



1960

CONCURSO PÚBLICO 2012

Universidade Federal de Santa Maria

TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES

NOME:

Nº INSC.:

UFSM

PRRH
Pró-Reitoria de Recursos Humanos

COPERVES
UFSM

Em relação aos elementos de um projeto, numere a 2ª coluna de acordo com a 1ª.

1. Planta de situação

2. Planta de localização

3. Planta baixa

4. Corte

5. Planta de cobertura

() Corte transversal horizontal à edificação a 1,50m de altura.

() Pode ser de dois tipos: transversal e longitudinal; serve para melhor compreensão do projeto.

() Define a situação do lote em relação à quadra, às ruas e aos lotes vizinhos.

() Define a situação do projeto em relação ao terreno, incluindo medidas de afastamento.

A sequência correta é

(A) 3 – 4 – 2 – 1.

(C) 3 – 4 – 1 – 5.

(E) 4 – 3 – 5 – 2.

(B) 3 – 4 – 1 – 2.

(D) 4 – 3 – 2 – 1.

O formato das folhas usadas no desenho arquitetônico é baseado na norma NBR 10068, denominado A0. Trata-se de uma folha de 1m², cujas proporções de altura e largura são:

(A) $\frac{1}{\sqrt{2}}$.

(B) $\frac{1}{\sqrt{3}}$.

(C) $\frac{1}{\sqrt{4}}$.

(D) $\frac{1}{\sqrt{5}}$.

(E) $\frac{1}{\sqrt{6}}$.

Os equipamentos destinados à medição de ângulos horizontais ou verticais que objetivam a determinação dos ângulos internos ou externos de uma poligonal, bem como a posição de determinados detalhes necessários ao levantamento, são

(A) teodolito e estação total.

(B) teodolito e nível.

(C) estação total e nível.

(D) teodolito e bússola.

(E) estação total e bússola.

Considere as seguintes afirmações:

I - A topografia pode ser dividida em topometria e topologia.

II - Topometria estuda os processos clássicos de medição de distâncias, ângulos e desníveis cujo objetivo é a determinação de posições relativas de pontos.

III - Topologia tem por objetivo o estudo das formas exteriores do terreno e das leis que regem o seu modelado.

Está(ão) correta(s)

(A) apenas I.

(C) apenas I e II.

(E) I, II e III.

(B) apenas II.

(D) apenas III.

Uma feição é representada no desenho com 1 centímetro de comprimento e sabe-se que seu comprimento no terreno é de 100 metros. Então, a escala de representação utilizada é

- (A) $\frac{1}{10}$.
- (B) $\frac{1}{100}$.
- (C) $\frac{1}{1000}$.
- (D) $\frac{1}{10000}$.
- (E) $\frac{1}{100000}$.

No AUTOCAD, o comando que força o cursor a pular múltiplos de uma distância específica, sendo útil para manter a precisão enquanto se indicam distâncias com o cursor, é o

- (A) GRID.
- (B) WBLOCK.
- (C) ALIGNE.
- (D) BOLD.
- (E) OSNAP.

Em relação aos comandos do AUTOCAD, numere a 2ª coluna de acordo com a 1ª.

- | | |
|----------|--|
| 1. OSNAP | () Cria segmentos de reta. |
| 2. TRIM | () Apaga objetos selecionados. |
| 3. LINE | () Seleciona pontos de objetos já desenhados com precisão geométrica. |
| 4. ARC | () Corta um objeto no cruzamento com outro selecionado. |
| 5. ERASE | |

A sequência correta é

- (A) 1 – 2 – 3 – 4.
- (B) 3 – 2 – 4 – 5.
- (C) 2 – 5 – 1 – 3.
- (D) 3 – 5 – 1 – 2.
- (E) 1 – 3 – 5 – 2.

De acordo com a NBR 6502, define-se como solo residual

- (A) o formado pela mistura homogênea de matéria orgânica decomposta e de elementos de origem mineral.
- (B) o que apresenta baixa ou nenhuma plasticidade e exibe baixa resistência quando seco ao ar.
- (C) o formado pela sedimentação de partículas que tenham sido transportadas pela ação das águas.
- (D) o formado pela deposição de partículas transportadas pela ação da gravidade.
- (E) o formado *in situ* pela decomposição da rocha matriz, quando sujeita à ação de intemperismos físicos e químicos que podem ocorrer em vários estágios de evolução.

Aponte o valor especificado para grau de compactação (GC) para os 60cm finais de aterros compactados usados no meio rodoviário.

- (A) GC = 95%.
- (B) GC > 95%.
- (C) GC ≥ 100%.
- (D) GC > 102%.
- (E) GC = 105%.

Os sistemas de classificação de solos H.R.B e S.U.C.S. são os mais adotados no Brasil. Os ensaios de solo necessários a esses sistemas são

- (A) massa específica real e granulometria.
- (B) massa específica real e limites de consistência.
- (C) densidade e granulometria.
- (D) limites de consistência e granulometria.
- (E) limites de consistência e equivalente de areia.

Uma pequena edificação será construída em fundação direta, num solo classificado geotecnicamente como argila mole. O engenheiro, desejando obter uma distribuição de tensões mais uniforme sobre esse solo e evitar os recalques diferenciais, deve optar por fundações do tipo

- (A) radier.
- (B) tubulão.
- (C) hélice contínua.
- (D) strauss.
- (E) bloco.

Considere as seguintes afirmativas:

I - Os procedimentos executivos para uma fundação superficial (rasa ou direta) compreendem escavação das cavas, preparação para a concretagem, concretagem da sapata e reaterro.

II - Estacas de madeira são empregadas para obras provisórias. Se forem usadas para obras permanentes, terão que ser protegidas contra ataque de fungos, bactérias, etc.

III - A cravação de estacas metálicas ou de aço pode ser feita por percussão, prensagem ou vibração.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.
- (B) apenas I e II.
- (C) apenas III.
- (D) apenas II e III.
- (E) I, II e III.

Segundo a NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações – para qualquer edificação deve ser feita uma campanha de investigação geotécnica preliminar constituída, no mínimo, por sondagens a percussão (com SPT), visando à determinação da

I - estratigrafia do terreno e da classificação dos solos.

II - posição do nível d'água e da medida do NSPT.

III - resistência ao cisalhamento e da classificação dos solos.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.
- (B) apenas I e II.
- (C) apenas II.
- (D) apenas II e III.
- (E) apenas III.

Assinale verdadeira (V) ou falsa (F) em cada uma das afirmativas.

- () A corrente elétrica é a força que impulsiona os elétrons livres nos fios. Sua unidade de medida é o Volt (V).
- () A tensão elétrica é o movimento ordenado dos elétrons livres nos fios. Sua unidade de medida é o ampere (A).
- () A potência elétrica é o produto da ação da tensão e da corrente. Sua unidade de medida é o Volt-ampere (VA).
- () A potência ativa é a parcela da potência elétrica (mecânica, térmica e luminosa). A sua unidade de medida é o Watt (W).

A sequência correta é

- (A) V - V - F - V.
- (B) V - F - F - V.
- (C) F - V - V - F.
- (D) F - F - V - F.
- (E) F - F - V - V.

Assinale verdadeira (V) ou falsa (F) em cada uma das afirmativas relativas a sistemas de drenagem para pavimentação urbana.

- () Sarjetas e valetas são dispositivos destinados ao rebaixamento e/ou à interceptação do lençol freático.
- () Bocas de lobo são dispositivos a serem executados junto a meios-fios ou meios-fios com sarjetas, em áreas urbanizadas, com o objetivo de captar águas pluviais e conduzi-las à rede de coleta.
- () O controle de obras de drenagem compreende: tolerância na execução, inspeção, controle geométrico, controle tecnológico, acabamento e critérios para aceitação e rejeição.

A sequência correta é

- (A) F - F - V.
- (B) F - V - V.
- (C) V - F - F.
- (D) V - V - F.
- (E) F - V - F.

Considere as seguintes afirmativas.

I - O subleito é a camada compreendida entre a superfície da plataforma de terraplenagem e a superfície paralela situada no limite inferior da zona da influência das pressões aplicadas à superfície do pavimento.

II - O revestimento, quando constituído de cimento asfáltico de petróleo (CAP), recebe o nome de revestimento primário.

III - Bases de solo-cimento e brita tratada com cimento são consideradas bases estabilizadas granulometricamente.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.
- (B) apenas I e II.
- (C) apenas III.
- (D) apenas II e III.
- (E) I, II e III.

Qual é o valor mínimo do Índice de Suporte Califórnia (ISC) para utilização de um material como camada de sub-base de um pavimento nas especificações brasileiras?

- (A) 80%.
- (B) 60%.
- (C) 20%.
- (D) 10%.
- (E) 4%.

O adensamento dos corpos-de-prova de concreto, durante a moldagem, pode ser feito

- (A) somente por vibração para abatimento, compreendendo entre 10 e 30 mm.
- (B) por vibração ou haste (manual) para abatimento, compreendendo entre 10 e 30 mm.
- (C) somente por vibração para abatimento superior a 150 mm.
- (D) somente por haste (manual) para abatimento, compreendendo entre 10 e 30 mm.
- (E) somente por haste (manual) para abatimento, compreendendo entre 30 e 150 mm.

Para moldagem de corpos-de-prova cilíndricos de concreto, segundo a NBR 5738, as dimensões (diâmetro x altura) em centímetros, podem ser de

- (A) 10 x 15 ou 15 x 20.
- (B) 10 x 20 ou 15 x 30.
- (C) 20 x 40 ou 25 x 40.
- (D) 30 x 15 ou 20 x 40.
- (E) 15 x 20 ou 20 x 30.

Na determinação da consistência do concreto pelo método do tronco de cone, o número de camadas de enchimento do molde e o número de golpes da haste de socamento/camada são, respectivamente:

- (A) 4 e 25.
- (B) 3 e 30.
- (C) 4 e 20.
- (D) 5 e 15.
- (E) 3 e 25.

A durabilidade das estruturas é altamente dependente das características do concreto. Para a classe de agressividade ambiental II - Urbana - a mínima classe de concreto e o consumo mínimo de cimento por metro cúbico (kg/m^3) devem ser, respectivamente:

- (A) C20 e 300.
- (B) C15 e 320.
- (C) C25 e 300.
- (D) C25 e 280.
- (E) C30 e 280.

Para os concretos de classe superior a C10 (10 MPa) a serem colocados na estrutura, os seguintes ensaios de controle devem ser realizados:

- (A) resistência à compressão e resistência à tração.
- (B) consistência e resistência à compressão.
- (C) resistência à penetração e resistência à tração.
- (D) consistência e resistência à tração.
- (E) resistência à compressão e resistência ao cisalhamento.

As categorias de aço destinadas a armaduras para estruturas de concreto armado são

- (A) CA-25 – CA-32 – CA-50.
- (B) CA-25 – CA-40 – CA-60.
- (C) CA-40 – CA-50 – CA-60.
- (D) CA-25 – CA-50 – CA-60.
- (E) CA-32 – CA-50 – CA-60.

Dos ensaios padronizados para inspeção e recebimento de aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado, estão corretos:

- (A) tração – compressão – fadiga.
- (B) compressão – fadiga – dobramento.
- (C) tração – cisalhamento – dobramento.
- (D) cisalhamento – fadiga – dobramento.
- (E) tração – dobramento – fadiga.

Quanto à inspeção de revestimento de paredes e tetos de argamassa inorgânica, indique se é verdadeira (V) ou falsa (F) cada uma das afirmativas a seguir.

