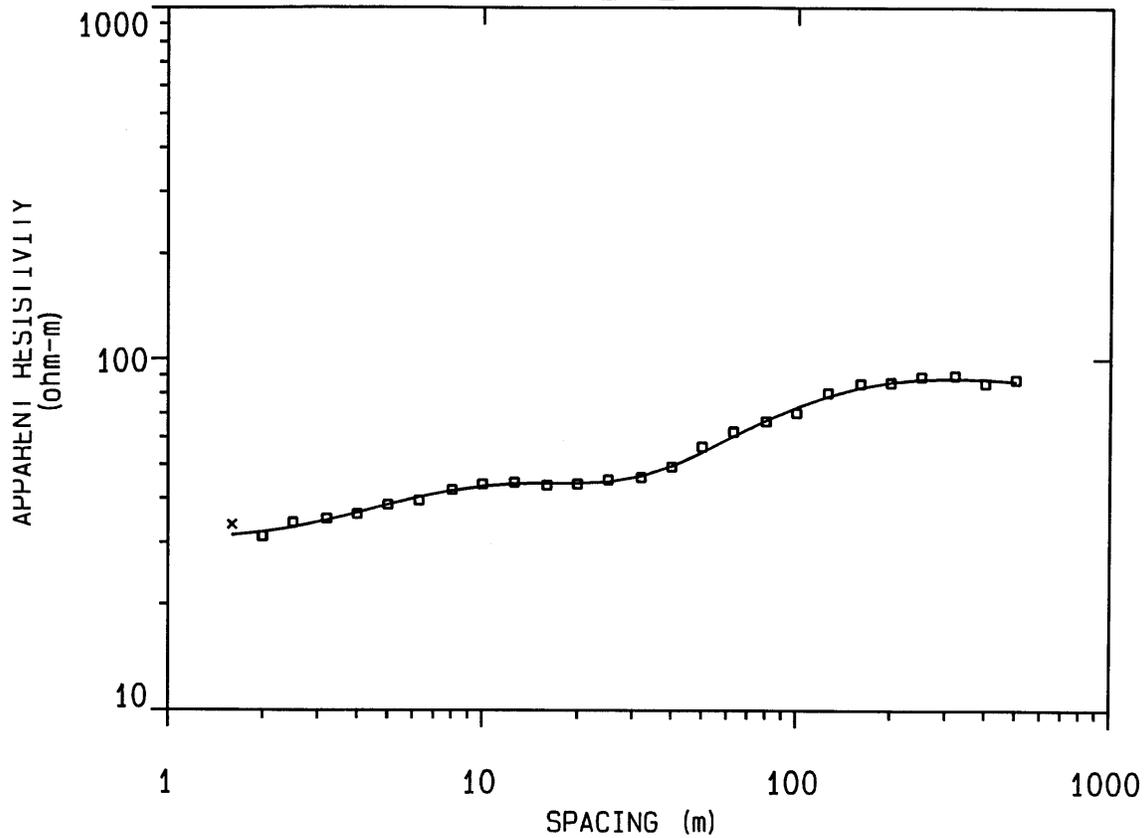
COORDENADA Y : 4659225

COTA Z : 30

ERROR EN % : 1.55

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	20.61	3.37
2	37.08	14.67
3	126.4	66.09
4	82.2	261.98
5	142.6	

28B



ZONA DE TRABAJO : CAMALLERA

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 28B

COORDENADA X : 500725

COORDENADA Y : 4659050

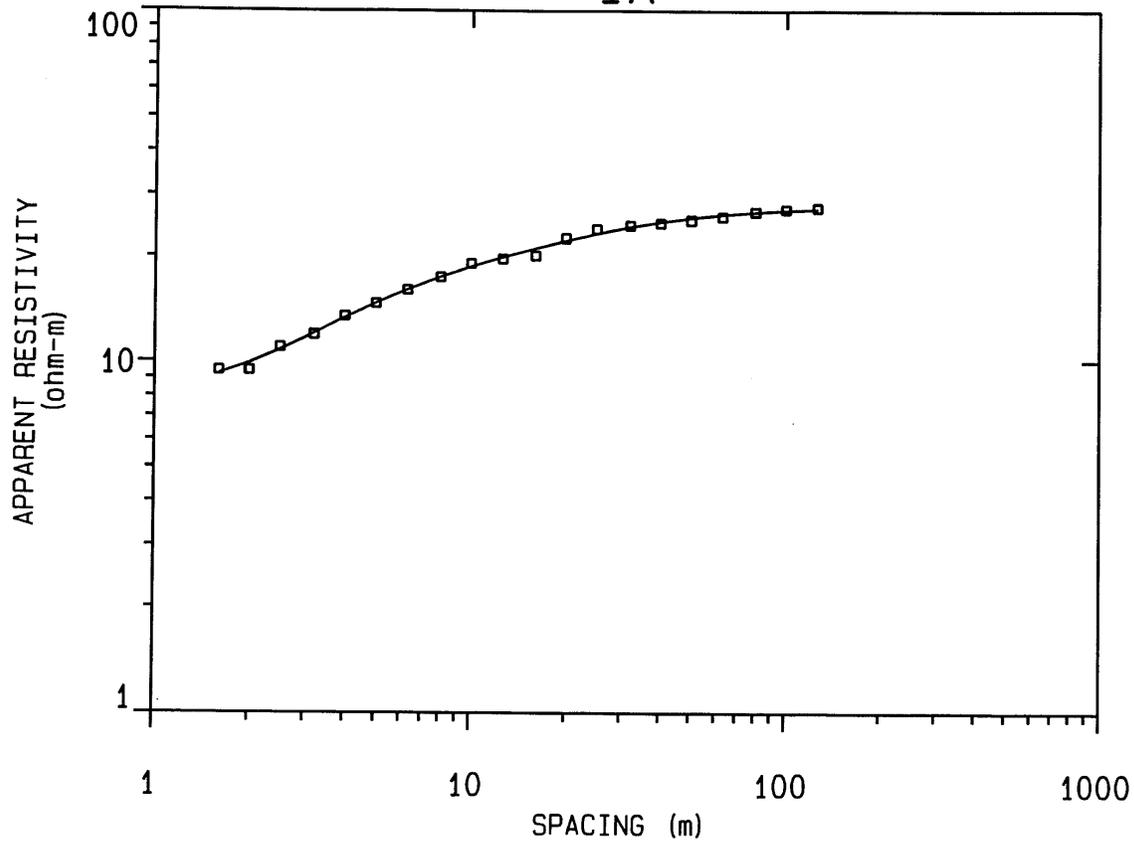
COTA Z : 30

ERROR EN % : 1.96

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	30.52	1.88
2	49.55	10.66
3	26.84	20.18
4	106.3	115.31
5	82.31	

