

CONCURSO PÚBLICO 2008

UFSM



BC
E08810

idato: _____

Engenheiro Civil

Biblioteca Central
Coletânea UFSM

Inscrição n.º: _____

Questão 01

A planta de situação de um projeto qualquer deve determinar

- a) a localização da construção dentro do lote.
- b) a localização do terreno no quarteirão e orientação.
- c) a localização do terreno quanto aos lotes de divisa e fundos.
- d) a posição da cobertura com relação às divisas.
- e) a localização do terreno com relação à esquina.

Questão 02

O orçamento analítico tem como objetivo principal:

- a) Fornecer o valor da construção, visando um planejamento e a participação em licitações.
- b) Fornecer o valor da construção, visando minimizar as perdas de materiais e mão-de-obra.
- c) Fornecer o valor da construção, visando o cálculo do custo unitário básico.
- d) Fornecer elementos para análise técnica do projeto.
- e) Fornecer um valor estimativo da construção para decidir sobre a viabilidade do empreendimento.

Questão 03

A eficiência das fossas sépticas é expressa principalmente em função dos seguintes parâmetros:

- a) sólidos em suspensão e D.B.
- b) $^{\circ}$ D. e cloretos.
- c) material graxo e cloretos.
- d) $^{\circ}$ D. e D.B. $^{\circ}$.
- e) cloretos e sólidos em suspensão.

Questão 04

A dimensão mínima (largura) dos degraus em leque de escadas, segundo o Plano Diretor (Código de Obras), é de

- a) 8 cm.
- b) 15 cm.
- c) 12 cm.
- d) 5 cm.
- e) 20 cm.

E08810

Questão 05

De acordo com a NBR6118:2003, a espessura mínima de uma laje de concreto armado destinada a um estacionamento com sobrecarga até 3 kN deverá ser de

- a) 8 cm.
- b) 15 cm.
- c) 12 cm.
- d) 10 cm.
- e) 9 cm.

Questão 06

A utilização de cunhas, em um escoramento, tem como função:

- I. Facilitar a desmoldagem e o nivelamento.
- II. Completar o comprimento do escoramento.
- III. Fazer o travamento e o contraventamento das escoras.
- IV. Obter a contraflecha.
- V. Evitar o puncionamento em lajes.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I.
- b) apenas I e IV.
- c) apenas II e V.
- d) apenas II e III.
- e) I, II, IV e V.

Questão 07

A dimensão mínima para um escoramento de uma laje de concreto armado de um dormitório com pé direito, de madeira, de 2,80 m, é de

- a) 5 cm x 10 cm.
- b) 5 cm x 7 cm.
- c) 7 cm x 7 cm.
- d) 10 cm x 10 cm.
- e) 8 cm x 8 cm.

Questão 08

O encunhamento das alvenarias de vedação poderá ser feito com

- I. argamassa de cimento e areia.
- II. argamassa de cimento, cal e areia.
- III. tijolos maciços inclinados.
- IV. argamassa expansiva.
- V. poliuretano expansivo.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I.
- b) apenas I e V.
- c) apenas II, III e IV.
- d) apenas III, IV e V.
- e) apenas IV e V.

chamada:
cod barras:
local:
inclusão:
n controle:

FOLHETO COLETANEA 67
E08810
BC
15/9/2008
00036281

Questão 09

A principal função da cal em uma argamassa de cimento cal e areia é

- a) o aumento de volume.
- b) a retenção de água.
- c) a trabalhabilidade.
- d) a durabilidade.
- e) o aumento da resistência.

Questão 10

Em uma estrutura de concreto armado em que não se tenha usado cimento de alta resistência inicial ou processo que acelere o endurecimento, a retirada das formas e do escoramento não deverá dar-se antes dos seguintes prazos:

- a) faces laterais 3 dias e faces inferiores 14 dias.
- b) faces laterais 1 dia e faces inferiores 21 dias.
- c) faces laterais 3 dias e faces inferiores 28 dias.
- d) faces laterais 1 dia e faces inferiores 14 dias.
- e) faces laterais 1 dia e faces inferiores 28 dias.

