

Caracterització geofísica del subsòl a Salt. Estudi superficial i profund, 2009-2010.

Projecte

Geotraball III. Mapa geològic de zones urbanes 1:5 000 de Salt.

Participants

Unitat de Tècniques Geofísiques, IGC.

Objectiu

Caracterització litològica del subsòl al terme municipal de Salt (Gironès) aplicant dues escales d'estudi diferents.

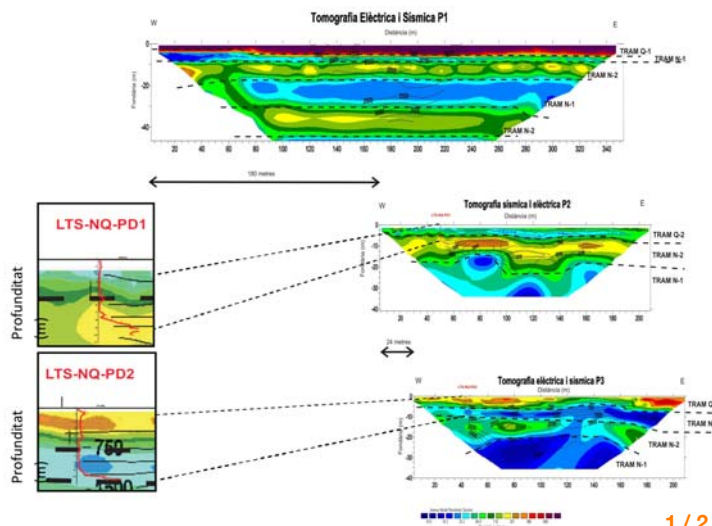
Tècniques

Tomografia sísmica i tomografia elèctrica per a l'escala més superficial (0-50 m), i les tècniques del quocient espectral H/V i l'audio-magnetotel·lúrica per a l'escala més profunda (≈ 500 m).

Resultats

- Els mètodes superficials van determinar les profunditats del contacte Quaternari-Neogen, (entre 5 i 10 m), la geometria i el comportament dels materials del Quaternari i de les alternances de les capes de lutites i graves que formen el Neogen (Figura 1).
- La tècnica H/V va proporcionar la geometria del contacte Neogen-Paleògen i una estimació de la profunditat a la qual es troba el contacte sòl-roca amb fondàries variables entre els 30 i els 400 m (Figura 2).
- La tècnica magnetotel·lúrica amb i sense font artificial (MT i CSAMT) va aportar una interpretació litològica dels primers 500 m de la zona d'estudi amb la localització de les falles de la zona (Figura 2).

Figura 1. Presentació conjunta dels tres models geoelectrics i sísmics, i la seva posició relativa. També estan inclosos els penetròmetres PD1 i PD2 realitzats en els inicis dels perfils P2 i P3.



1 / 2

Caracterització geofísica del subsòl a Salt. Estudi superficial i profund, 2009-2010.

Resultats

Figura 2. Correlació entre el model bidimensional de resistivitat elèctrica adquirit amb les tècniques CSAMT i MT, i els valors de fondària del contacte sòl-roca determinats amb la tècnica del soroll espectral H/V de soroll sísmic pel perfil sud de Salt (punts negres).

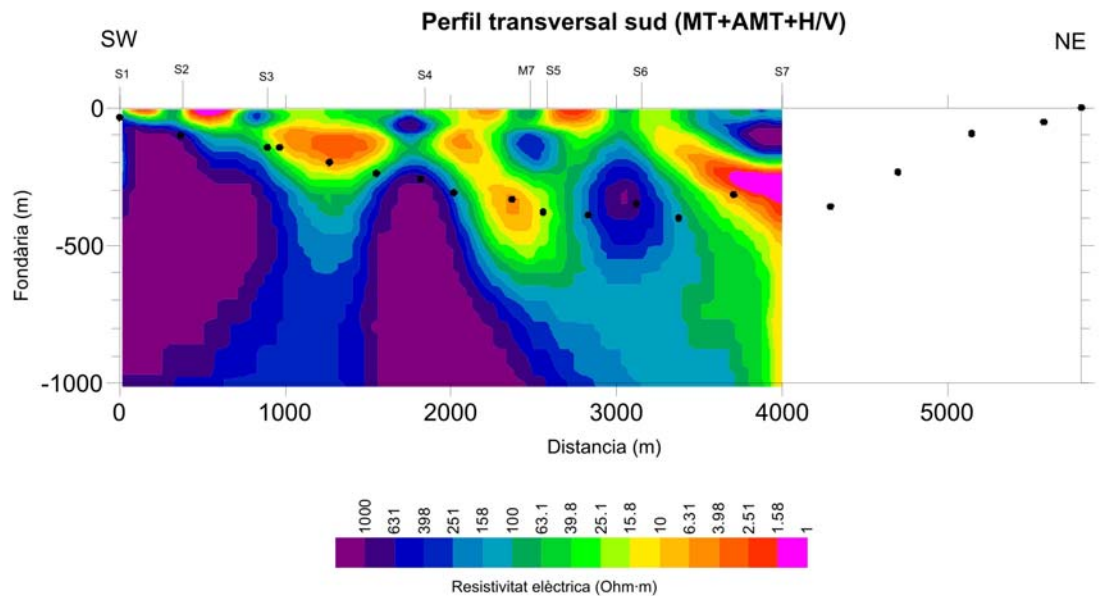
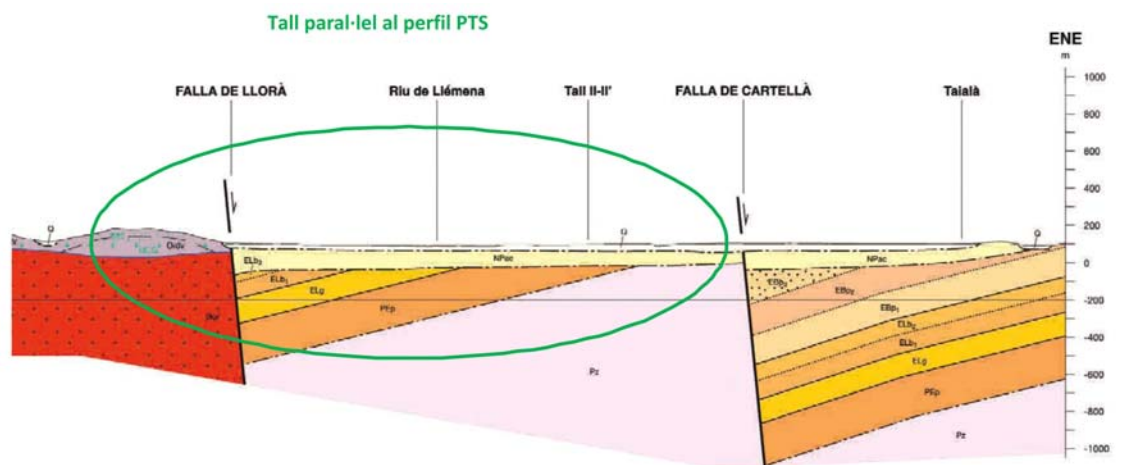


Figura 3. Tall geològic del Mapa geològic 1:25 000 Full 332-2-1 Salt (IGC, 2009).



Publicació:

Benjumea B., Gabàs, A., Bellmunt, F., Macau A., Figueras S. and Vilà M., Geophysical techniques improving geological mapping in urban areas at two different scales. Near Surface Geophysics, Leicester, UK, 12-14 setembre 2011.