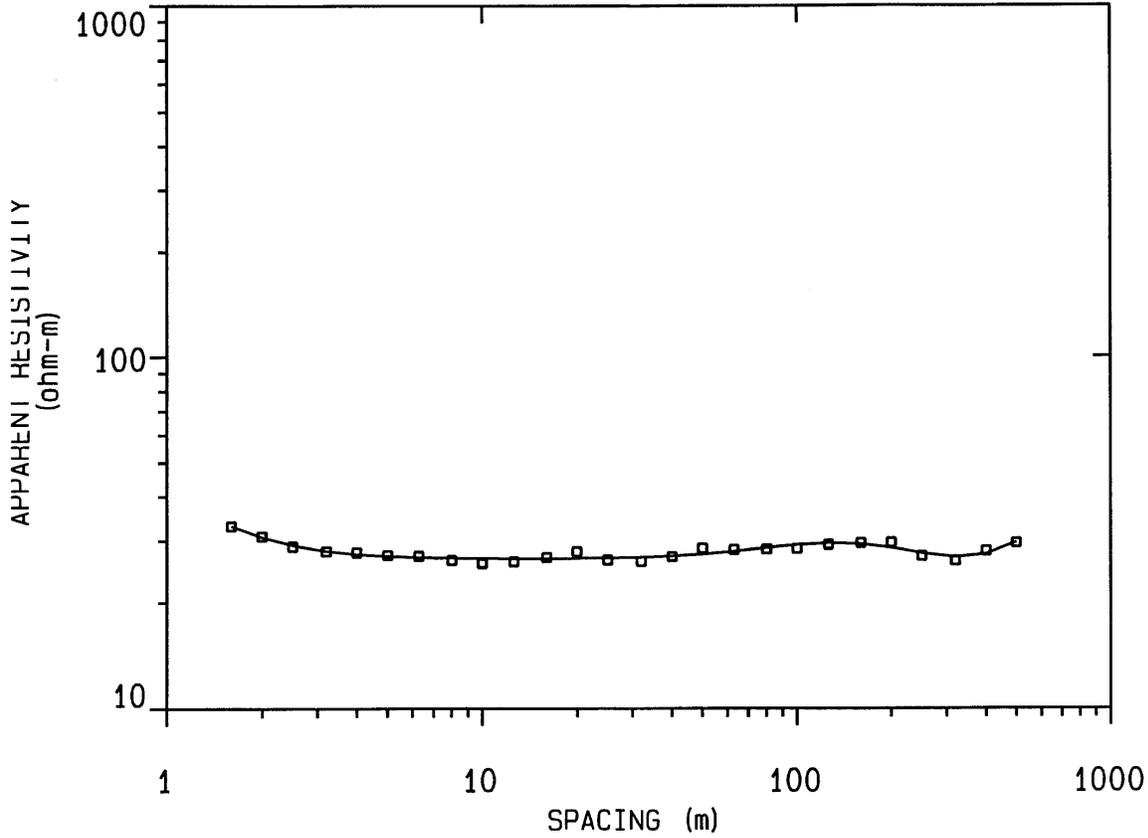
TORROELLA DEL MONTGRI

1A



ZONA DE TRABAJO	:	TORROELLA
FECHA	:	1991
NOMBRE DEL SEV	:	1A
COORDENADA X	:	508950
COORDENADA Y	:	4655300
COTA Z	:	18
ERROR EN %	:	2.04
CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	8.15	1.35
2	21.95	8.98
3	27.73	

2A



ZONA DE TRABAJO : TORROELLA

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 2A

COORDENADA X : 510050

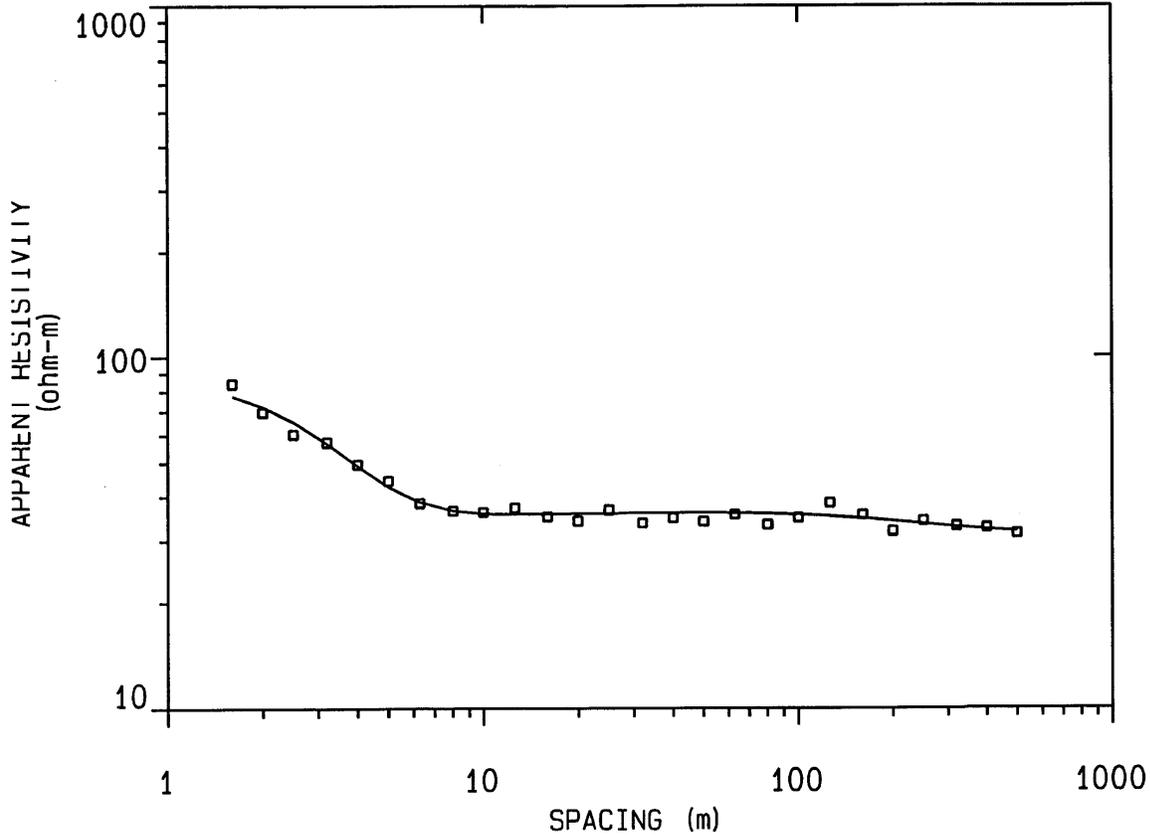
COORDENADA Y : 4655250

COTA Z : 45

ERROR EN % : 1.97

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	50.31	.48
2	26.5	44.65
3	36.75	131.72
4	8.49	218.28
5	103.3	