Questão 11

De acordo com a Lei nº. 8.666, de 21/06/1996, as Licitações Públicas podem ser

- a) concorrência, tomada de preços, carta convite, concurso e leilão.
- b) concorrência, tomada de preços, alienação, carta convite e concurso.
- c) concorrência, escolha direta, alienação, carta convite e concurso.
- d) carta convite, concorrência apenas.
- e) concorrência, tomada de preços, escolha direta, carta convite, concurso.

Questão 12

Considere as afirmações a seguir.

1. A retirada das escoras de uma viga bi-apoiada deve ser dos apoios para o centro do vão.
2. A retirada das escoras de uma marquise deve iniciar pelo centro do vão em direção aos apoios.
3. A aplicação da contraflecha nas formas de vigas só é recomendada para vãos superiores a 5,0 m.
4. As janelas de inspeção de uma forma de pilar também servem para o lançamento do concreto.

Pode-se afirmar que:

- a) Somente 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- b) Somente 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente 1 e 4 são verdadeiras.
- d) 1, 2, 3, e 4 são falsas.
- e) 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

Questão 13

Considere as afirmações a seguir.

1. A função da viga de cintamento inferior é somente fazer a amarração entre as paredes.
2. A locação de uma obra é executada após a terraplanagem e antes da instalação do canteiro de obra.
3. Uma linha de cumeeira tem que estar sempre nivelada.
4. Se a tensão provocada por uma carga concentrada for maior que a tensão admissível da alvenaria, devemos empregar elemento de reforço, coxim.

Pode-se afirmar que:

- a) Somente 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- b) 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente 1 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente 2 e 4 são verdadeiras.

Questão 14

Segundo o Código de Obras de Santa Maria, a altura máxima da verga é de

- a) 1/5 do pé direito.
- b) 1/6 do pé direito.
- c) 1/4 do pé direito.
- d) 1/7 do pé direito.
- e) 1/8 do pé direito.

Questão 15

Considerando um terreno com dimensões de 20 m x 50 m situado em um bairro em que o Plano Diretor de Santa Maria institui o índice de aproveitamento em 5,6 e a taxa de ocupação em 0,6, a máxima área a ser construída é de

- a) 600 m² por pavimento e área total de 5.600 m².
- b) 1.000 m² por pavimento e área total de 5.600 m².
- c) 600 m² por pavimento e área total de 3.360 m².
- d) 1.000 m² por pavimento e área total de 3.360 m².
- e) 600 m² por pavimento e área total de 5.600 (pavimentos tipo) mais 1.000 m² (área do subsolo).

Questão 16

A pressão admissível de um solo pode ser determinada por

- I. métodos teóricos.
- II. meio de prova de carga sobre placa.
- III. método semi-empírico.
- IV. método empírico.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I.
- b) apenas II.
- c) apenas II e III.
- d) apenas III e IV.
- e) I, II, III e IV.

Questão 17

O uso do desmoldante tem como função facilitar a retirada das formas. Podemos usar como desmoldante:

- I. óleo diesel ou querosene.
- II. óleo queimado.
- III. graxa líquida.
- IV. desmoldante químico.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I e II.
- b) apenas II e III.
- c) apenas III e IV.
- d) apenas IV.
- e) I, II, III e IV.

Questão 18

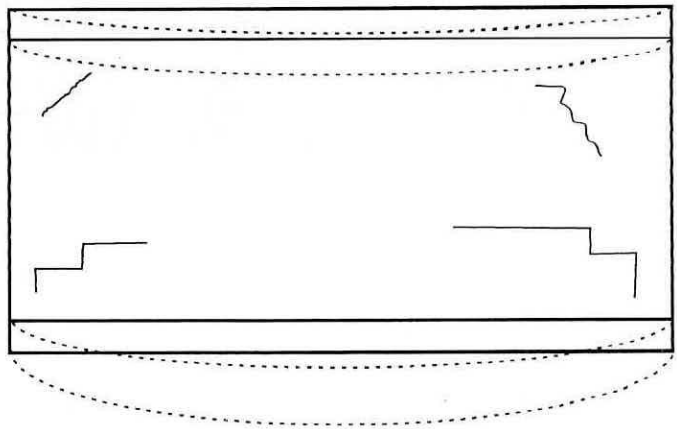
Ao dimensionarmos um pilar em concreto armado com $f_{ck} = 30 \text{ Mpa}$ (resistência característica do concreto), quando comparamos esse mesmo pilar dimensionado com $f_{ck} = 20 \text{ Mpa}$, podemos afirmar que

- I. teremos maior resistência significativa à compressão.
- II. teremos maior resistência significativa à tração.
- III. teremos menor porosidade.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I.
- b) apenas II.
- c) apenas II e III.
- d) apenas III.
- e) apenas I e III.

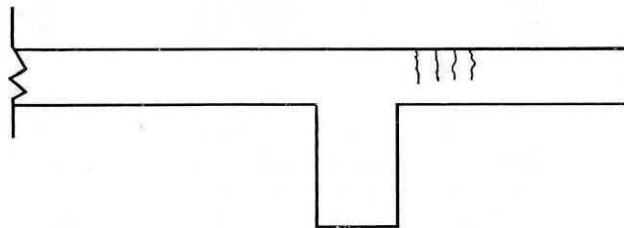
Questão 19



As fissuras que são mostradas na alvenaria da figura indicam que são decorrentes de

- a) sobrecarga vertical.
- b) retração da laje de cobertura.
- c) recalques de fundação diferenciada por falta de homogeneidade do solo.
- d) expansão dos tijolos.
- e) deformação do suporte inferior maior que a deformação da viga superior.

Questão 20



Considere as fissuras mostradas na estrutura de concreto. Podemos diagnosticar como sendo decorrentes de

- I. sobrecargas não previstas.
- II. armadura não prevista.
- III. ancoragem insuficiente.
- VI. armadura mal posicionada no projeto ou na execução.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I.
- b) apenas I e II.
- c) apenas III.
- d) apenas II e IV.
- e) I, II, III e IV.

Questão 21

A alvenaria estrutural é um sistema construtivo em que as alvenarias, além do seu peso próprio, têm função de suporte de cargas. Para um prédio em alvenaria estrutural de 4 (quatro) pavimentos e um prédio de 8 (oito) pavimentos, a espessura ideal da junta de argamassa é respectivamente

- a) 8 mm e 10 mm.
- b) 9 mm e 10 mm.
- c) 10 mm e 10 mm.
- d) 8 mm e 12 mm.
- e) 10 mm e 12 mm.

Questão 22

O principal elemento resistente na alvenaria estrutural é o bloco. A argamassa, elemento ligante das camadas de bloco, exerce uma função importante. Considere as afirmações abaixo sobre as funções das argamassas:

- I. responsável por distribuir os esforços oriundos das camadas superiores.
- II. responsável por corrigir as imperfeições dos blocos.
- III. responsável por dar monolitidade ao sistema.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I.
- b) apenas II.
- c) apenas III.
- d) apenas II e III.
- e) I, II e III.

Questão 23

A tabela abaixo mostra os equipamentos existentes em uma obra para o desenvolvimento das atividades diárias. O consumo de energia em trinta dias será:

Equipamento	Consumo	Horas funcionamento por dia
15 lâmpadas	60 W	8
01 vibrador	8 CV	2
02 serras circulares	5 CV	6
03 furadeiras	800 W	5
02 chuveiros	2500 W	2

- a) 2654,40 kW
- b) 88,48 kW
- c) 2649,40 kW
- d) 1946,56 kW
- e) 2354,00 kW

Questão 24

A base de uma fundação deve ser assente a uma profundidade tal que garanta que o solo de apoio não seja influenciado pelos agentes atmosféricos e fluxos d'água. Nas divisas com terrenos vizinhos, salvo quando a fundação for assente sobre rocha, tal profundidade não deve ser inferior a um valor e, em planta, deve ter uma dimensão mínima. Esses valores são respectivamente

- a) 1,5 m e 80 cm x 80 cm.
- b) 0,8 m e 60 cm x 60 cm.
- c) 1,0 m e 80 cm x 80 cm.
- d) 1,5 m e 60 cm x 60 cm.
- e) 0,8 m e 80 cm x 80 cm.

Questão 25

A NBR 6122/1996 recomenda, para as estacas strauss, valores mínimos de f_{ck} (resistência característica) do concreto a ser empregado nestas, assim como o diâmetro máximo delas. Esses valores são respectivamente

- a) 15 Mpa e 500 mm.
- b) 15 Mpa e 400 mm.
- c) 18 Mpa e 600 mm.
- d) 20 Mpa e 500 mm.
- e) 18 Mpa e 500 mm.

Questão 26

Um ar condicionado split de 18000 BTU com especificação de 50 Hz, ligado a uma rede de 60 Hz, funcionará

- a) sem alteração da velocidade ou da potência.
- b) com maior potência.
- c) com maior velocidade.
- d) com menor velocidade.
- e) com menor potência.

Questão 27

Para a manutenção do Sistema de Tratamento de Esgotos através de fossa séptica e sumidouro, é necessária

- a) a remoção do lodo do sumidouro a cada 5 anos.
- b) a remoção do lodo decantado no sumidouro frequentemente.
- c) a remoção do lodo decantado da fossa séptica e do sumidouro frequentemente.
- d) a adição de cloro para tornar um sistema de tratamento completo.
- e) a remoção do lodo decantado na fossa séptica uma vez por ano.

Questão 28

Para o comando de uma torneira de lavabo, de um chuveiro e de uma torneira de cozinha, os registros recomendados são respectivamente

- a) gaveta - gaveta - pressão.
- b) gaveta - pressão - gaveta.
- c) pressão - pressão - gaveta.
- d) passagem - pressão - gaveta.
- e) pressão - gaveta - pressão.

Questão 29

De acordo com a NBR 6118, o cobrimento de concreto das armaduras, nas faces superiores, em lajes no interior de edifícios, em região urbana (classe agressividade II), sem revestimento de argamassa, deve ser, no mínimo de,

- a) 20 mm.
- b) 15 mm.
- c) 25 mm.
- d) 10 mm.
- e) 30 mm.

Questão 30

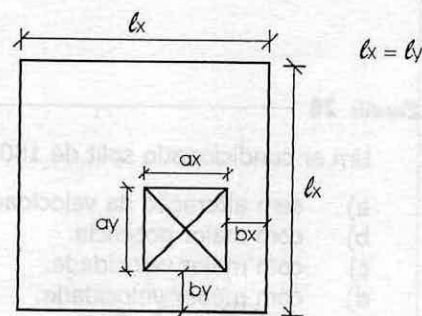
A seção transversal das vigas, segundo a NBR 6118:2003, não deve apresentar largura menor que um determinado valor, mesmo que excepcionalmente. Esse valor mínimo é de

- a) 10 cm.
- b) 12 cm.
- c) 15 cm.
- d) 8 cm.
- e) 20 cm.

Questão 31

Ao se concretar uma laje, há necessidade de fazer uma abertura que a atravesse na direção da sua espessura. As dimensões máximas dessa abertura (a_x , b_x), assim como a sua distância mínima das extremidades (b_x , b_y), devem ser respectivamente

- a) $1x/12$ e $1/5$.
- b) $1x/12$ e $1/4$.
- c) $1x/15$ e $1/4$.
- d) $1x/10$ e $1/5$.
- e) $1x/10$ e $1/4$.



Questão 32

Dos materiais relacionados a seguir, qual(is) o(s) mais adequado(s) para a utilização como revestimento primário de vias vicinais e/ou urbanas?

- a) areia fina siltosa - residual de arenito.
- b) argila vermelha - residual de basalto.
- c) basalto decomposto ou rocha muito alterada.
- d) areia fina siltosa - residual de basalto.
- e) argila vermelha - residual de arenito.

Questão 33

Um pavimento de elevado padrão deve apresentar resistência

- a) aos esforços verticais e oferecer segurança e conforto ao usuário.
- b) aos esforços verticais, horizontais e oferecer segurança e conforto ao usuário.
- c) aos esforços verticais sem deformação elástica.
- d) acentuada aos esforços de tração na flexão.
- e) acentuada aos esforços de compressão na flexão.

Questão 34

A lei que estabelece o plano diretor e regulamenta a legislação urbanística de Santa Maria tem por objetivo organizar o desenvolvimento da área urbana da cidade. Para atingir esse objetivo, determine procedimentos quanto aos seguintes itens:

- zoneamento, loteamento, arruamentos novos e isenções apenas.
- zoneamentos, loteamentos e arruamentos novos apenas.
- zoneamentos, desapropriações, aquisições, loteamentos, arruamentos novos e isenções.
- zoneamentos, arruamentos novos e isenções apenas.
- loteamentos, aquisições e arruamentos novos apenas.

Questão 35

Indique o sistema de classificação dos solos que mais é utilizado na área rodoviária (estradas e aeroportos).

- classificação HRB.
- classificação granulométrica.
- classificação SUCS.
- classificação genética geral.
- classificação segundo a resiliência.

Questão 36

Para a determinação da curva de distribuição granulométrica de um solo areno-argiloso deve-se recorrer aos seguintes ensaios:

- sedimentação sem uso de defloculante.
- peneiramento e sedimentação com uso de defloculante.
- granulometria comparativa.
- peneiramento e viscosidade.
- peneiramento por via seca.

Questão 37

Dos empreendimentos citados, qual(is) o(s) que necessita(m) de Estudo de Impacto Ambiental?

- ferrovias
- extração de combustível fóssil (petróleo, carvão)
- distritos industriais
- loteamento com mais de 100 ha

Está(ão) correta(s)

- apenas I.
- apenas II e III.
- apenas III e IV.
- apenas IV.
- I, II, III e IV.

Questão 38

Considere as afirmações abaixo:

- I. Na locação de uma obra com quatro pavimentos, o processo de locação mais recomendado é o dos tapumes.
- II. O número de escoras emendadas não deve ultrapassar de 30% do número total das escoras em um mesmo escoramento.
- III. As escoras com altura superior a 3 m devem ser contraventadas.
- IV. As formas das vigas são apoiadas nas formas dos pilares.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I, II e III.
- b) apenas II e III.
- c) apenas III e IV.
- d) apenas IV.
- e) apenas I, II e IV.

Questão 39

Considere as afirmações abaixo:

- I. Numa alvenaria de tijolos à vista, é sempre recomendado que a disposição dos tijolos seja do tipo placa.
- II. A algeroz deve ser soldada na calha, em um telhado.
- III. Os plastificantes químicos são os mais empregados em argamassas quando comparados com a cal, embora deixem a argamassa com menos trabalhabilidade e retenção de água se comparada com a argamassa de cal.
- IV. Um telhado com chapas de alumínio é menos isolante térmico do que um similar com chapas de fibrocimento.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I.
- b) apenas I e II.
- c) apenas I e III.
- d) apenas III.
- e) apenas II, III e IV.

Questão 40

Considere as afirmações abaixo:

- I. Uma linha de cumeeira tem de estar sempre nivelada.
- II. O encontro de duas águas inclinadas salientes formam um espigão.
- III. Um andaime suspenso, tipo jáú, somente é recomendável em edifícios com mais de quatro pavimentos.
- IV. Para a execução dos trabalhos de restauração de um prédio histórico, é recomendável empregar andaime externo duplo.

Estão corretas

- a) apenas I e III.
- b) apenas I e IV.
- c) apenas I, II e III.
- d) apenas II e IV.
- e) apenas III e IV.



Questões	Alternativas
ENGENHEIRO CIVIL	
01.	B
02.	A
03.	A
04.	B
05.	D
06.	B
07.	B
08.	D
09.	C
10.	C
11.	A
12.	D
13.	E
14.	D
15.	A
16.	E
17.	D
18.	E
19.	E
20.	E
21.	C
22.	E
23.	Anulada
24.	D
25.	A
26.	C
27.	E
28.	B
29.	C
30.	A
31.	E
32.	C
33.	B
34.	C
35.	A
36.	B
37.	E
38.	A
39.	D
40.	D

Questões	Alternativas
ENGENHEIRO ELETRICISTA	
01.	D
02.	A
03.	B
04.	A
05.	D
06.	C
07.	A
08.	A
09.	B
10.	D
11.	B
12.	C
13.	B
14.	C
15.	C
16.	E
17.	A
18.	E
19.	E
20.	A
21.	C
22.	C
23.	D
24.	E
25.	C
26.	A
27.	B
28.	D
29.	B
30.	D
31.	B
32.	A
33.	E
34.	C
35.	A
36.	D
37.	D
38.	E
39.	E
40.	A