

**TRABAJOS GEOFÍSICOS,  
MEDIANTE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA,  
PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOELÉCTRICA DE  
UN VERTEDERO SITUADO EN LA LOCALIDAD DE  
CERDANYOLA DEL VALLÉS  
(BARCELONA)**



**Consorci Urbanístic del Centre Direccional  
de Cerdanyola del Vallès**

**Madrid, 28 de junio de 2007**

	Preparado	Revisado	Aprobado
Firma			
Nombre	F. Mota	C. M. Calvo	R. Mínguez
Fecha	28/06/07	28/06/07	28/06/07

## ÍNDICE

<b>I. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS .....</b>	<b>3</b>
<b>II. LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS GENERALES.....</b>	<b>3</b>
<b>III. METODOLOGÍA .....</b>	<b>4</b>
<b>IV. TRABAJOS REALIZADOS .....</b>	<b>6</b>
IV.1 TRABAJOS DE CAMPO .....	6
IV.2 TRABAJOS DE GABINETE .....	7
<b>V. RESULTADOS E INTERPRETACIÓN.....</b>	<b>8</b>
<b>VI. COCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>9</b>
<b>ANEXO A:</b> PLANO DE LOCALIZACIÓN	
<b>ANEXO B:</b> PERFILES DE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA	
<b>ANEXO C:</b> MONTAJE TRIDIMENSIONAL	
<b>ANEXO D:</b> FOTOGRAFÍAS	

## I. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

Según el pedido de **CONSORCI URBANISTIC DEL CENTRE DIRECCIONAL DE Cerdanyola del Vallés, GEOFÍSICA APLICADA CONSULTORES, S.L.** ha realizado estos **“Trabajos geofísicos mediante Tomografía Eléctrica, para la caracterización de un vertedero situado en la localidad de Cerdanyola del Vallés (Barcelona)”**.

Los objetivos de estos trabajos son: 1) estimar el espesor de vertido, 2) identificar materiales geolécticamente diferenciables, 3) localizar el nivel freático, y 4) detectar zonas de especial interés en las que situar sondeos y/o catas para su posterior caracterización. Para ello se ha analizado, mediante perfiles de tomografía eléctrica, la resistividad eléctrica del terreno.

El presente informe (Nº 80028 REV-1) es continuación de nuestro anterior informe (Nº 80028 REV-0) y recoge los resultados de los trabajos de campo realizados entre el 16 y 19 de abril de 2007. Basado en estos trabajos de campo y en el análisis de los datos se presenta este informe en el que se han incorporado los datos obtenidos en 14 sondeos contratados por MEDITERRA a la empresa TECSOL. Asesoría Técnica del Sól S.L. y realizados entre el 22 y el 29 de mayo de 2007.

## II. LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS GENERALES

Los trabajos geofísicos realizados se localizan en un vertedero situado aproximadamente en el P.K. 3+000 de la carretera se Sant Cugat del Vallés a Cerdanyola del Vallés, en el municipio de Cerdanyola del Vallés (Barcelona). La zona de estudio tiene una superficie aproximada de 6,5 hectáreas, y fue una antigua zona de extracción de arcillas que posteriormente pasó a ser un vertedero, donde se han depositado materiales diversos como lodos, residuos de construcción, residuos industriales y tierras diversas. La zona de trabajo presenta diferencias de cotas muy acusadas y el acceso a las diferentes zonas ha sido muy dificultoso y ha ralentizado el desarrollo de los trabajos de campo.

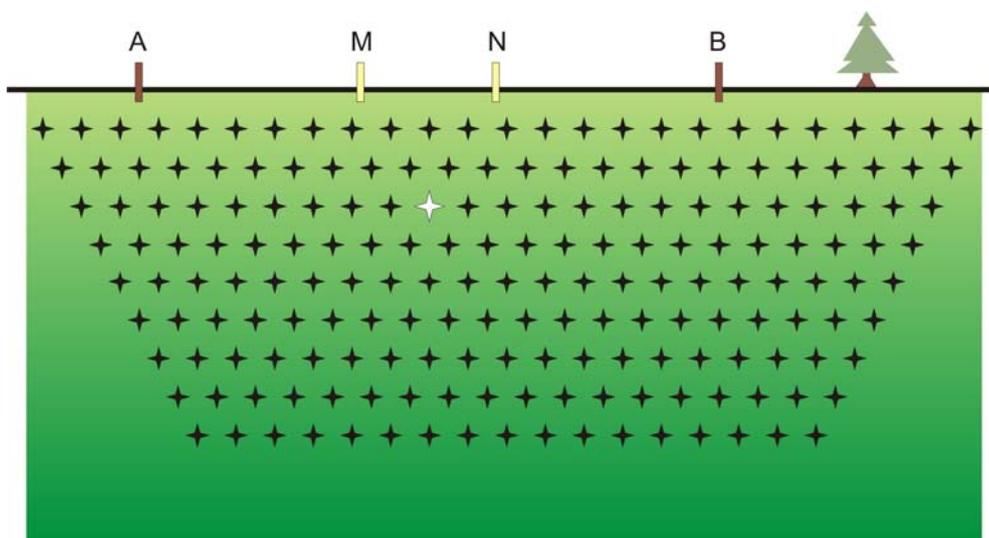


**Figura 1.** Vista aérea del vertedero donde se realiza el estudio geoeléctrico.

Los trabajos de campo han consistido en la realización de siete (7) perfiles de tomografía eléctrica, ajustándose a las dimensiones de la zona de estudio, con longitudes comprendidas entre 150 y 285 metros.

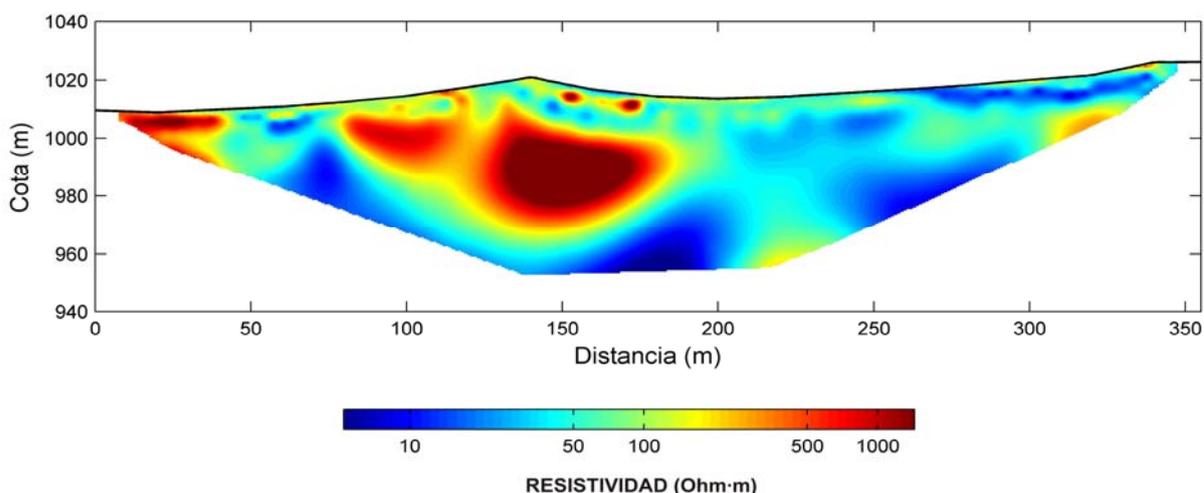
### III. METODOLOGÍA

El método de la tomografía eléctrica consiste en la introducción en el terreno de una corriente continua, mediante dos electrodos denominados A y B, conectados a una fuente de energía de intensidad conocida. Mediante otros dos electrodos (M y N) se mide la diferencia de potencial. Con estas dos medidas (intensidad y diferencia de potencial) se obtiene la resistividad aparente del material afectado por la corriente eléctrica en varios puntos del subsuelo (**Figura 2**).