3A



ZONA DE TRABAJO : TORROELLA

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 3A

COORDENADA X : 510925

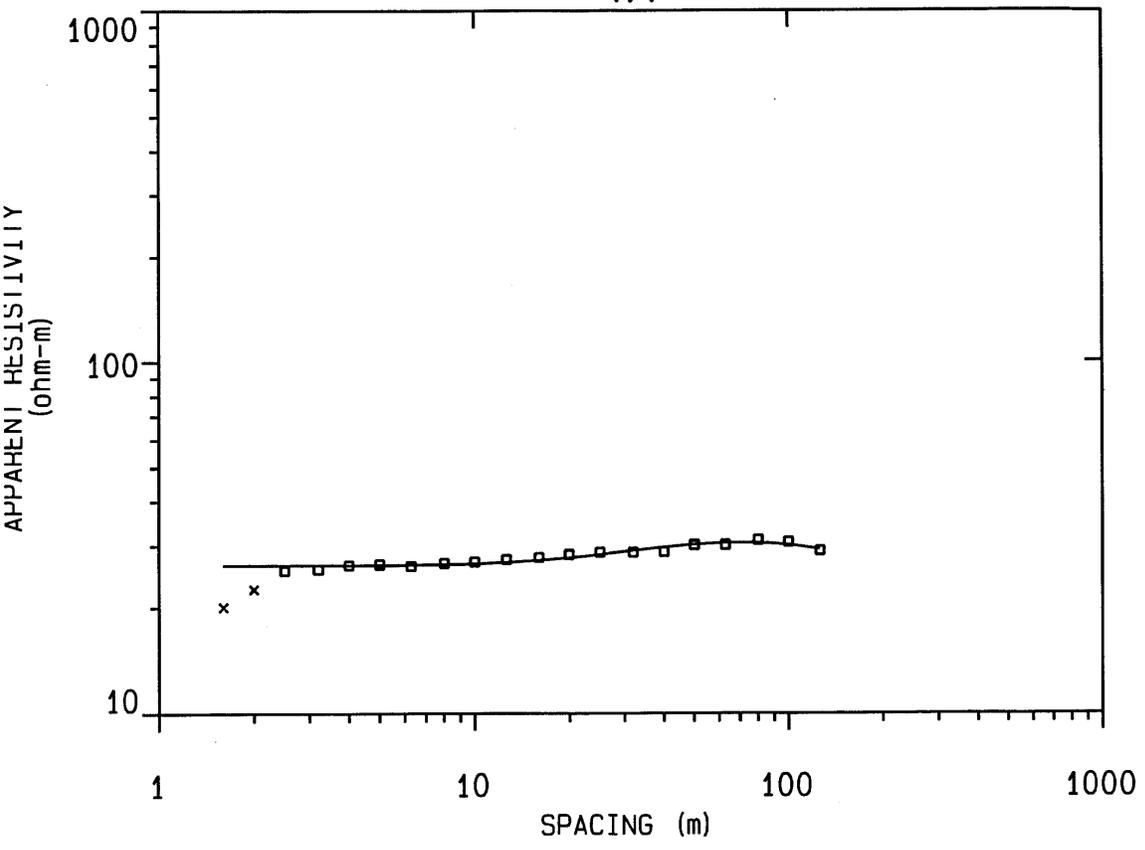
COORDENADA Y : 4655125

COTA Z : 70

ERROR EN % : 4.49

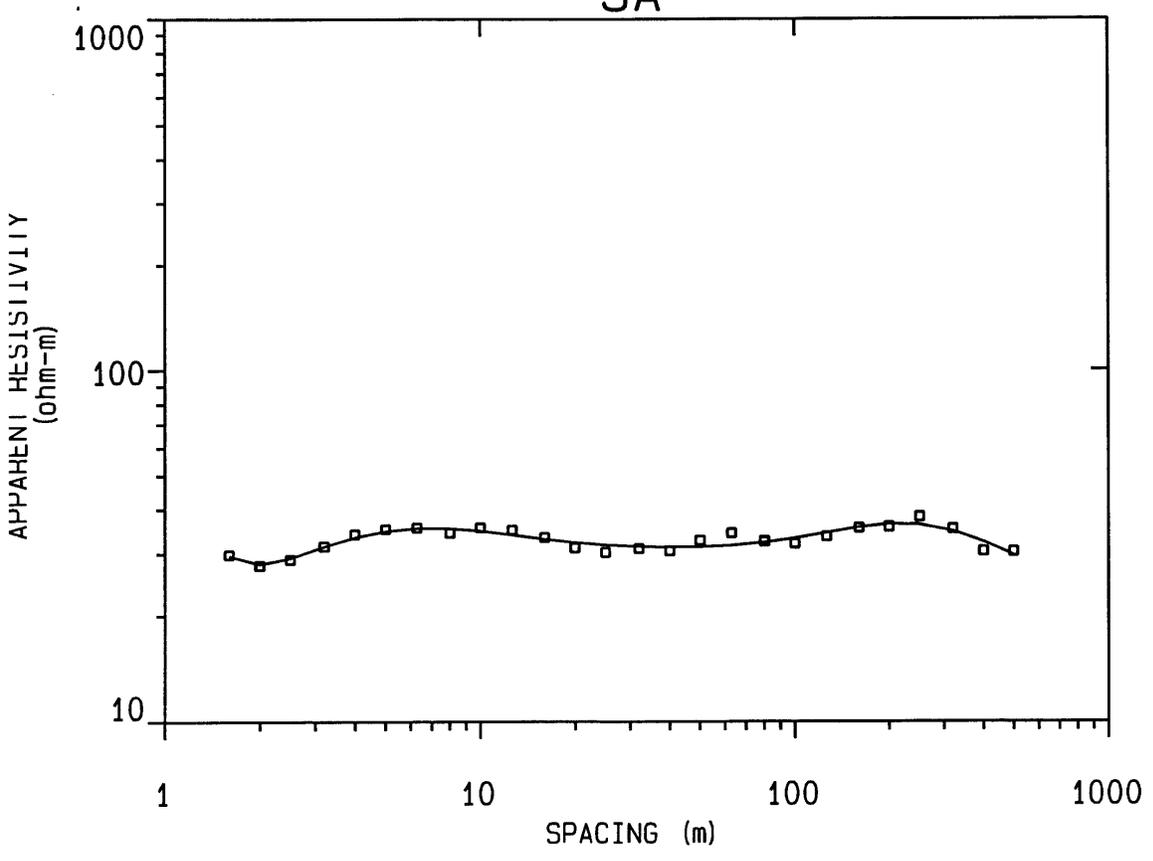
CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	85.62	1.5
2	28	3.28
3	36	94.13
4	30.92	