- () O aspecto visual não precisa ser verificado (textura, manchas, fissuras e eflorescências).
- () Itens como prumo, nível e planeza devem ser conferidos.
- () A aderência não é importante.

A sequência correta é

- (A) V - F - F.
- (B) V - V - V.
- (C) F - V - F.
- (D) F - V - V.
- (E) F - F - F.

A determinação das resistências à tração na flexão e à compressão de argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos é feita, segundo a NBR 13.279, por meio de corpos-de-prova com as seguintes dimensões:

- (A) cilíndricos com diâmetro de 5 cm e altura de 10 cm.
- (B) cilíndricos com diâmetro de 10 cm e altura de 20 cm.
- (C) prismáticos de 4cm x 4cm x 16 cm.
- (D) prismáticos de 5 cm x 5 cm x 15 cm.
- (E) prismáticos de 15 cm x 15 cm x 45 cm.

Um corpo-de-prova de material cerâmico apresenta uma massa úmida (saturado) de 1000 g e uma massa seca (secagem em estufa) de 800g. O índice de absorção de água é

- (A) 8%.
- (B) 20%.
- (C) 15%.
- (D) 25%.
- (E) 12,5%.

As telhas cerâmicas, em função de situações genéricas no transporte, no uso, na construção e na manutenção devem atender a requisitos padronizados. Para a telha tipo romana, a carga mínima de ruptura à flexão simples e a absorção máxima de água são, respectivamente:

- (A) 1000 N e 15 %.
- (B) 1300 N e 20 %.
- (C) 700 N e 20 %.
- (D) 500 N e 10 %.
- (E) 400 N e 25 %.

Os pisos cerâmicos, quanto à abrasão superficial ou desgaste, são classificados pela sigla

- (A) ASD.
- (B) PEI.
- (C) ASI.
- (D) FEI.
- (E) DEI.

As juntas verticais e horizontais de alvenaria estrutural com blocos cerâmicos, exceto as da primeira fiada, devem ter espessura de

- (A) 20 mm.
- (B) 8 mm.
- (C) 10 mm.
- (D) 18 mm.
- (E) 15 mm.

O desaprumo e o desalinhamento máximos das paredes do pavimento de alvenaria estrutural com blocos cerâmicos são de

- (A) 5 mm.
- (B) 13 mm.
- (C) 50 mm.
- (D) 25 mm.
- (E) 38 mm.

O tipo de cimento portland que apresenta alta resistência inicial é

- (A) CP-III.
- (B) CP-I.
- (C) CP-IV.
- (D) CP-V.
- (E) CP-II.

Para se evitarem deformações e fissurações excessivas na alvenaria da lareira de uma residência, é conveniente revesti-la com

- (A) tijolo refratário.
- (B) tijolo maciço cerâmico.
- (C) placas de concreto.
- (D) placas de granito.
- (E) argamassa de reboco.

Um exemplo de parede tipo *dry-wall* (seca) é a

- (A) de tijolos maciços.
- (B) de blocos cerâmicos.
- (C) de placas cimentícias.
- (D) de blocos de concreto.
- (E) de blocos sílico-calcáreos.

A massa aproximada de uma viga de concreto armado com as dimensões: largura = 20 cm; altura = 50 cm e comprimento = 6m é:

- (A) 2.000 kg.
- (B) 1.500 kg.
- (C) 1.000 kg.
- (D) 600 kg.
- (E) 2.500 kg..

As vergas são elementos estruturais utilizados, principalmente, na execução de

- (A) marquises.
- (B) escadas.
- (C) portas e janelas.
- (D) lajes.
- (E) reservatórios de água.

O dispositivo utilizado para assegurar o cobrimento da armadura pelo concreto, protegendo-a contra a agressividade ambiental, é denominado

- (A) estribo.
- (B) armadura.
- (C) enchimento.
- (D) apoio.
- (E) espaçador.