**Figura 2.** Dispositivo de medición típico donde se muestra el punto de medida (punto blanco) para la posición de los electrodos del cuadrípulo y los puntos de medida que se obtendrían desplazando y variando la distancia entre electrodos (puntos negros).

Para optimizar la adquisición de los datos se colocan numerosos electrodos en la superficie del terreno. En cada punto de medida se seleccionan cuatro electrodos que forman las diferentes combinaciones AB-MN. De este modo se obtiene un pseudo-perfil con resistividades aparentes del terreno que tras un proceso de inversión y detallado análisis e interpretación permite identificar el modelo de subsuelo (capas con resistividad y espesor individualizados) generando un perfil interpretable de zonas semejantes eléctricamente (**Figura 3**).



**Figura 3.** Modelo de resistividad del subsuelo generado a partir de las lecturas de resistividad aparente obtenidas en un perfil de tomografía eléctrica.

El contraste de resistividades obtenido permite caracterizar el terreno, pudiendo llegar a diferenciar litologías en función de sus valores de resistividad. Este método permite discriminar zonas de menor humedad y/o menor contenido en finos (valores de resistividad relativamente

altos), de valores de mayor humedad y/o mayor contenido en finos (valores más bajos de resistividad).

Hay que destacar que existen varios factores que influyen en los valores de resistividad del terreno como son el grado de humedad, presencia del nivel freático y la porosidad. Un incremento de la humedad y la presencia del nivel freático, conllevan una disminución de la resistividad de los materiales. Por el contrario, un porcentaje elevado de porosidad conlleva un aumento de los valores de resistividad, siempre y cuando los poros no estén rellenos de agua o materiales finos.

Por este motivo los depósitos de vertido con alta porosidad, se caracterizarían por valores altos de resistividad. Por el contrario, litologías como arenas presentarían resistividades medias, y zonas de materiales como lodos y arcillas se caracterizarían por valores bajos de resistividad.

## IV. TRABAJOS REALIZADOS

### IV.1 Trabajos de campo

En este proyecto se han realizado un total de siete (7) perfiles de tomografía eléctrica, TME-1 al TME-7, con longitudes de entre 150 y 285 metros (**Plano A-1**). Cinco (5) de los perfiles de tomografía eléctrica (del TME-1 al TME-5) se han situado longitudinalmente a la planta del vertedero, y los dos (2) perfiles restantes se han dispuesto transversalmente (perfiles TME-6 y TME-7). La longitud de los perfiles se ajustó a las dimensiones actuales del vertedero, las cuales se han reducido ligeramente en su parte sur debido a las obras de ampliación de la carretera Cerdanyola del Vallés – Sant Cugat del Vallés.

Para la realización de estos perfiles de tomografía eléctrica, se ha utilizado una configuración eléctrica tipo Wenner - Schlumberger, con una separación de electrodos de 5 metros.

Hay que destacar que la zona donde se han realizado los perfiles tiene una topografía muy variable. Para referenciar los perfiles se han utilizado coordenadas y cotas de los puntos marcados en la campaña de campo por técnicos de **GEOFÍSICA APLICADA CONSULTORES, S.L. (Anexo D, Foto 1)**, que fueron incluidos en el levantamiento topográfico que se está realizando **CONSORCI URBANISTIC DEL CENTRE DIRECCIONAL DE Cerdanyola del Vallés** para el estudio ambiental.

En la **Tabla 1** se indica para cada perfil de tomografía eléctrica realizado, información sobre el nombre del perfil, la longitud, el número de electrodos que lo forman, y el número de medidas de resistividad utilizadas en la inversión de cada perfil.

**Tabla 1.** Características de los perfiles de tomografía eléctrica

Nombre	Longitud (m)	Número de electrodos	Número de medidas
TME-1	285	58	1.387
TME-2	280	57	1.350
TME-3	215	44	955
TME-4	200	41	760
TME-5	150	31	416
TME-6	165	34	601
TME-7	160	33	563

## IV.2 Trabajos de gabinete

El trabajo de gabinete ha consistido en el procesado e interpretación de los datos geofísicos obtenidos en campo, la realización de perfiles de síntesis, planos de posicionamiento, montaje tridimensional de los perfiles de tomografía eléctrica realizados y la elaboración de este informe.

Para el procesado de los datos de resistividad eléctrica se han utilizado diferentes programas de interpretación, comerciales y de desarrollo propio, así como diferentes parámetros de inversión para obtener modelos geoelectrónicos del terreno. Los datos teóricos producidos por los modelos de resistividad se comparan, de manera iterativa, con los valores de resistividad aparente medidos en campo. Si la comparación es buena (pequeñas variaciones entre valores observados y teóricos), se detiene el proceso de iteración. Si el ajuste no es bueno, el proceso continúa hasta que se alcanza la convergencia del modelo. La comparación entre los valores medidos y los obtenidos en el modelo de inversión y la rapidez de la convergencia son indicativos del error de ajuste del modelo (RMS). En este estudio se han obtenido datos de resistividad aparente del terreno de alta calidad, y se ha alcanzado la convergencia en las primeras cinco (5) iteraciones con un error (RMS), en general, menor a un 3,6%.

## V. RESULTADOS E INTERPRETACIÓN

Los modelos de resistividad del terreno obtenidos se muestran de manera gráfica en los Planos B-1 a B-7 del Anexo B. Según los valores de resistividad obtenidos, y la geología de la zona de estudio, se pueden distinguir los siguientes materiales o capas eléctricamente diferenciables:

- Capa-1 (Vertido heterogéneo) - Esta capa se caracteriza por presentar un amplio rango de resistividades y estar asociado a los máximos de resistividad observados en este estudio, presentando valores que varían aproximadamente entre 20 y 200 Ohm·m.
- Capa-2 (Limos, arenas y gravas) - Esta capa se caracteriza por presentar un rango de resistividades que pueden variar aproximadamente entre 5 y 30 Ohm·m.
- Capa-3 (Arcillas) - Esta capa se caracteriza por valores bajos de resistividad que pueden variar aproximadamente entre 5 y 15 Ohm·m.

En los siete (7) perfiles de tomografía eléctrica realizados se pueden observar los siguientes resultados (Ver **Planos B-1 a B-7, Anexo B**):

- Capa-1 (Vertido heterogéneo) - Esta capa aparece aflorando en superficie en todos los perfiles realizados presentando un espesor muy variable, según las zonas, que puede ir desde 1 metro hasta un máximo de aproximadamente 24 metros (parte final del perfil TME-2). El espesor medio observado en los perfiles varía entre 5 y 10 metros.
- Capa-2 (Limos, arenas y gravas) - Esta capa aparece generalmente por debajo de la capa anterior a una profundidad variable entre 1 y 24 metros aproximadamente. Puntualmente, en algunos de los perfiles esta capa aparece aflorando en superficie. La capa presenta bastante continuidad lateral y una potencia indeterminada en los perfiles TME-1, TME-2 y TME-6, al ser superior a la profundidad de investigación alcanzada en este estudio (aproximadamente 35 metros). En el resto de perfiles, TME-3, TME-4, TME-5 y TME-7 presenta una potencia de entre 5 y 10 metros.
- Capa-3 (Arcillas) - Se identifican zonas con niveles y capas de arcillas en todos los perfiles. Hay que destacar que en los perfiles TME-1, TME-2, TME-3 y TME-6 las arcillas aparecen de forma puntual dentro de la Capa-2 (Limos, arenas y gravas). En los perfiles TME-3, TME-4, TME-5 y TME-7 las arcillas aparecen situadas bajo la Capa-2 a una profundidad de entre 2 y 15 metros y con una potencia indeterminada al ser superior a la profundidad de investigación estimada en 35 metros

Dado el bajo contraste de resistividades obtenido en los perfiles a las profundidades a las que se debería situar el nivel freático, según la información proporcionada por CONSORCI

URBANISTIC, para estimar la posición de este nivel se han seguido los siguientes criterios: a) la información facilitada por los sondeos realizados por CONSORCI URBANISTIC, y b) los gradientes identificados en los distintos perfiles de resistividad. Basado en estos datos el nivel freático parece situarse aproximadamente entre la cota 99 y 106.