4A



ZONA DE TRABAJO	: TORROELLA	
FECHA	: 1991	
NOMBRE DEL SEV	: 4A	
COORDENADA X	: 511950	
COORDENADA Y	: 4654950	
COTA Z	: 45	
ERROR EN %	: 1.79	
CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	26.32	12.7
2	32.34	100.31
3	17.03	

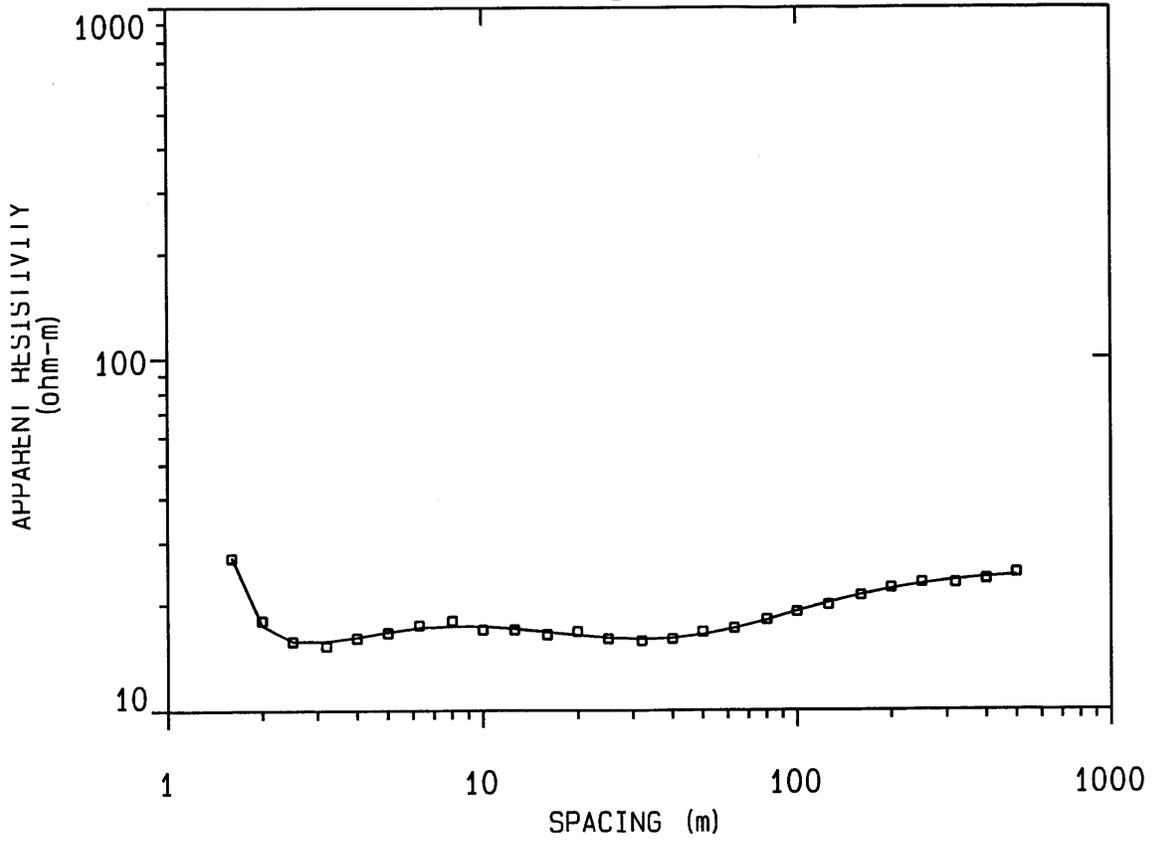
5A



ZONA DE TRABAJO : TORROELLA
 FECHA : 1991
 NOMBRE DEL SEV : 5A
 COORDENADA X : 512650
 COORDENADA Y : 4654825
 COTA Z : 25
 ERROR EN % : 3.16

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	108.8	.42
2	10.22	.84
3	47.78	3.14
4	30.56	84.69
5	90.21	128.51
6	21.11	

