

## PROSPEÇÃO GEOTÉCNICA

### Exercício 1

#### Refração sísmica

Pretende-se construir um edifício na cidade de Fátima, situada no Maciço Calcário-Estremenho, devendo as suas fundações assentar em rocha sã.

Para o efeito realizou-se no local um ensaio de sísmica de refração, cujas dromocrónicas se apresentam na Figura 1.

- Com base nas dromocrónicas de tiro direto e inverso diga o que pode concluir sobre o número e inclinação das camadas. Justifique.
- Determine as velocidades das diferentes camadas.
- Determine a espessura da camada subjacente à camada superficial.
- Elabore um corte esquemático do perfil ensaiado utilizando para o efeito as seguintes escalas: horizontal 1:5.000, vertical 1:2.000.
- Tendo em conta o local da construção, as velocidades das camadas e a tabela de velocidades ( $V_p$ ) para algumas formações geológicas, faça a identificação das diferentes camadas, assinalando a que corresponde à rocha sã.
- Figa se é possível fazer a extração de todo o material sobrejacente à rocha sã utilizando um dos “rippers” cuja capacidade é apresentada na Figura 2. Justifique.

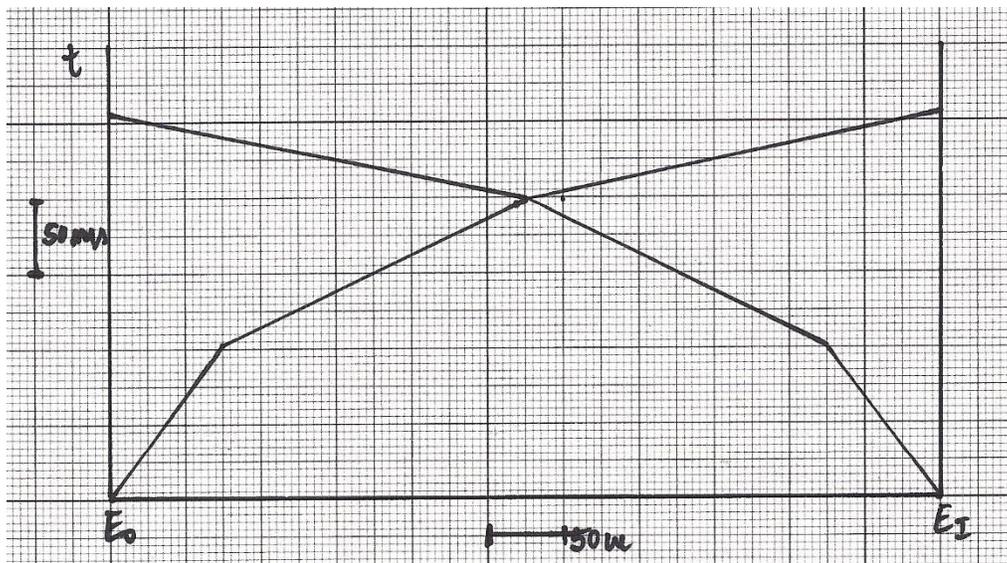


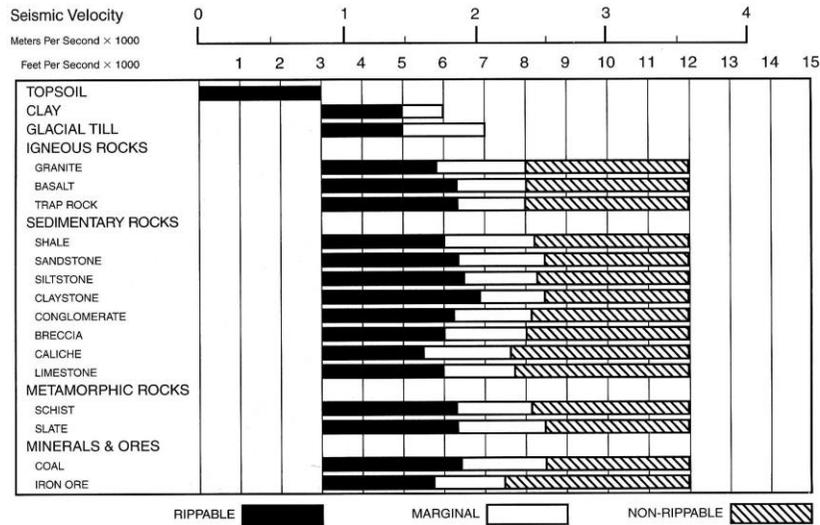
Figura 1 – Representação de dromocrónicas (Folhas de GE, IST, 2000).

(fonte: Folhas de Geologia de Engenharia IST)

Formação	Velocidades (m/s)
Aluvião	500-1000
Argila	1000-2800
Granito	4000-5700
Calcário	3500-6500
Xisto	2300-4700
Arenito	5000-7000

**D8R/D8R Series II**

- Multi or Single Shank No. 8 Ripper
- Estimated by Seismic Wave Velocities



**D10R**

- Multi or Single Shank No. 10 Ripper
- Estimated by Seismic Wave Velocities

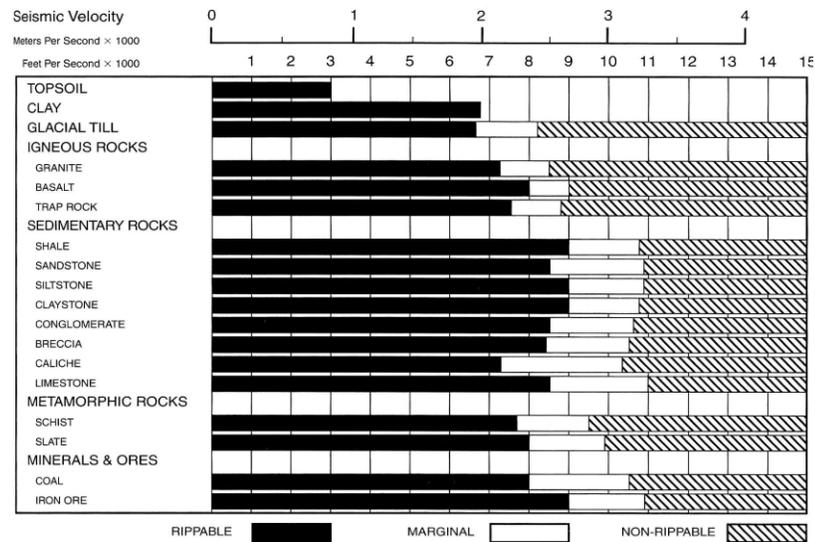


Figura 2 – Cartas de ripabilidade.