Con el objetivo de correlacionar los modelos de inversión entre sí se ha realizado un ensamblaje tridimensional de los perfiles realizados (Ver **Plano C-1, Anexo C**). En este ensamblaje se puede observar que existe una buena correlación lateral entre las distintas capas (vertido heterogéneo, limos - arenas y gravas, arcillas). Además parece existir una mayor proporción de arcillas en la zona sur del vertedero respecto a la zona norte, pudiendo determinar el límite entre estas zonas en las proximidades del perfil TME-7.

## VI. COCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Tras el análisis de los resultados obtenidos mediante tomografía eléctrica se puede concluir:

- 1- Se observa una buena entre los perfiles de tomografía eléctrica y los sondeos realizados por MEDITERRA durante mayo de 2007.
- 2- Las zonas de vertido marcadas en los perfiles TME-1 y TME-6 presentan, en general, valores de resistividad en esta capa relativamente más bajos que los obtenidos en los perfiles TME-2, TME-3, TME-4, TME-5 y TME-7. Esta diferencia en las resistividades podría estar asociada a diferencias en la naturaleza de los vertidos. Basado en la naturaleza de los vertidos esperables en la zona (residuos de construcción, industriales y tierras diversas), las zonas más resistivas podrían estar asociadas a una mayor proporción de residuos de construcción e industriales, mientras que las zonas menos resistivas estarían asociadas a zonas con un mayor contenido de tierras diversas.
- 3- En general el vertido identificado en los perfiles de tomografía eléctrica presenta un espesor variable que según las zonas puede variar desde 1 metro hasta un máximo de aproximadamente 24 metros (en la parte final del perfil TME-2). El espesor medio observado en los perfiles suele estar entre los 5 y los 10 metros.
- 4- Hay que destacar que en los perfiles TME-4 y TME-7 se observan zonas de vertido situadas por debajo de la zona identificada como nivel freático por lo que podrían corresponder a zonas en las que se ha realizado una sobre excavación.
- 5- En el informe anterior (Nº 80028 REV-0) se recomendaba caracterizar las zonas identificadas como posibles lodos para confirmar la existencia de los mismos, ya que se esperaba que estos presentaran un rango de resistividades

muy similar al de otros materiales como las arcillas. En la testificación de los sondeos no se ha detectado ninguna zona con presencia de lodos por lo que se han eliminado de este informe y en su lugar han sido interpretadas como niveles de arcillas.

- 6- En general en los perfiles realizados no se puede determinar con seguridad la posición del nivel freático basándonos en descensos en la resistividad por lo que se ha utilizado la información obtenida en los sondeos para interpolar la posición del mismo que parece situarse entre la cota 99 y 106.
- 7- En el informe anterior se recomendó la realización de sondeos en los perfiles TME-5 y TME-7, al localizarse dos zonas identificadas como anomalías. Estas anomalías se caracterizan por presentar resistividades medias (entre 10 y 20 Ohm·m) situadas dentro de zonas con resistividades bajas, entre 5 y 10 Ohm·m. Se ha realizado un sondeo (S06) de 10 metros de longitud en las proximidades de la anomalía detectada en el perfil TME-7 localizándose en el sondeo niveles de limos arenosos y areniscas identificadas como rellenos con una potencia de 8,5 metros y bajo este nivel una capa de arcillas secas.

Madrid, a 28 de junio de 2007.