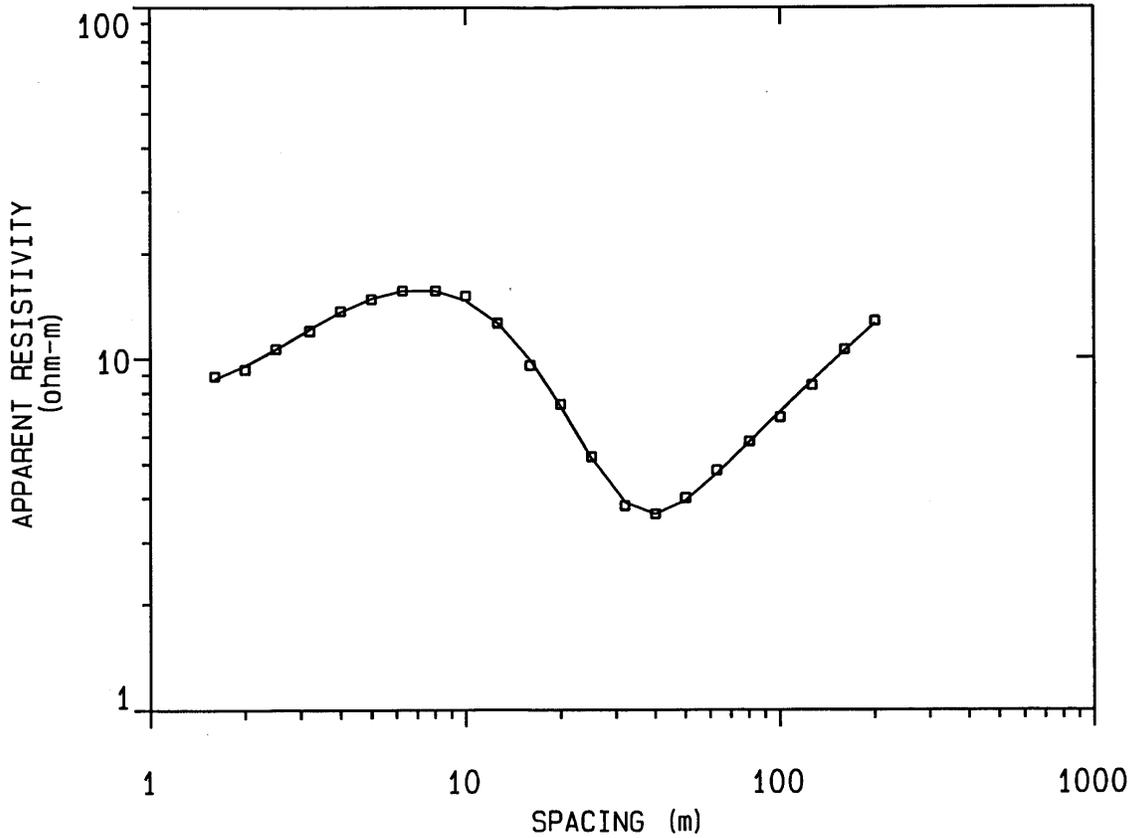
6A



ZONA DE TRABAJO : TORROELLA
FECHA : 1991
NOMBRE DEL SEV : 6A
COORDENADA X : 513625
COORDENADA Y : 4655025
COTA Z : 5
ERROR EN % : 1.61

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	1371	.29
2	13.75	1.98
3	19.91	6.15
4	14.67	38.07
5	24.67	

7A



ZONA DE TRABAJO : TORROELLA

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 7A

COORDENADA X : 514500

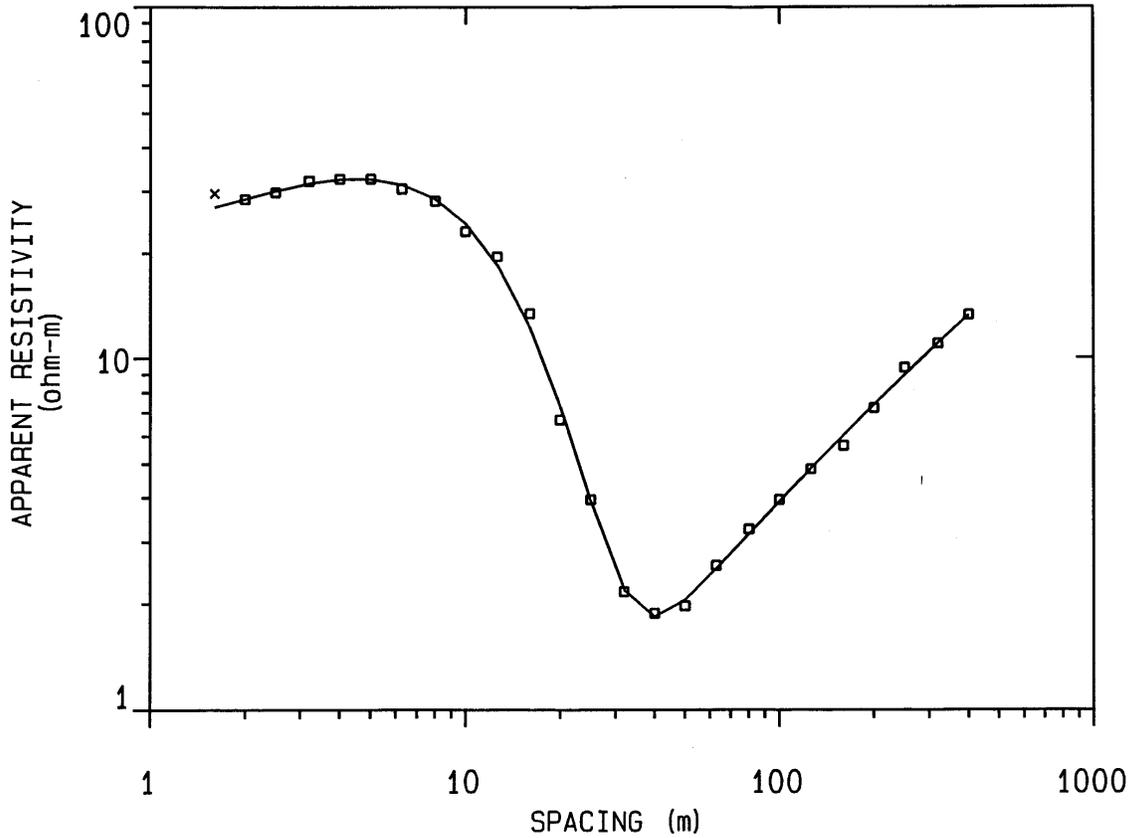
COORDENADA Y : 4654875

COTA Z : 4

ERROR EN % : 1.8

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	7.48	1.45
2	43.17	4.1
3	1.94	27.88
4	51.84	

