



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Centro Tecnológico**

Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil

Credenciamento/CFE/parecer n. 288/2015, portaria n. 656 de 27/06/2017.

CHAVE DE RESPOSTAS

PROCESSO SELETIVO EDITAL 01/2021

Etapa I: Prova de Conhecimento Técnico (eliminatória e classificatória)

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: ESTRUTURAS

(PARA AS LINHAS DE PESQUISA: FUNDAÇÕES E OBRAS DE TERRA; GEOTECNIA
EXPERIMENTAL)

(ESTA PROVA CONTÉM 4 QUESTÕES DE IGUAL VALOR DISTRIBUIDAS EM 4 PÁGINAS)

Instruções para realização e envio da prova.

- Recomenda-se ler com atenção o texto da prova.
- Realize a prova no papel de sua preferência.
- Deve-se usar caneta esferográfica azul ou preta.
- Coloque nome em todas as folhas.
- Termine a prova até as 11h00min, prepare um scan de boa qualidade de suas respostas (podendo ser foto digitalizada de aparelho celular ou usar aplicativo/aparelho de sua preferência), preferencialmente documento com extensão pdf. É impossível corrigir provas ilegíveis, sendo de responsabilidade do candidato garantir a qualidade do arquivo legível enviado.
- Altere o nome do arquivo de suas respostas para: provatecnica-nome-sobrenome.pdf Exemplo: Se o candidato chamar Humberto Breves Coda o nome do arquivo será: provatecnica-humberto-coda.pdf
- Envie o arquivo de suas respostas (como anexo) por email para pos.engenhariacivil@ufes.br até as 11h30min.
- A prova deverá ser feita obrigatoriamente de próprio punho (escrita à mão). Não é necessário imprimir ou transcrever as questões da prova. Apenas enviar as folhas com as respostas.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Centro Tecnológico

Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil

Credenciamento/CFE/parecer n. 288/2015, portaria n. 656 de 27/06/2017.

1. Ao se fazer um ensaio de permeabilidade numa amostra de solo obtinha-se velocidades de fluxo muito elevadas. Para se reduzir a velocidade de fluxo conhecida como velocidade de Darcy pela metade o que se deve fazer com a amostra sem se alterar suas características de constituição (propriedades do solo)? (2,5 pontos)

Assinale a resposta certa.

- 1.1. Deve dobrar o comprimento da amostra de solo na direção do fluxo onde ocorreu a perda de carga total (**X**).
- 1.2. Deve triplicar o comprimento da amostra de solo na direção do fluxo onde ocorreu a perda de carga total ().
- 1.3. Deve reduzir pela metade o comprimento da amostra de solo na direção do fluxo onde ocorreu a perda de carga total ().
- 1.4. Deve reduzir em um terço o comprimento da amostra de solo na direção do fluxo onde ocorreu a perda de carga total ().
- 1.5. Não é possível alterar a velocidade de fluxo sem alterar as propriedades do solo ()

2. Assinale Verdadeiro ou Falso. Cada item vale 0,5 pontos. Cada resposta errada anula uma correta.

- 2.1. Um solo saturado é mais permeável que o mesmo solo não saturado. (**V**)
- 2.2. Um solo homogêneo classificado como GC no SUC é mais permeável que um solo homogêneo classificado como SM no SUC. (**F**)
- 2.3. Uma argila homogênea de baixa plasticidade é mais permeável que uma argila de alta plasticidade fissurada. (**F**)
- 2.4. Um solo homogêneo classificado como SP no SUC é mais permeável que um solo homogêneo classificado como SW no SUC com a mesma compactação relativa. (**V**)
- 2.5. Um pedregulho uniforme muito compacto é mais permeável que uma argila muito mole. (**V**)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Centro Tecnológico

Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil

Credenciamento/CFE/parecer n. 288/2015, portaria n. 656 de 27/06/2017.

3. Assinale Verdadeiro ou Falso. Cada item vale 0,5 pontos. Cada resposta errada anula uma correta.

3.1. O solo 1 é classificado como GP no SUC e A-1-a no HRB. (**V**)

3.2. O solo 2 é classificado como SW no SUC e A-3 no HRB. (**F**)

3.3. O solo 3 é classificado como ML no SUC e A-5 no HRB. (**F**)

3.4. O solo 4 é classificado como SC no SUC e A-2-7 no HRB. (**V**)

3.5. O solo 5 é classificado como CH no SUC e A-7-6 no HRB. (**V**)

Tabela 01 - Limites de liquidez e plasticidade dos solos 1, 2, 3, 4 e 5

Solo	Limite de Liquidez	Limite de Plasticidade
1	NL	NP
2	NL	NP
3	NL	NP
4	43	18
5	65	25

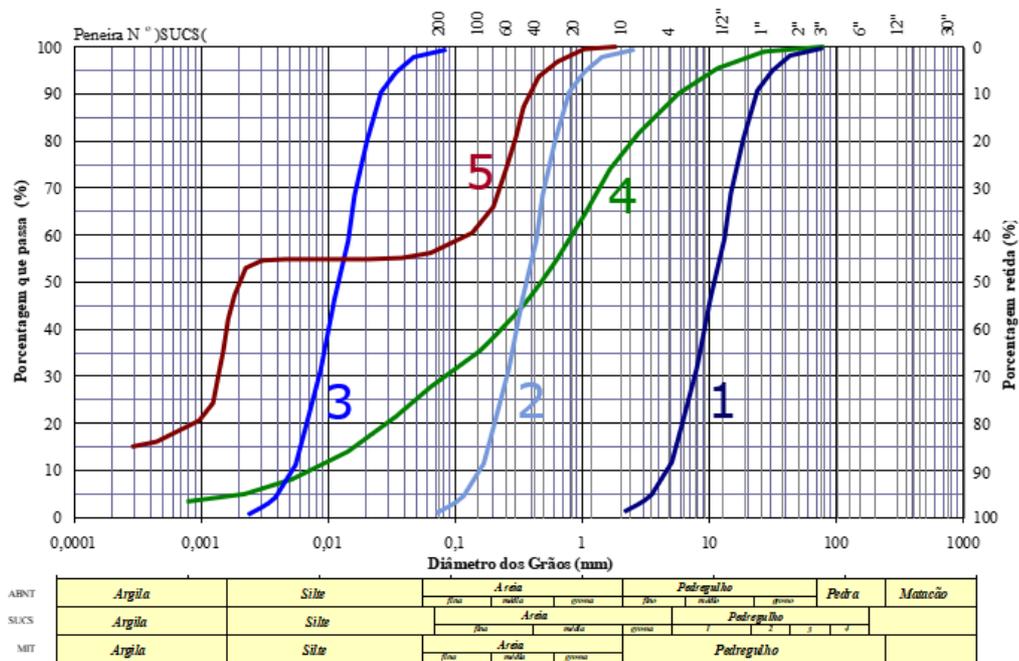


Figura 01 – Curvas de distribuição granulométrica de solos 1, 2, 3, 4 e 5



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
Centro Tecnológico

Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil

Credenciamento/CFE/parecer n. 288/2015, portaria n. 656 de 27/06/2017.

4. Ordene os itens da formação geológica, de A até E, de maneira que seja reconstituída a idade cronológica dos principais acontecimentos que levaram a Sequência apresentada na Figura 02. (2,5 pontos)

Itens da formação geológica:

- A. Metamorfismo de argilito em xisto e gnaise, devido ao afundamento deste, provocado pelo peso dos novos materiais depositados no topo da coluna;
- B. Aplanamento do arenito;
- C. Ocorrência de uma falha;
- D. Deposição sucessiva de argilas e areias, seguidas da formação dos respectivos estratos consolidados;
- E. Deposição sucessiva de argilas, areias e calcita, seguida da formação dos respectivos estratos consolidados;

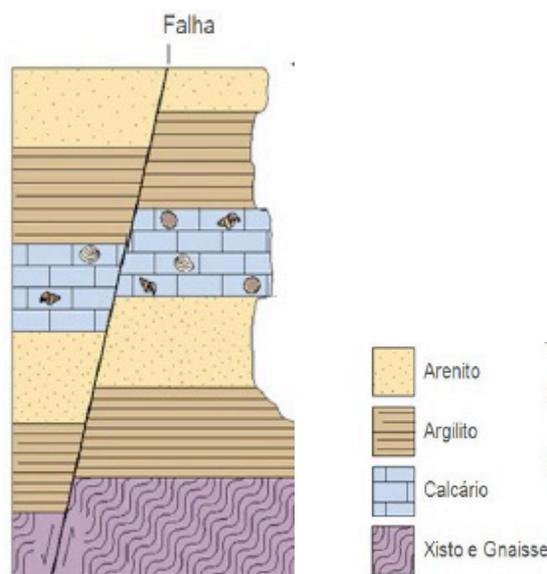


Figura 02 – Formação geológica

Quadro para resposta

Ordem cronológicos dos principais acontecimentos da formação geológica	1°	2°	3°	4°	5°
Itens da formação geológica	E	D	A	C	B