**Fdo.: Francisco Mota Toledo**  
**Geólogo**  
**Colegiado nº 5784**

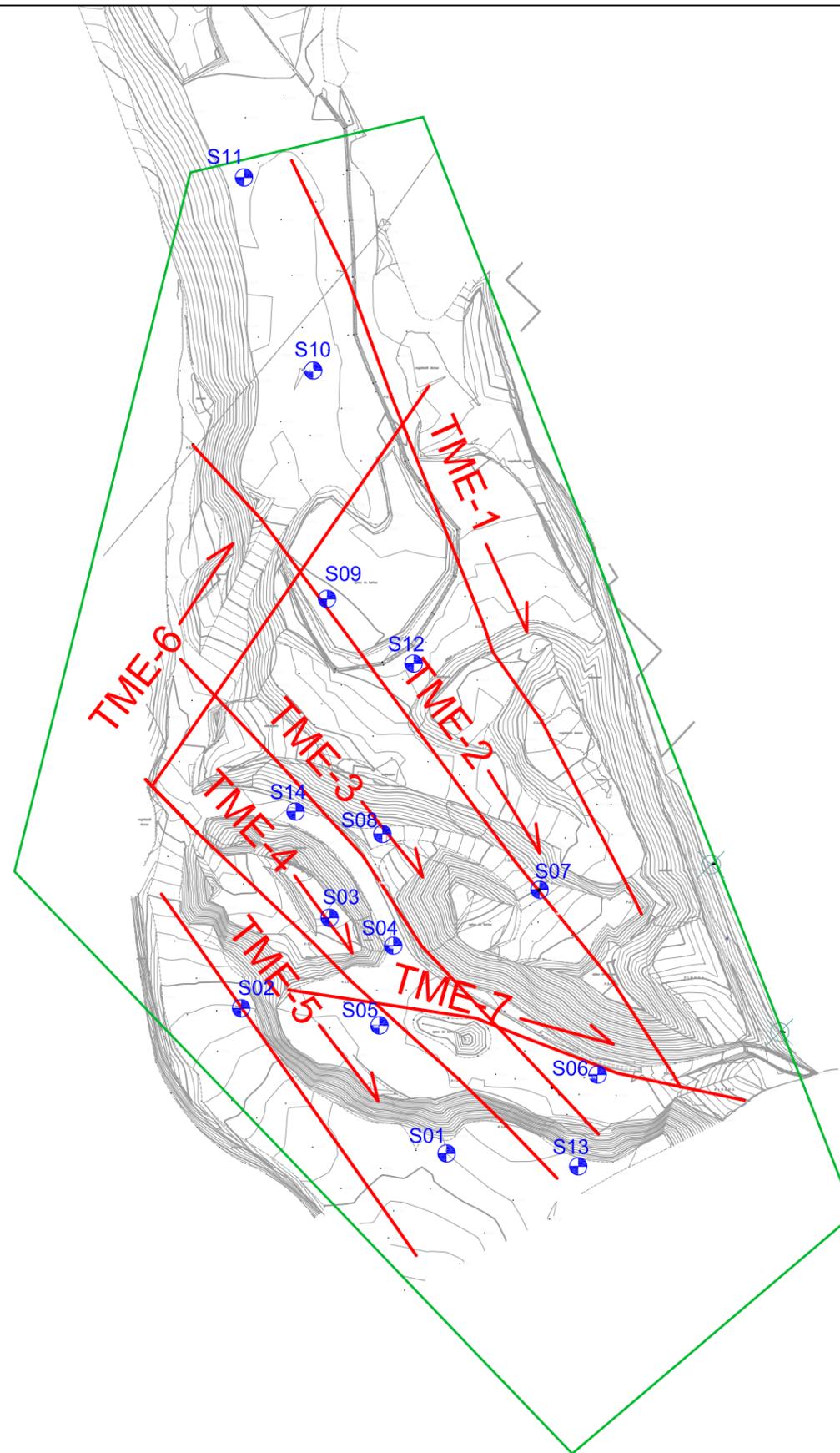


**Fdo: Carlos M. Calvo Martínez**  
**Geólogo**  
**Colegiado nº 3595**



**Fdo.: Raúl Mínguez Maturana**  
**Geólogo**  
**Colegiado nº 3483**

## ANEXO A PLANO DE LOCALIZACIÓN



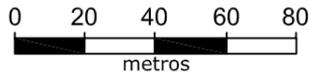
**LEYENDA**

TME-1 → PERFIL DE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA

— LÍMITE ZONA DE ESTUDIO

S01 ● SONDEO MECÁNICOS PROPUESTOS POR MEDITERRA

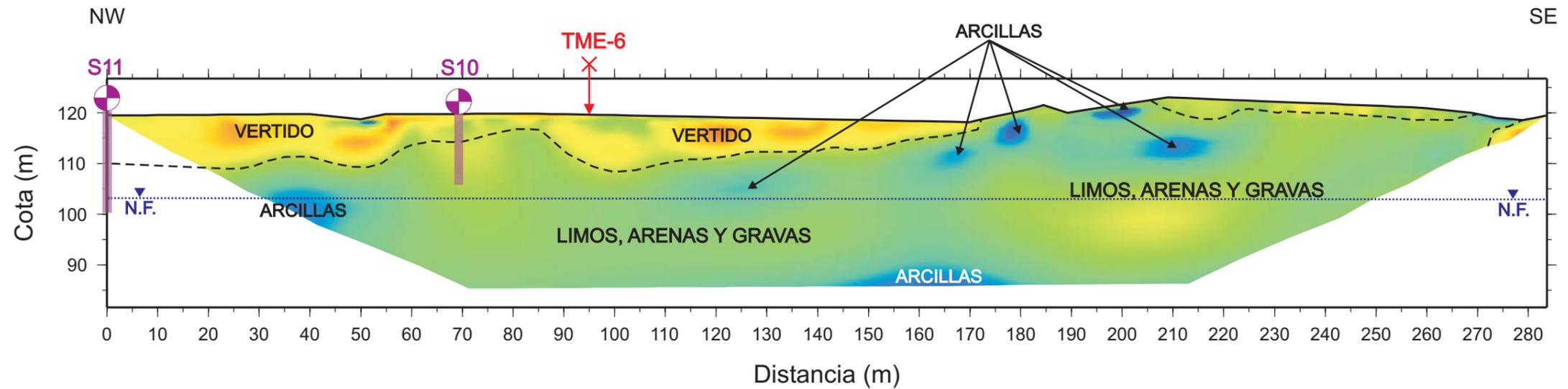


PROYECTO	CLIENTE	CONSULTOR	TÍTULO DEL PLANO	ESCALA	FECHA
TRABAJOS GEOFÍSICOS, MEDIANTE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA, PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOELÉCTRICA DE UN VERTEDERO SITUADO EN Cerdanyola del Vallés (BARCELONA)	 Consorci Urbanistic del Centre Direccional de Cerdanyola del Vallés	 geofísica consultores	PLANO DE LOCALIZACIÓN DE LOS PERFILES DE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA	DIN A3 1:2000  0 20 40 60 80 metros	JUNIO 2007 <b>NÚMERO DE PLANO</b> A-1

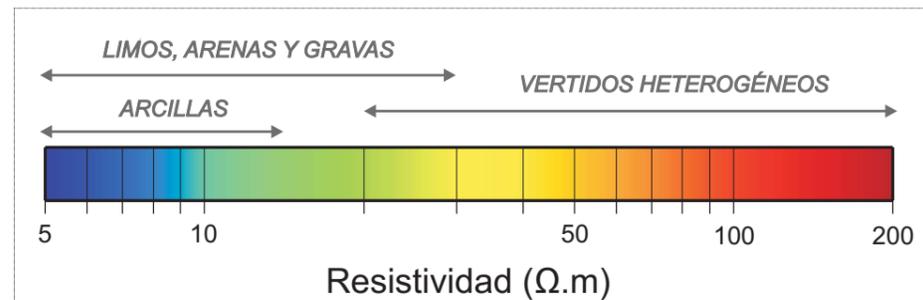
## **ANEXO B**

### **PERFILES DE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA**

# PERFIL DE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA TME-1

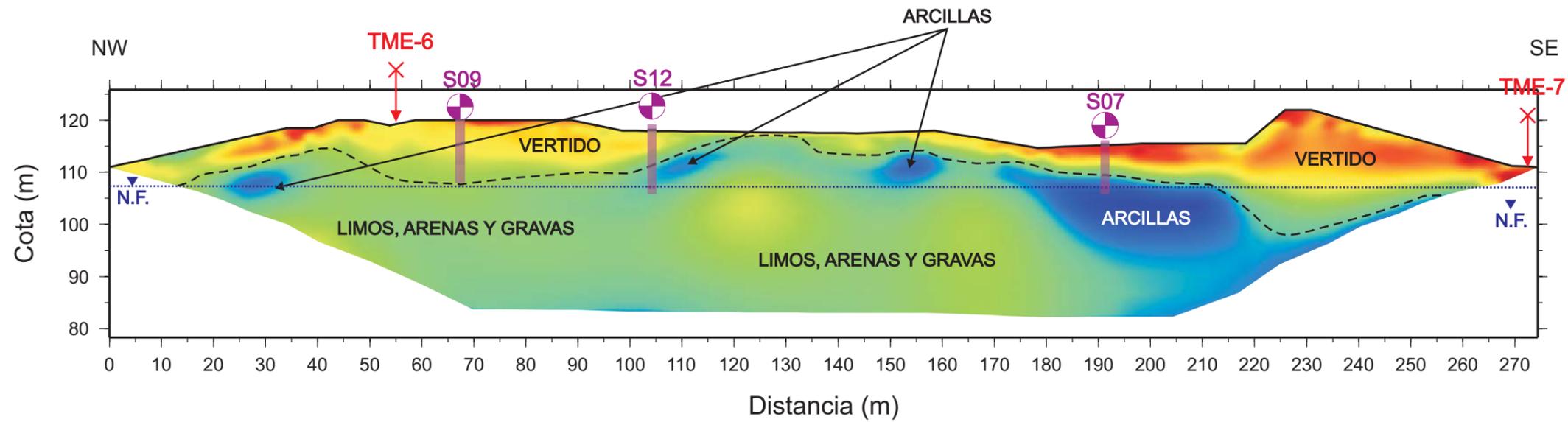


- TME-1** INTERSECCIONES ENTRE LOS PERFILES DE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA.
- LÍMITE DEL TERRENO NATURAL
- ▼ N.F. SUPERFICIE DEL POSIBLE NIVEL FREÁTICO
- S01** PROYECCIÓN DE LOS SONDEOS MECÁNICOS REALIZADOS POR MEDITERRA

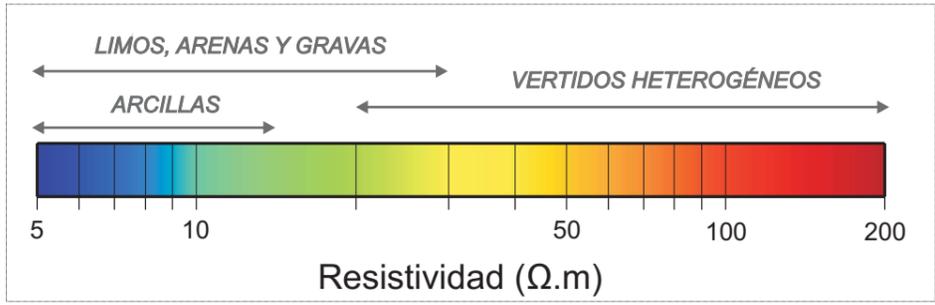


PROYECTO	CLIENTE	CONSULTOR	TÍTULO DEL PLANO	ESCALA	FECHA
TRABAJOS GEOFÍSICOS, MEDIANTE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA, PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOELÉCTRICA DE UN VERTEDERO SITUADO EN LA LOCALIDAD DE Cerdanyola del Vallés (BARCELONA)	 Consorci Urbanístic del Centre Direccional de Cerdanyola del Vallès	 geofísica consultores	INTERPRETACIÓN DEL PERFIL DE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA TME-1	DIN A3 1:1000 0 10 20 30 40 metros	JUNIO - 2007
					NÚMERO DE PLANO B-1

