

Planta de localização dos ensaios DPM

Legenda: ● (Ensaio DPM)



GeoSolos

Técnicos Consultores, Lda
Rua Quinta de Cabanas, 31, 8º Drt – 4700-048 BRAGA
Telefone 253 624 300 • Fax 253 624 300



ATELIER – ARQUITECTURA E ENGENHARIA, LDA

‘CENTRO ESCOLAR DE GUALTAR’

RELATÓRIO GEOTÉCNICO

Ref.C063-R35/011

1 – INTRODUÇÃO.

O presente relatório refere-se aos ensaios de prospecção geotécnica, executados no sentido de identificar e caracterizar as propriedades dos solos de fundação destinados à construção do “Centro Escolar de Gualtar” a levar a efeito naquela Freguesia, do Concelho de Braga, trabalho que nos foi solicitado pelo ATELIER – ARQUITECTURA E ENGENHARIA, LDA, com sede na Rua de João Macedo da Cunha n.º 10 em Vila Verde.

Para se atingirem os objectivos propostos, intentou-se o procedimento da caracterização do terreno em termos de resistência dinâmica aparente (R_d), de depósitos superficiais débeis, na perspectiva dos condicionalismos que se poderão impor aos trabalhos a executar.

Como apoio à realização deste estudo, foi-nos disponibilizada pelo Atelier a planta que se anexa e onde se assinalam os locais dos ensaios efectuados, que no terreno foram obtidos à fita métrica, com apoio em zonas envolventes, não se podendo considerar rigorosos, ficando localmente identificados com estacas numeradas de 1 a 3.

Com tempo quente foram executados os ensaios no dia 13 de Abril de 2011.



2 – CONDIÇÕES LOCAIS – GEOLOGIA.

O terreno situado em zona aplanada encontra-se parcialmente ocupado com uma escola.

Do ponto de vista geológico o local situa-se numa zona de “Granito porfiróide de grão grosseiro a médio” segundo a Carta Geológica de Portugal Folha de 5-D Braga.

3 - ENSAIOS REALIZADOS.

Foram efectuados 3 ensaios com o cone penetrómetro dinâmico médio automático Magerit III, que executa a prova DPM, de acordo com a Norma Internacional da ISSMFE (International Society for Soil Mechanics and Foundation Engineering).

Este ensaio baseia-se na cravação vertical no solo, de um conjunto de varas cilíndricas, fixadas topo a topo, terminando numa ponteira cónica, com diâmetro de base superior ao diâmetro das varas, que têm de comprimento um metro e são fixadas rigidamente.

A resistência dinâmica aparente (R_d) é referida com base na fórmula denominada ‘dos Holandeses’ e é dada pela seguinte expressão $R_d = M^2 h / S(M+P)a/n$, onde:

M - massa do pilão 30 Kg

h - altura de queda da massa = 50 cm

S - área da base do cone = 10 cm²

P - peso das varas e batente (1 vara=6 Kg; batente=18 Kg)

a - penetração para n golpes = 20 cm

n - número de golpes

Os ensaios foram dados por terminados na máxima capacidade de penetração do equipamento utilizado alcançando profundidades que variaram entre 8,80m e 9,40m.

O terreno em causa é constituído por uma cobertura de solos brandos, praticamente sem resistência à penetração, as varas chegaram a descer pelo próprio peso e assentam na formação



residual granítica alterada, que ganha compacidade crescente por vezes com alguma irregularidade, com o avanço em profundidade.

4 - ÁGUAS SUBTERRÂNEAS.

Os níveis freáticos foram medidos às profundidades referidas na tabela seguinte:

Ensaio	Profundidade (m)
01	2,60
02	2,20
03	2,50

5 - CONSIDERAÇÕES GEOTÉCNICAS.

Tendo em conta as características geotécnicas verificadas no terreno ensaiado, com níveis freáticos elevados e formações superficiais muito heterogêneas e fracas, a fundação directa é dificilmente exequível, pelo que se recomenda a fundação indirecta.

Atendendo às substanciais diferenças entre o equipamento utilizado no presente estudo e os equipamentos frequentemente utilizados na construção de fundações indirectas e aos comprimentos de encastramento, poderá estimar-se que a cota de fundo destes elementos será cerca de 5,0m além do máximo atingido pelo penetrómetro.

Braga, 14 de Abril de 2011.

(Técnico de Geotecnia)

(Engenheiro Civil)



Geo Solos

Técnicos Consultores, Lda.