8A



ZONA DE TRABAJO : TORROELLA

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 8A

COORDENADA X : 515325

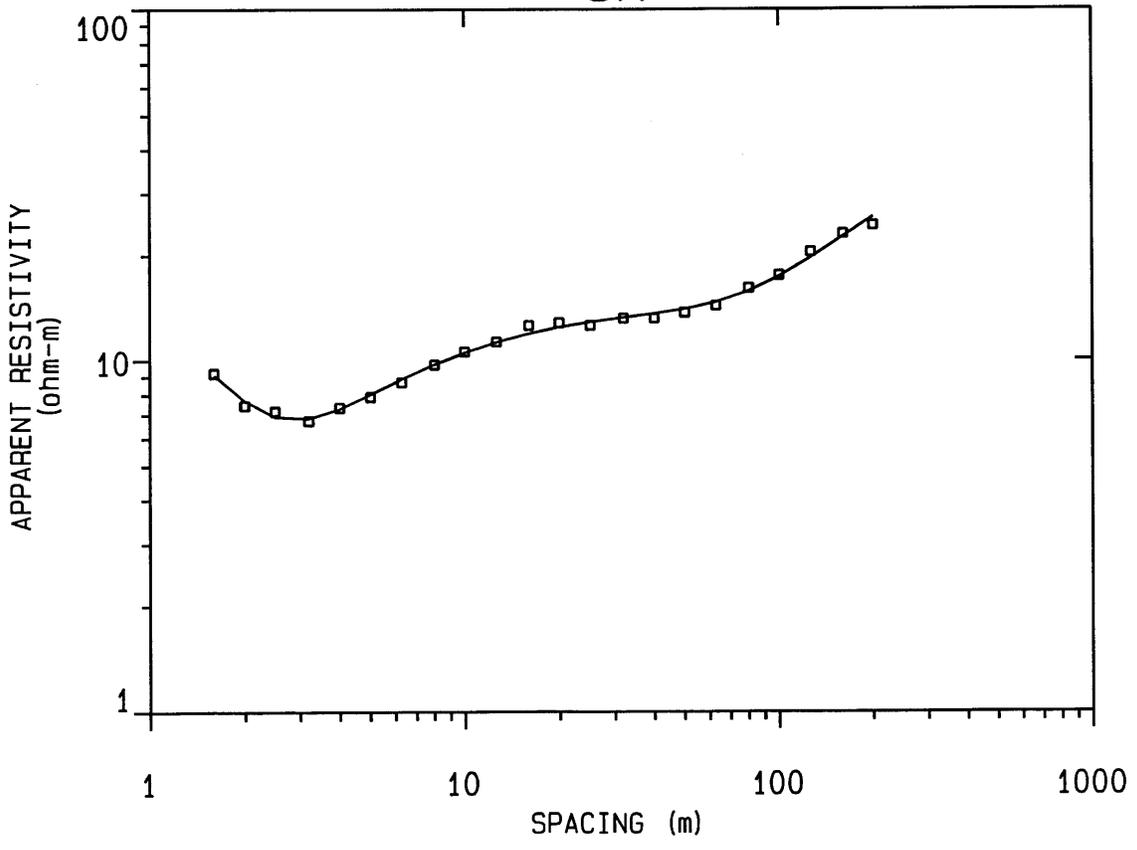
COORDENADA Y : 4654880

COTA Z : 8

ERROR EN % : 3.8

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	23.11	.87
2	39.53	6.19
3	.77	24.53
4	59.03	

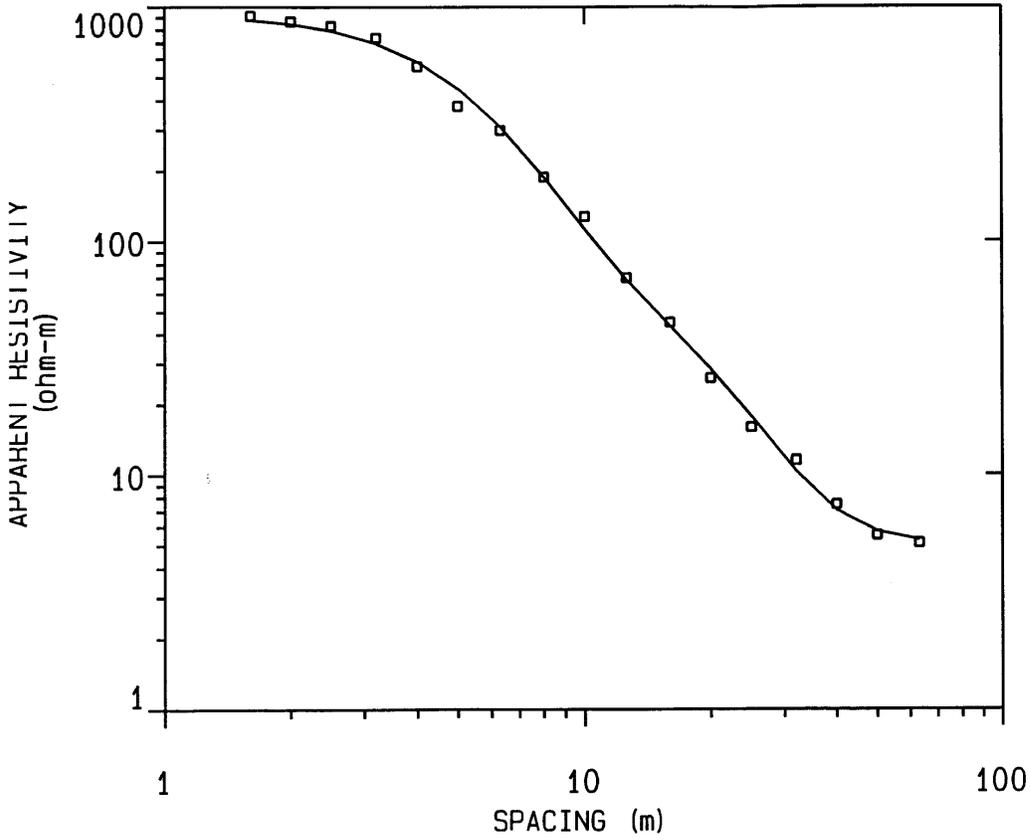
9A



ZONA DE TRABAJO : TORROELLA
FECHA : 1991
NOMBRE DEL SEV : 9A
COORDENADA X : 514425
COORDENADA Y : 4655425
COTA Z : 8
ERROR EN % : 2.68

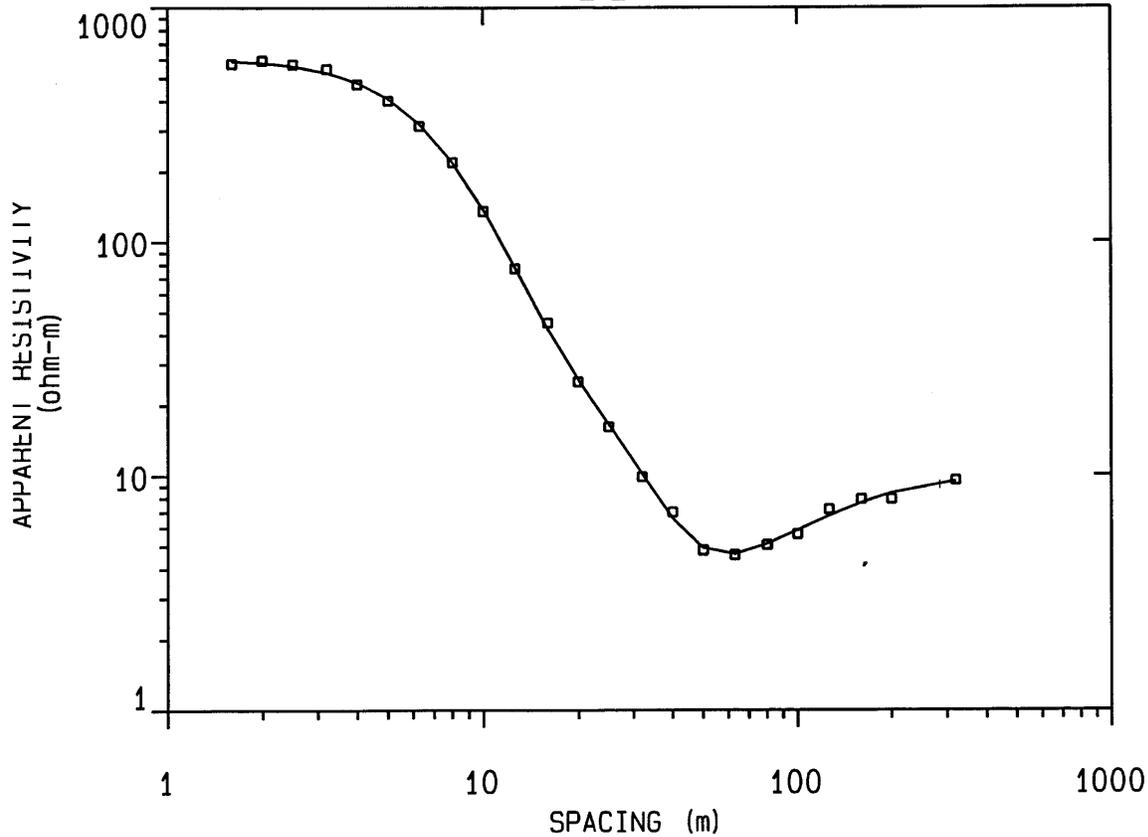
CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	16.88	.66
2	3.82	1.86
3	13.88	31.38
4	10.87	56.82
5	53.27	

11A



ZONA DE TRABAJO	:	TORROELLA
FECHA	:	1991
NOMBRE DEL SEV	:	11A
COORDENADA X	:	511350
COORDENADA Y	:	4652000
COTA Z	:	0
ERROR EN %	:	7.75
CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	917.2	2.5
2	65.74	10.38
3	4.86	

11AB



ZONA DE TRABAJO : TORROELLA

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 11AB

COORDENADA X : 511350

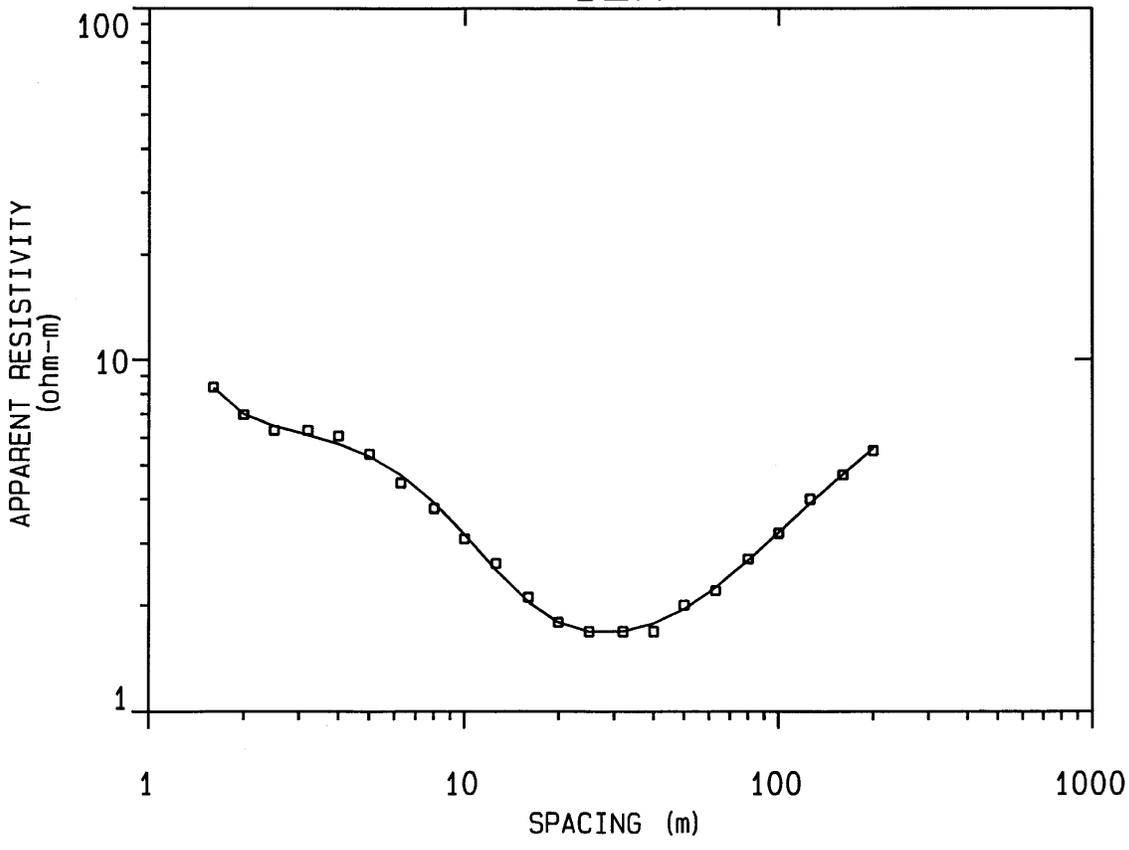
COORDENADA Y : 4652000

COTA Z : 14

ERROR EN % : 3.32

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	602.4	3.37
2	213.4	3.48
3	33.02	13.91
4	2.57	47.97
5	47.1	74.66
6	8.16	

