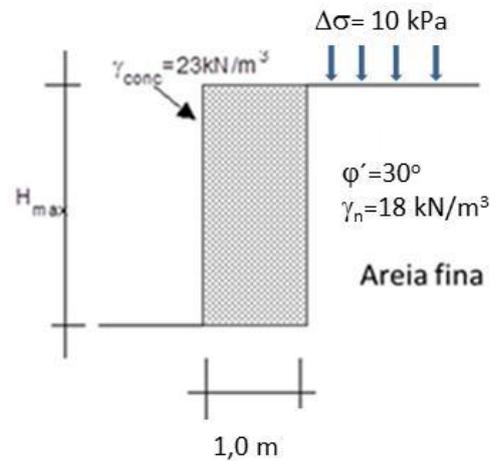


Lista 4: Contenções

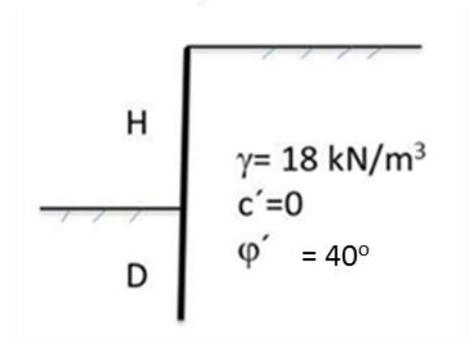
1ª Questão

Estime qual é a máxima altura do muro de arrimo ao lado em que ainda se tem segurança adequada quanto ao tombamento e deslizamento.



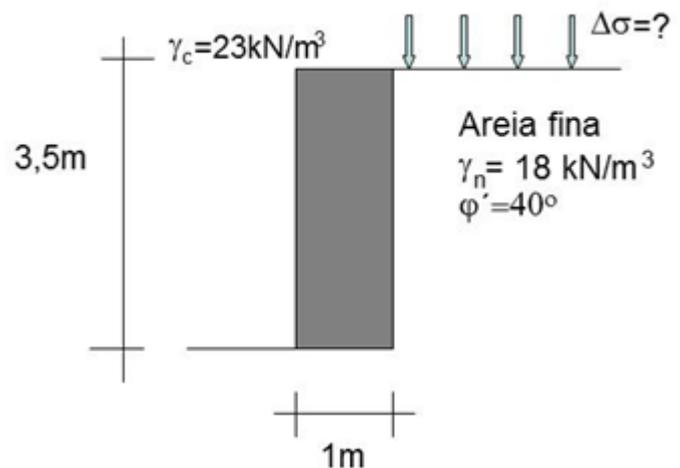
2ª Questão

- A cortina de estacaprancha ao lado tem $H = 6$ m, Qual deve ser o valor da ficha?
- Se for colocada uma linha de tirantes, espaçados de 2,5m, a 1,0m de profundidade, calcule a carga em cada tirante e o comprimento da ficha.



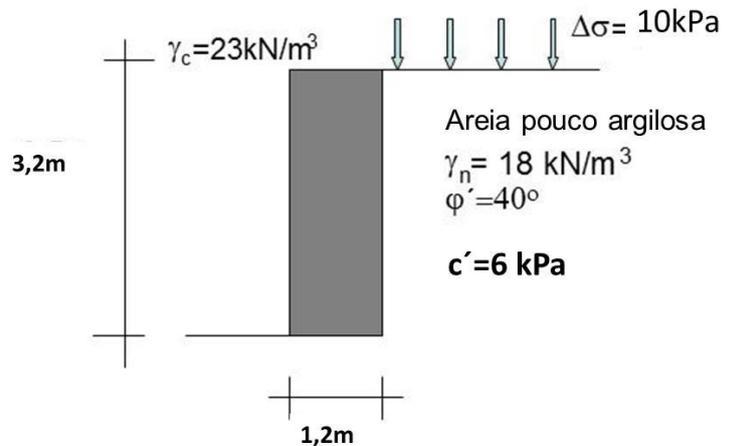
3ª Questão

Para o muro de arrimo ao lado, calcular qual o valor de $\Delta\sigma$ que provocaria o tombamento do muro.



4ª. Questão

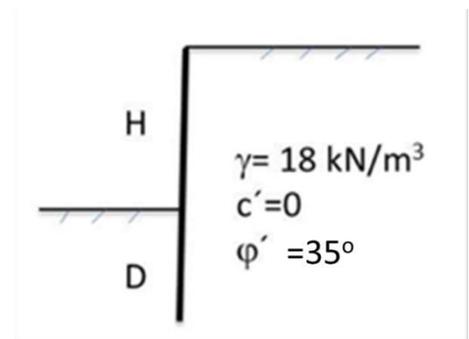
- a) Para o muro de arrimo ao lado, verificar o fator de segurança contra o tombamento e deslizamento. Verificar se a segurança como fundação é atendida, sabendo-se que a tensão admissível do terreno sob a base do muro é 220 kPa.
- b) Fazer as mesmas verificações anteriores, para uma situação de chuvas intensas em que o NA no solo à direita do muro atingiu uma altura de 2m acima da base do muro



5ª. Questão

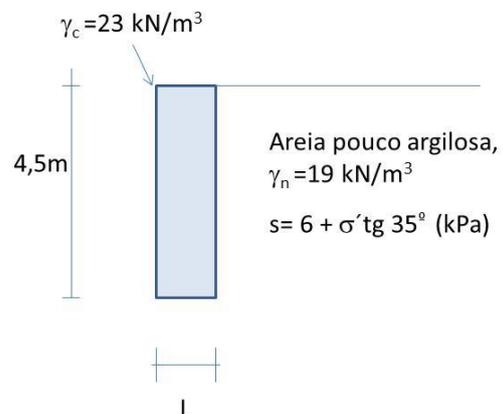
A cortina de estaca-prancha ao lado com $H = 4 \text{ m}$, foi executada com ficha D de 3m. Verificar se esse valor é suficiente.

Qual deveria ser a ficha se a contenção fosse de perfis metálicos com pranchões de madeira? O espaçamento dos perfis é de 1,8m e a dimensão das mesa do perfil é de 20cm.



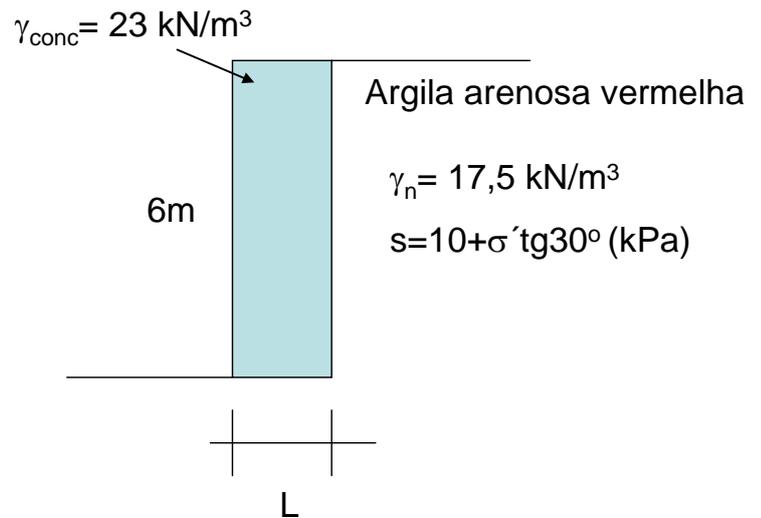
6ª. Questão

A tensão admissível do terreno sob a base do muro é estimada em 180 kPa. Calcular o valor de L de forma a garantir a estabilidade do muro, no que se refere ao tombamento e ao deslizamento e segurança contra a ruptura da fundação.



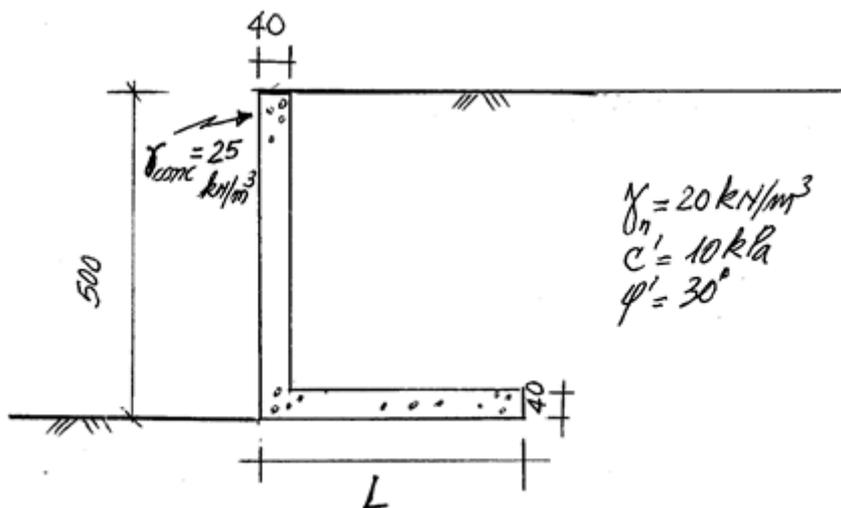
7ª Questão

Calcular o valor de L de forma a garantir a estabilidade do muro, no que se refere ao tombamento e ao deslizamento.



8ª Questão

Calcular o valor de L para que se tenha estabilidade do muro no refere ao tombamento, deslizamento e segurança contra a ruptura da fundação. A tensão admissível do terreno sob o muro é estimada em 170 kPa.



GABARITO

1. Tombamento: $H_{\text{máx}} = 2,06\text{m}$
Deslizamento: $H_{\text{máx}} = 0,75\text{m}$
2. a) $D = 6,02\text{m}$
b) $D = 1,96\text{m}$
 $F = 111,62\text{kN}$
3. $\Delta\sigma = 9,22\text{kPa}$
4. a) Tombamento: $FS = 6,5$
Deslizamento: $FS = 4,2$
Fundação: $FS = 2$
b) Tombamento: $FS = 1,9$
Deslizamento: $FS = 1,5$
Fundação: Não há segurança
5. Não é suficiente
 $D = 15,28\text{m}$
6. Tombamento: $L = 0,94\text{m}$
Deslizamento: $L = 0,93\text{m}$
Fundação: $L = 1,82\text{m}$
7. Tombamento: $L = 0,69\text{m}$
Deslizamento: $L = 1,41\text{m}$
8. Tombamento: $L = 1,05\text{m}$
Deslizamento: $L = 1,35\text{m}$
Fundação: $L = 5,63\text{m}$