Telefone: 253 624 300 - Fax: 253 624 300

Ensaio - DPM

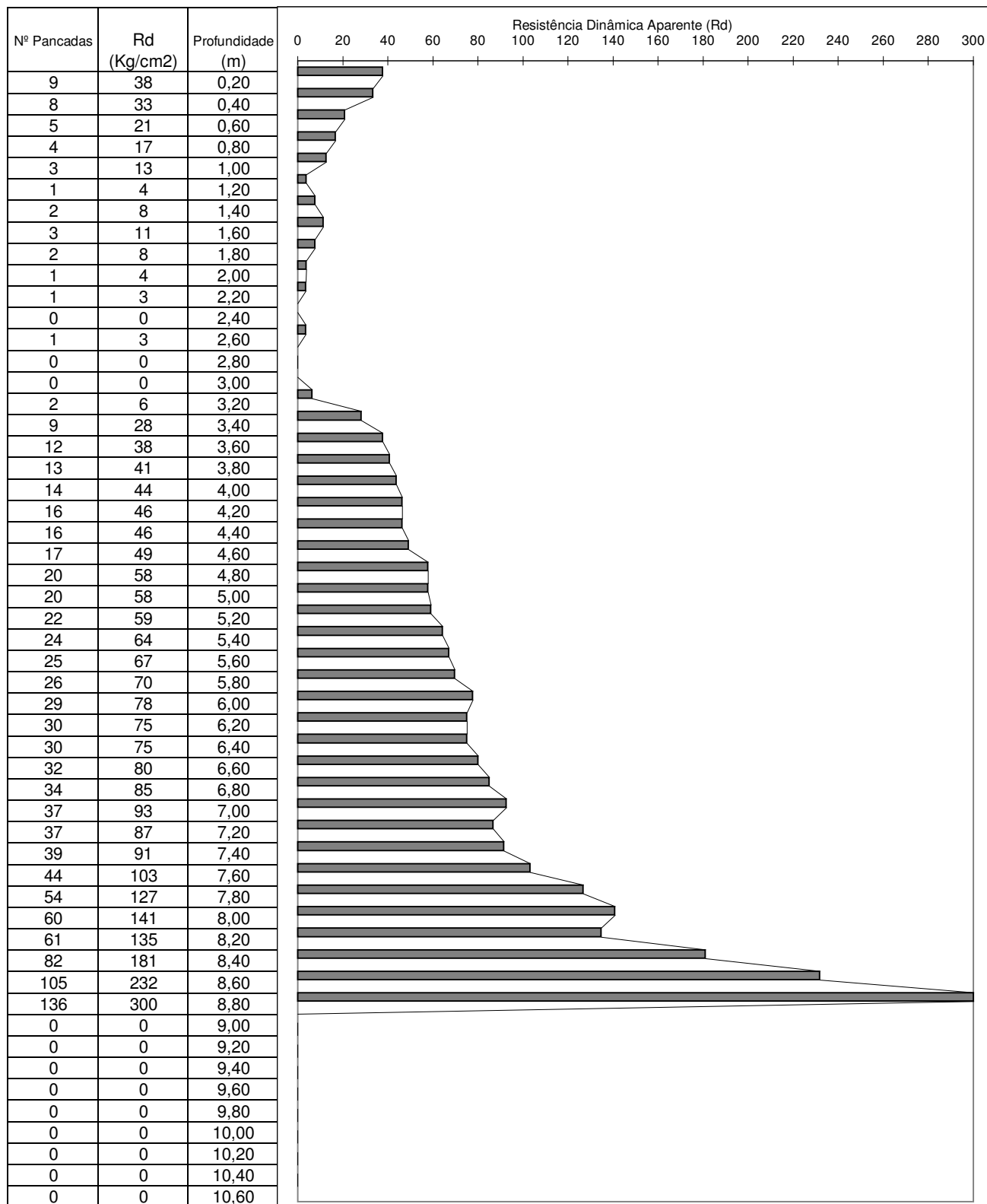
Nº 01

Requerente: ATELIER Arquitectura e Engenharia, Lda
Local: Gualtar - BRAGA

Data: 2011-04-13

Nível freático: 2,60m

Cota:





Geo Solos

Técnicos Consultores, Lda.