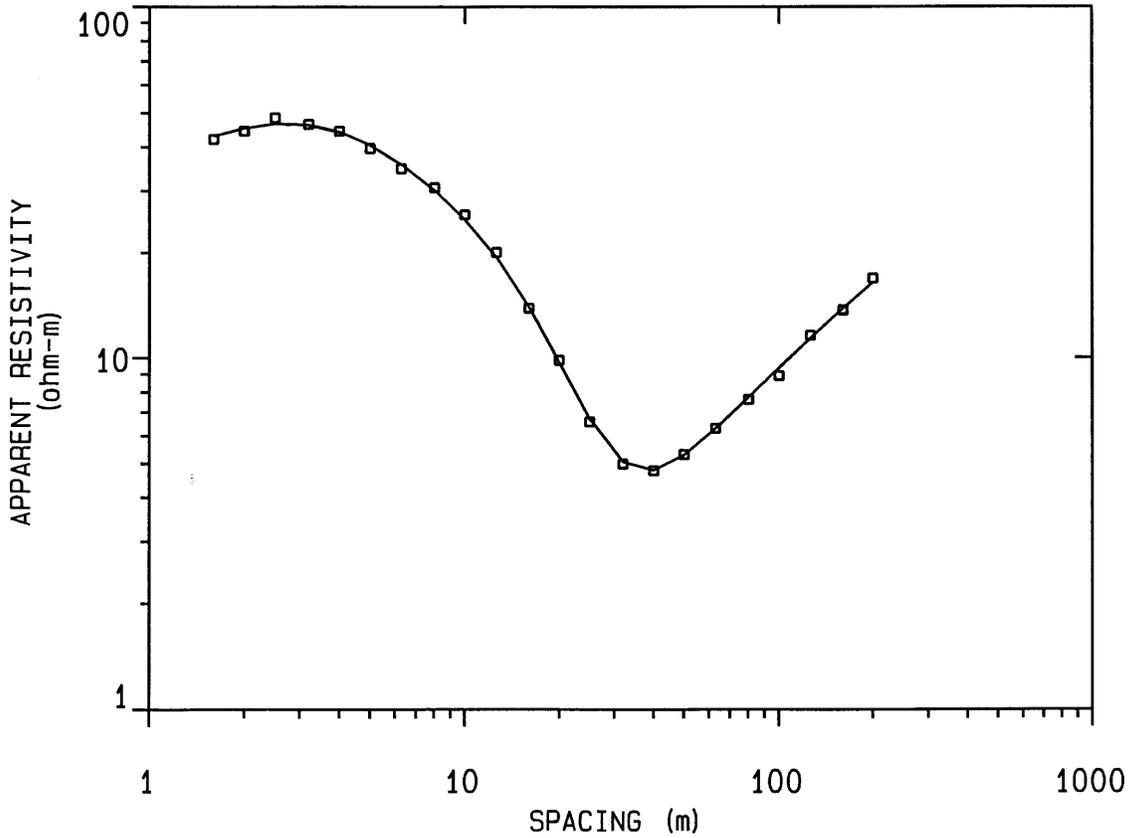
12A



ZONA DE TRABAJO : TORROELLA
FECHA : 1991
NOMBRE DEL SEV : 12A
COORDENADA X : 512275
COORDENADA Y : 4652200
COTA Z : 0
ERROR EN % : 2.87

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	74.44	.32
2	6.24	4.33
3	1.45	42.6
4	19.72	

13A



ZONA DE TRABAJO : TORROELLA

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 13A

COORDENADA X : 513425

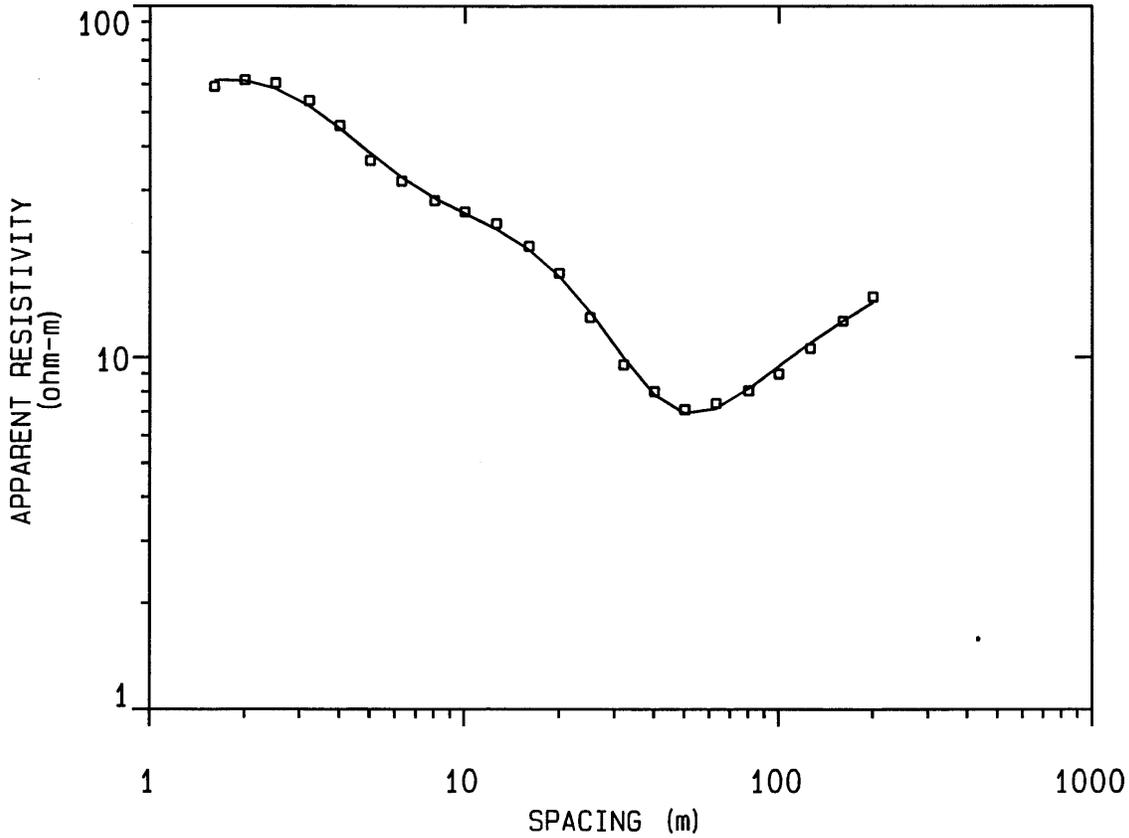
COORDENADA Y : 4652425

COTA Z : 0

ERROR EN % : 2.19

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	33.08	.74
2	85.6	1.66
3	27.3	7.78
4	2.76	32.49
5	59.19	

14A



ZONA DE TRABAJO : TORROELLA

FECHA : 1991

NOMBRE DEL SEV : 14A

COORDENADA X : 514525

COORDENADA Y : 4652225

COTA Z : 0

ERROR EN % : 3.18

CAPA	RESISTIVIDAD	PROF.
1	26.53	.31
2	181	.77
3	25.68	12.14
4	3.12	33.97
5	25.96	

ANEXO II

PLANOS DE CAMPAÑAS ANTERIORES