# PERFIL DE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA TME-2

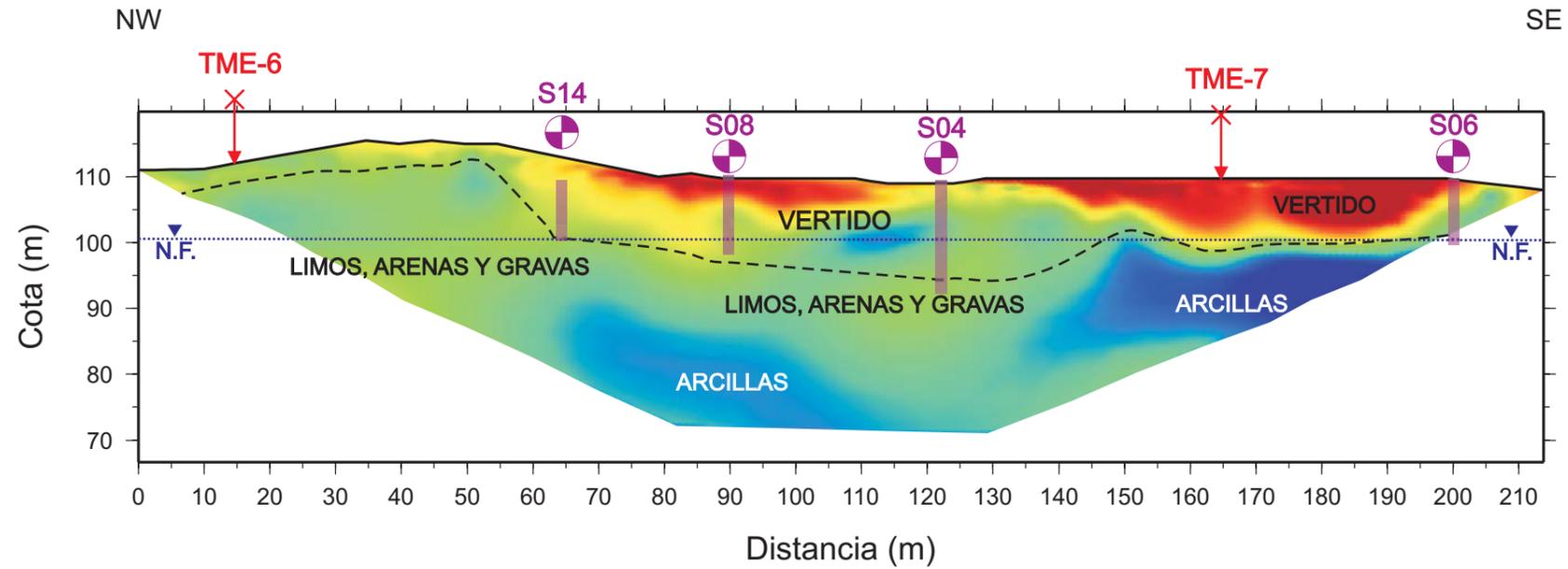


- TME-1** INTERSECCIONES ENTRE LOS PERFILES DE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA.
- LÍMITE DEL TERRENO NATURAL
- ... N.F. SUPERFICIE DEL POSIBLE NIVEL FREÁTICO
- S01** PROYECCIÓN DE LOS SONDEOS MECÁNICOS REALIZADOS POR MEDITERRA



PROYECTO	CLIENTE	CONSULTOR	TÍTULO DEL PLANO	ESCALA	FECHA
TRABAJOS GEOFÍSICOS, MEDIANTE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA, PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOELÉCTRICA DE UN VERTEDERO SITUADO EN LA LOCALIDAD DE Cerdanyola del Vallés (BARCELONA)	Consorci Urbanístic del Centre Direccional de Cerdanyola del Vallés	geofísica consultores	INTERPRETACIÓN DEL PERFIL DE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA TME-2	DIN A3 1:1000 0 10 20 30 40 metros	JUNIO - 2007
					NÚMERO DE PLANO B-2

# PERFIL DE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA TME-3



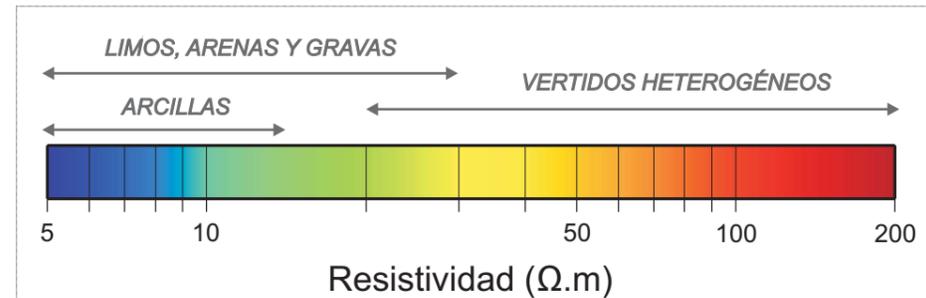
**TME-1** INTERSECCIONES ENTRE LOS PERFILES DE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA.



--- LÍMITE DEL TERRENO NATURAL

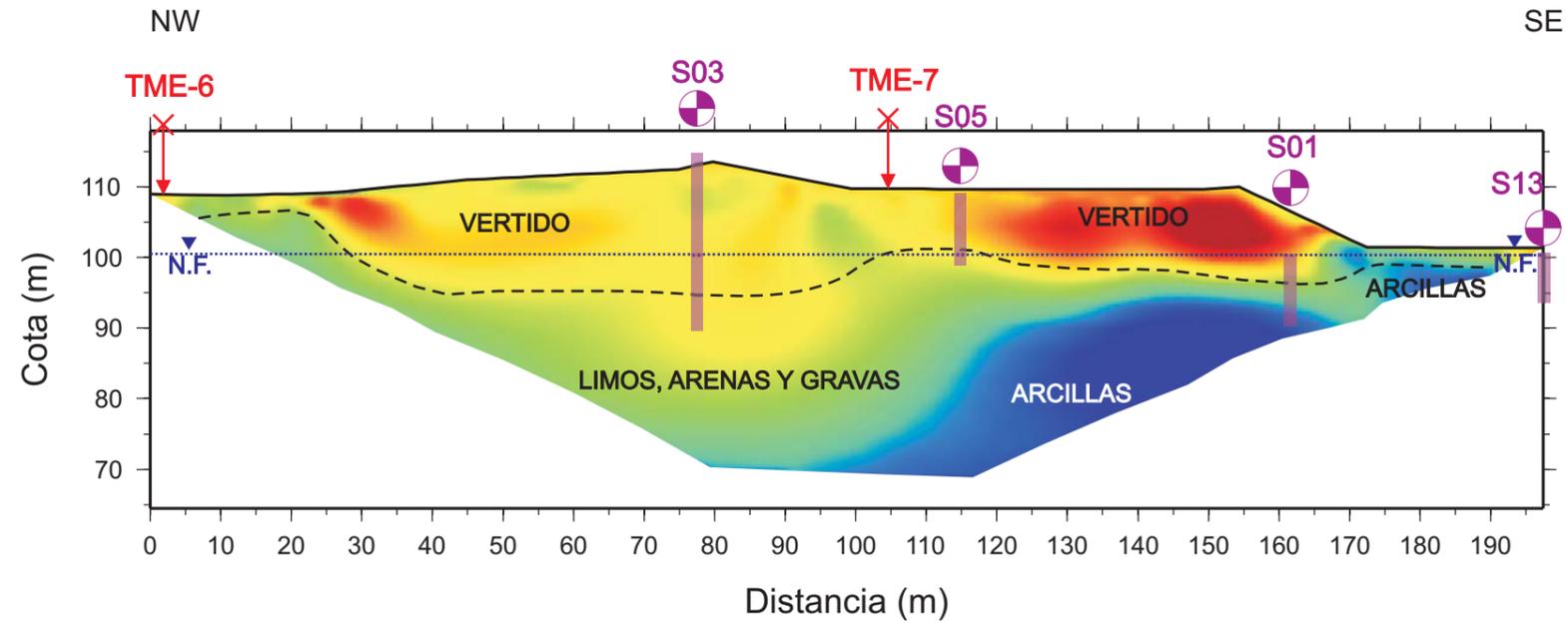
N.F. SUPERFICIE DEL POSIBLE NIVEL FREÁTICO

S01 PROYECCIÓN DE LOS SONDEOS MECÁNICOS REALIZADOS POR MEDITERRA

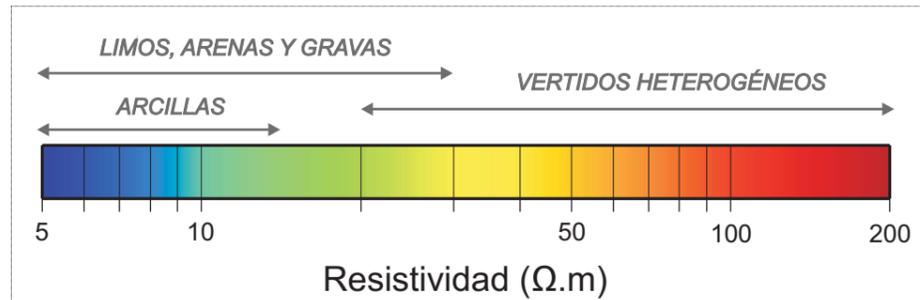


PROYECTO	CLIENTE	CONSULTOR	TÍTULO DEL PLANO	ESCALA	FECHA
TRABAJOS GEOFÍSICOS, MEDIANTE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA, PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOELÉCTRICA DE UN VERTEDERO SITUADO EN LA LOCALIDAD DE Cerdanyola del Vallés (BARCELONA)	 Consorci Urbanístic del Centre Direccional de Cerdanyola del Vallés	 geofísica consultores	INTERPRETACIÓN DEL PERFIL DE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA TME-3	DIN A3 1:1000 0 10 20 30 40  metros	JUNIO - 2007 NÚMERO DE PLANO B-3

# PERFIL DE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA TME-4

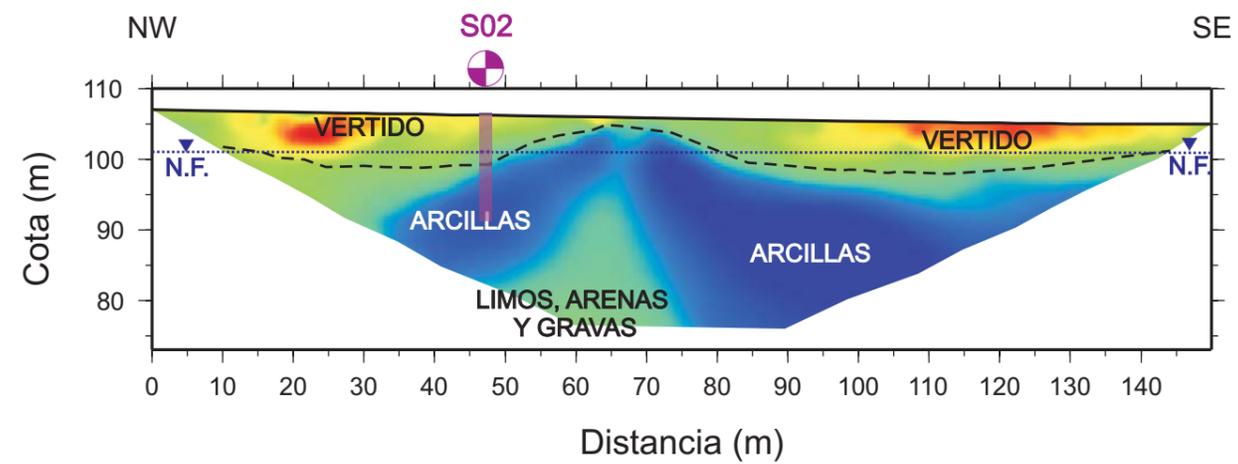


- TME-1** INTERSECCIONES ENTRE LOS PERFILES DE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA.
- LÍMITE DEL TERRENO NATURAL
- N.F. SUPERFICIE DEL POSIBLE NIVEL FREÁTICO
- S01 PROYECCIÓN DE LOS SONDEOS MECÁNICOS REALIZADOS POR MEDITERRA

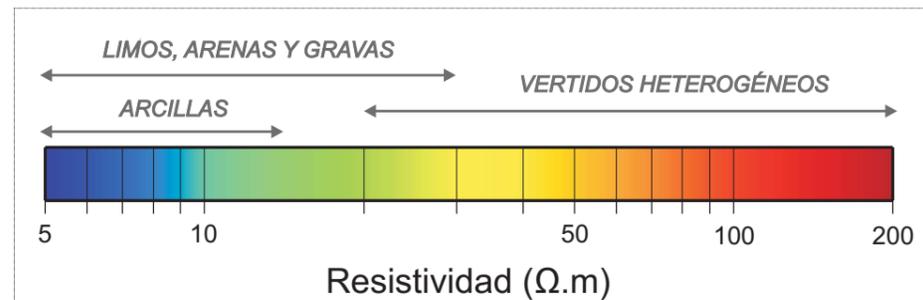


PROYECTO	CLIENTE	CONSULTOR	TÍTULO DEL PLANO	ESCALA	FECHA
TRABAJOS GEOFÍSICOS, MEDIANTE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA, PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOELÉCTRICA DE UN VERTEDERO SITUADO EN LA LOCALIDAD DE Cerdanyola del Vallés (BARCELONA)	Consorci Urbanístic del Centre Direccional de Cerdanyola del Vallés	geofísica consultores	INTERPRETACIÓN DEL PERFIL DE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA TME-4	DIN A3 1:1000 0 10 20 30 40 metros	JUNIO - 2007
					NÚMERO DE PLANO B-4

# PERFIL DE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA TME-5

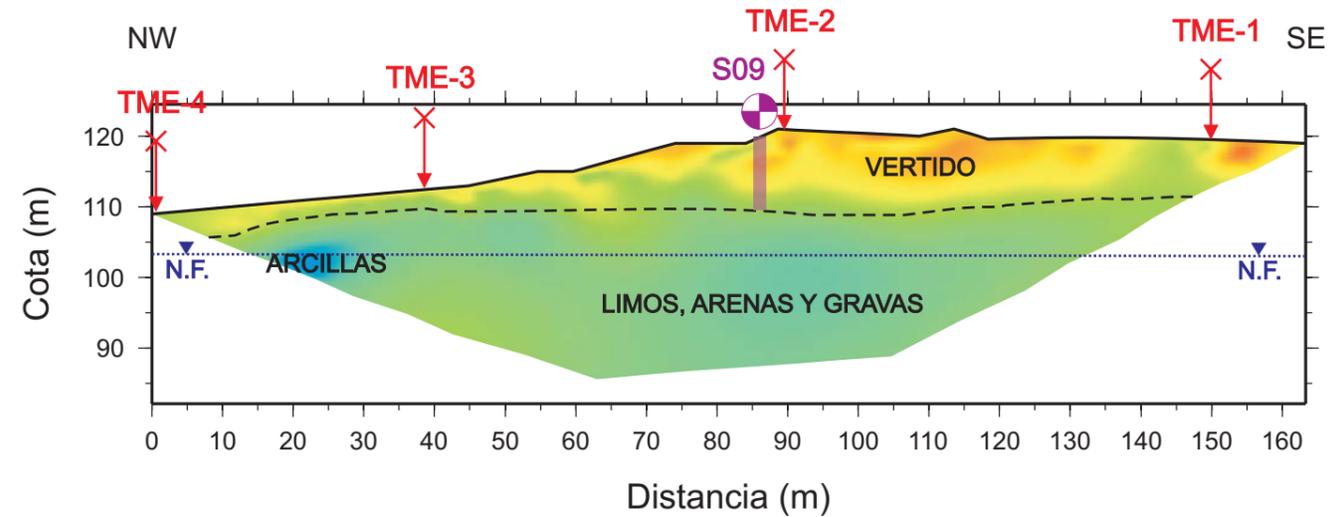


- TME-1** INTERSECCIONES ENTRE LOS PERFILES DE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA.
- LÍMITE DEL TERRENO NATURAL
- N.F. SUPERFICIE DEL POSIBLE NIVEL FREÁTICO
- S01 PROYECCIÓN DE LOS SONDEOS MECÁNICOS REALIZADOS POR MEDITERRA

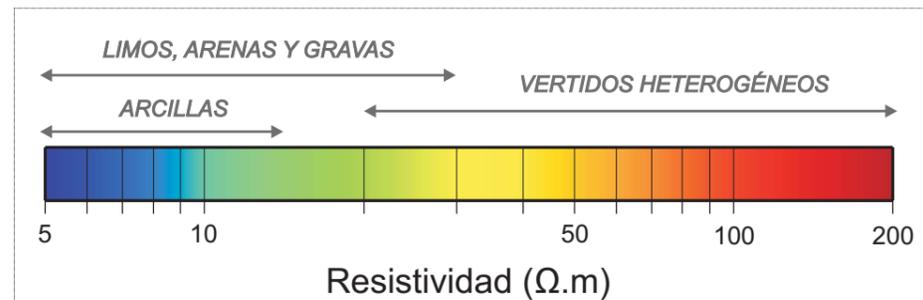


PROYECTO	CLIENTE	CONSULTOR	TÍTULO DEL PLANO	ESCALA	FECHA
TRABAJOS GEOFÍSICOS, MEDIANTE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA, PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOELÉCTRICA DE UN VERTEDERO SITUADO EN LA LOCALIDAD DE Cerdanyola del Vallés (BARCELONA)	 Consorci Urbanístic del Centre Direccional de Cerdanyola del Vallés	 geofísica consultores	INTERPRETACIÓN DEL PERFIL DE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA TME-5	DIN A3 1:1000 0 10 20 30 40 metros	JUNIO - 2007 NÚMERO DE PLANO B-5

# PERFIL DE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA TME-6

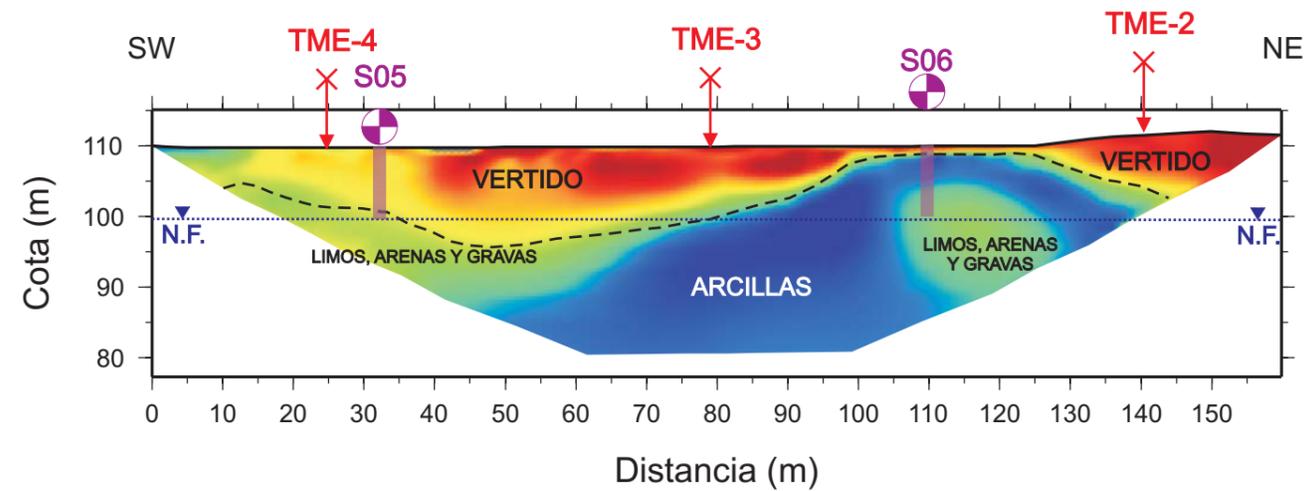


- TME-1** INTERSECCIONES ENTRE LOS PERFILES DE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA.
- LÍMITE DEL TERRENO NATURAL
- SUPERFICIE DEL POSIBLE NIVEL FREÁTICO
- S01** PROYECCIÓN DE LOS SONDEOS MECÁNICOS REALIZADOS POR MEDITERRA

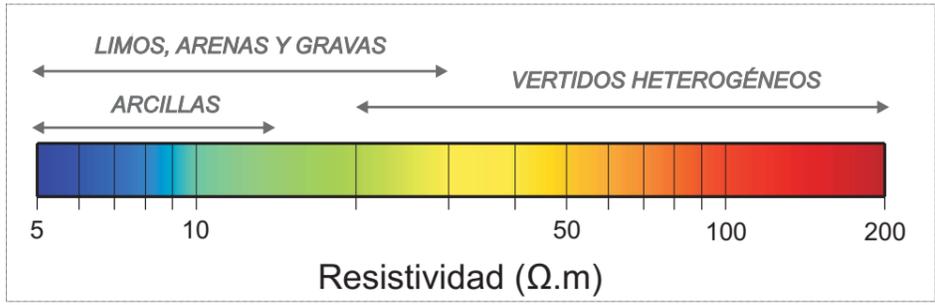


PROYECTO	CLIENTE	CONSULTOR	TÍTULO DEL PLANO	ESCALA	FECHA
TRABAJOS GEOFÍSICOS, MEDIANTE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA, PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOELÉCTRICA DE UN VERTEDERO SITUADO EN LA LOCALIDAD DE Cerdanyola del Vallés (BARCELONA)	Consorci Urbanístic del Centre Direccional de Cerdanyola del Vallés	geofísica consultores	INTERPRETACIÓN DEL PERFIL DE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA TME-6	DIN A3 1:1000 0 10 20 30 40 metros	JUNIO - 2007
					NÚMERO DE PLANO B-6

# PERFIL DE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA TME-7



- TME-1** INTERSECCIONES ENTRE LOS PERFILES DE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA.
- LÍMITE DEL TERRENO NATURAL
- SUPERFICIE DEL POSIBLE NIVEL FREÁTICO
- S01** PROYECCIÓN DE LOS SONDEOS MECÁNICOS REALIZADOS POR MEDITERRA

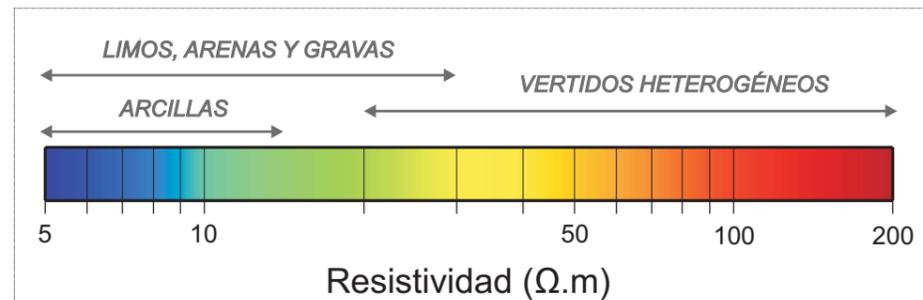
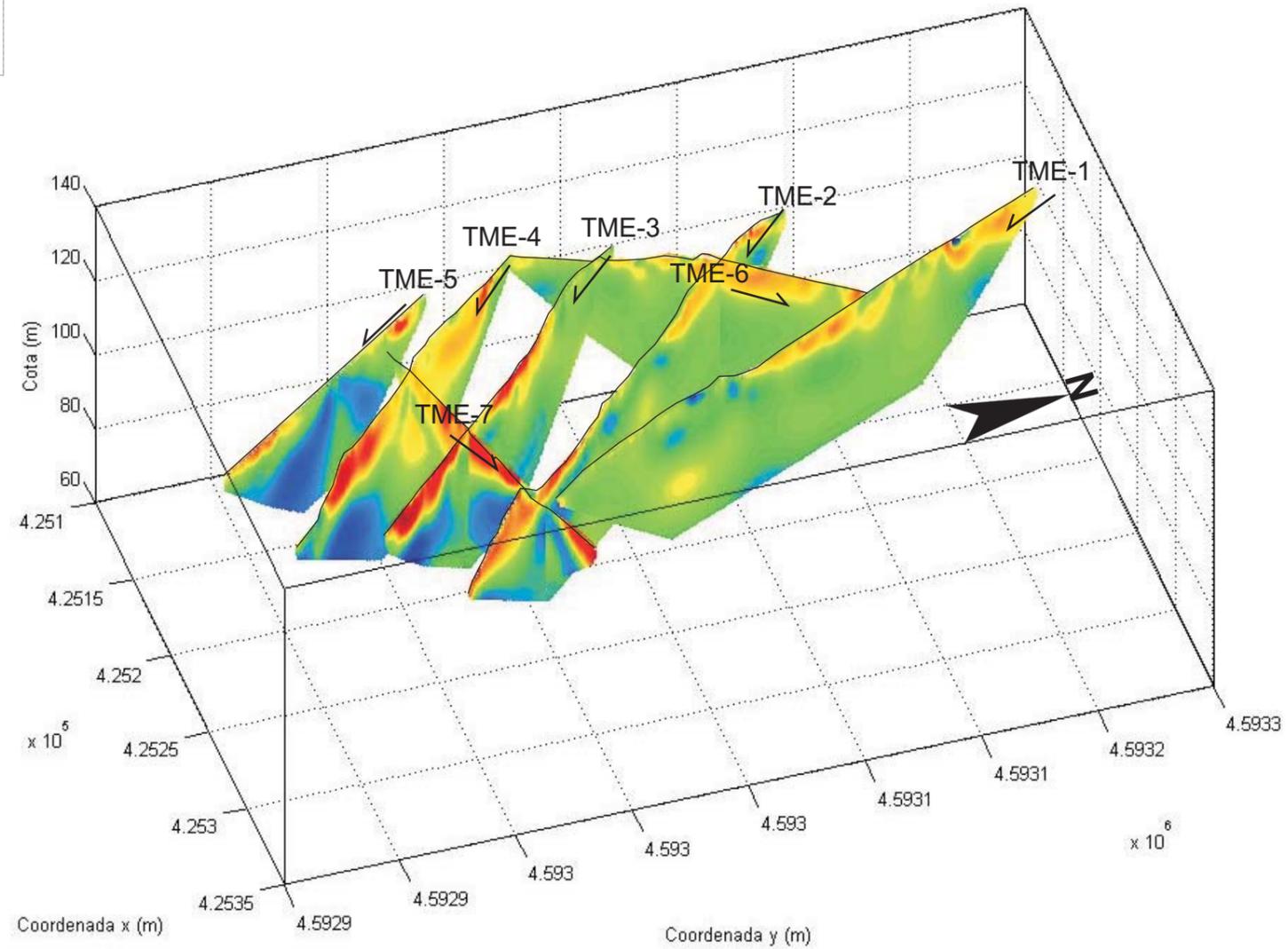


PROYECTO	CLIENTE	CONSULTOR	TÍTULO DEL PLANO	ESCALA	FECHA
TRABAJOS GEOFÍSICOS, MEDIANTE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA, PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOELÉCTRICA DE UN VERTEDERO SITUADO EN LA LOCALIDAD DE Cerdanyola del Vallés (BARCELONA)	Consorci Urbanístic del Centre Direccional de Cerdanyola del Vallés	geofísica consultores	INTERPRETACIÓN DEL PERFIL DE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA TME-7	DIN A3 1:1000 0 10 20 30 40 metros	JUNIO - 2007
					NÚMERO DE PLANO B-7

## ANEXO C

### MONTAJE TRIDIMENSIONAL

# MODELO 3D



PROYECTO	CLIENTE	CONSULTOR	TÍTULO DEL PLANO	ESCALA	FECHA
TRABAJOS GEOFÍSICOS MEDIANTE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA, PARA LA CARACTERIZACIÓN GEOELÉCTRICA DE UN VERTEDERO SITUADO EN LA LOCALIDAD DE Cerdanyola del Valles (BARCELONA)			MODELO TRIDIMENSIONAL DE LOS PERFILES DE TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA REALIZADOS	DIN A3	JUNIO - 2007
				GRÁFICA	NÚMERO DE PLANO C-1

## ANEXO D FOTOGRAFÍAS



**Foto 1.-** Detalle de uno de los puntos de referencia topográfica marcados en la campaña de campo.



**Foto 2.-** Panorámica de la zona de construcción de una incorporación a la carretera de Cerdanyola del Valles, en la parte sur del vertedero.



**Foto 3.-** Vista de la parte inicial del perfil de tomografía eléctrica TME1.



**Foto 4.-** Vista del inicio del perfil de tomografía eléctrica TME1.



**Foto 5.-** Vista parcial del perfil de tomografía eléctrica TME-2 realizado sobre montículos de vertidos acumulados.



**Foto 6.-** Detalle de electrodo usado en el perfil de tomografía eléctrica TME-2 y punto de referencia topográfica



**Foto 7.-** Detalle de la retroexcavadora utilizada para limpieza de la parte final del perfil de tomografía eléctrica TME-3.



**Foto 8.-** Vista de la zona despejada por la retroexcavadora en el perfil TME-3



**Foto 9.-** Vista de la zona de implantación del perfil de tomografía eléctrica TME-3.



**Foto 10.-** Vista del inicio del perfil de tomografía eléctrica TME-4, en la parte del camino transitado por camiones.



**Foto 11.-** Vista de la parte final del perfil de tomografía eléctrica TME-4, junto a la carretera en construcción.



**Foto 12.-** Panorámica de la zona de implantación del perfil de tomografía eléctrica TME-5.



**Foto 13.-** Vista desde el inicio del perfil de tomografía eléctrica TME-6



**Foto 14.-** Vista de la parte final del perfil de tomografía eléctrica TME-6.



**Foto 15.-** Vista desde el inicio del perfil de tomografía eléctrica TME-7.



**Foto 16.-** Detalle del equipo utilizado en la toma de datos