Telefone: 253 624 300 - Fax: 253 624 300

Ensaio - DPM

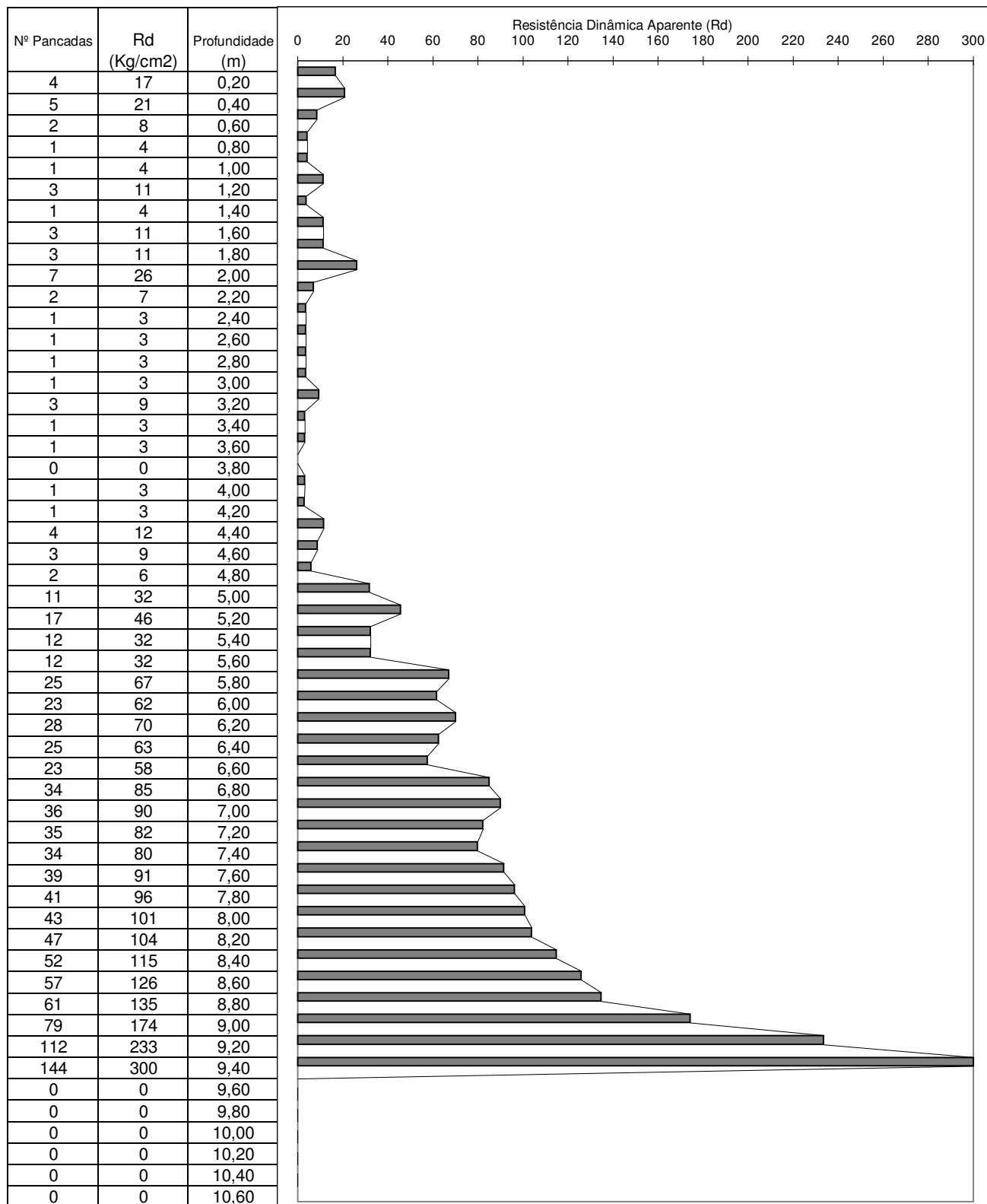
Nº 02

Requerente: ATELIER Arquitectura e Engenharia, Lda
Local: Gualtar - BRAGA

Data: 2011-04-13

Nível freático: 2,20m

Cota:





Geo Solos

Técnicos Consultores, Lda.

Telefone: 253 624 300 - Fax: 253 624 300

Ensaio - DPM

Nº 03

Requerente: ATELIER Arquitectura e Engenharia, Lda
Local: Gualtar - BRAGA

Data: 2011-04-13

Nível freático: 2,50m

Cota:

