



Secretaria de Estado da Saúde

Concurso Público (Edital SEA/SAE 018/2006)

Caderno de Prova

Nível Superior

Engenheiro Civil

(ES05)

Engenheiro Civil

(ES05)

Dia: 25 de fevereiro de 2007 • Horário: das 14 às 18 h

Duração: 4 (quatro) horas, incluído o tempo para o preenchimento do cartão-resposta.

Instruções

Para fazer a prova você usará:

- um **caderno de prova**;
- um **cartão-resposta** que contém o seu nome, número de inscrição e espaço para assinatura.

Confira o número que você obteve no ato da inscrição com o que está indicado no cartão-resposta.

Verifique, no caderno de prova:

- a) se faltam folhas, se a seqüência de questões, no total de 60 (sessenta), está correta;
- b) se há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas.

Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade.

- Para cada questão são apresentadas 5 (cinco) alternativas diferentes de respostas (a, b, c, d, e). Apenas uma delas constitui a resposta correta em relação ao enunciado da questão.
- Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova.
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais.
- Não destaque folhas da prova.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o caderno de prova completo e o cartão-resposta devidamente preenchido e assinado.

O gabarito da prova será divulgado no site <http://ses.fepese.ufsc.br>

Conhecimentos Gerais

(20 questões)

Língua Portuguesa

(4 questões)

“(…) O queres e o estares sempre a fim
Do que em mim é de mim tão desigual
Faz-me querer-te bem, querer-te mal
Bem a ti, mal ao queres assim
Infinitamente pessoal
E eu querendo, querendo sem ter fim
E, querendo-te, aprender o total
Do querer que há e do que não há em mim.”

Caetano Veloso, *O Queres*. BMG, RCA, 1993.

1. Considere os seguintes versos:

“(…) Do que em mim é de mim tão desigual
Faz-me querer-te bem, querer-te mal
Bem a ti, mal ao queres assim (…)”.

É gramaticalmente correto dizer que:

- I. Os pronomes pessoais oblíquos tônicos – mim e ti são sempre precedidos de preposição.
- II. O verbo fazer está iniciando a oração exigindo a ênclise.
- III. Me e te são pronomes pessoais oblíquos átonos. Nunca são precedidos de preposição.
- IV. Mau e mal pertencem a mesma classe gramatical.
- V. Mal é adjetivo e antônimo de bem.

Assinale a alternativa que indica as afirmativas **corretas**.

- a. (X) As afirmativas I, II e III.
- b. () As afirmativas I, II e IV.
- c. () As afirmativas II, III e IV.
- d. () As afirmativas II, IV e V.
- e. () As afirmativas III, IV e V.

2. Leia o trecho abaixo.

“(…) Do querer que há e do que não há em mim”.

Em relação ao verbo haver, é **correto** dizer que:

- I. No texto está na terceira pessoa do singular do presente do indicativo e é monossílabo tônico.
- II. É verbo transitivo direto e quando funciona como auxiliar de outro verbo, concorda normalmente com o verbo principal.
- III. O verbo haver funciona como auxiliar de outro verbo, deve concordar normalmente com o respectivo sujeito.
- IV. É verbo auxiliar de segunda conjugação e não apresenta a desinência o na primeira pessoa do singular do presente indicativo.
- V. Os verbos haver, fazer e existir são impessoais, devendo ficar na terceira pessoa do singular.

Assinale a alternativa **correta**.

- a. () Corretos I, II e V.
- b. (X) Corretos I, III e IV.
- c. () Corretos II, III e V.
- d. () Incorretos I, II e IV.
- e. () Incorretos II, III e IV.

3. Nas frases abaixo, justifique a concordância do verbo:

- I. Discutiram-se os planos.
- II. Assistiu-se à demonstração de força.

Assinale a alternativa **correta**.

- a. () Ambos os verbos estão acompanhados da partícula apassivadora 'se'.
- b. () Ambos os verbos estão acompanhados pelo índice de indeterminação do sujeito 'se'.
- c. () O primeiro verbo está acompanhado pelo índice de indeterminação do sujeito 'se' e o segundo está acompanhado da partícula apassivadora 'se'.
- d. (X) O primeiro verbo está acompanhado de partícula apassivadora 'se' e o segundo está acompanhado pelo índice de indeterminação do sujeito 'se'.
- e. () O verbo apassivado pelo pronome 'se' não concorda com o seu sujeito e, quando a indeterminação do sujeito é marcada pelo pronome 'se', o verbo fica necessariamente na primeira pessoa do plural.

4. Leia atentamente as seguintes frases:

- I. Tratando-se de cinema, prefiro filmes europeus.
- II. Em se tratando de cinema, prefiro filmes europeus.

A respeito das frases anteriores, assinale a alternativa **correta** quanto à colocação pronominal:

- a. () Ambas as frases estão corretas. Na primeira, o verbo inicia a frase, exigindo a ênclise e, na segunda, o verbo está no infinitivo impessoal, exigindo a próclise.
- b. () Ambas as frases estão corretas. Na primeira, o verbo está no particípio, exigindo a ênclise e, na segunda, o verbo está no particípio, precedido da preposição em, exigindo a próclise.
- c. (X) Ambas as frases estão corretas. Na primeira, o verbo está no gerúndio, exigindo a ênclise e na segunda, o verbo está no gerúndio, precedido da preposição em, exigindo a próclise.
- d. () A primeira está correta, pois quando o verbo iniciar a oração, deve-se optar pela ênclise e a segunda está incorreta, pois o verbo está no gerúndio, exigindo a ênclise.
- e. () A primeira está incorreta, pois o verbo está no início da frase, exigindo a próclise e a segunda está correta, pois o verbo está no gerúndio, precedido da preposição em, exigindo a ênclise.

Aspectos Históricos e Geográficos de Santa Catarina (4 questões)

5. Assinale a alternativa que identifica a microrregião de Santa Catarina em que está situada a cidade de **Águas Mornas**.

- a. (X) Tabuleiro.
- b. () Blumenau.
- c. () Florianópolis.
- d. () São Bento do Sul.
- e. () Campos de Lages.

6. Assinale a alternativa que identifica corretamente algumas das localidades de Santa Catarina onde foram localizados os colonos açorianos no século XVIII.

- a. () Laguna • Jaraguá do Sul.
- b. (X) Ilha de Santa Catarina • São Miguel.
- c. () Ilha de Santa Catarina • Vale do Itajaí.
- d. () Ilha de Santa Catarina • Campos Novos.
- e. () Vale do Rio Itapocu • Vale do Rio Cachoeira.

7. Leia a notícia.

“Colheita da maçã começa neste mês.

[...] Empresas, produtores e trabalhadores estão na contagem regressiva para o início da colheita da maçã em Fraiburgo. Até o dia 25, boa parte das maçãs deve estar madura nos pomares e trabalhadores temporários lotando os abrigos das empresas. A colheita se estende até o mês de abril. [...] Apesar das perdas com a geada tardia, que veio em setembro, quando já havia ocorrido a quebra de dormência, Peres avalia que o número de horas de frio foi suficiente para uma fruta boa para o mercado. Foram 640 horas de frio até 7,2° C, e o ideal – mas que não ocorre nos invernos de Fraiburgo – seriam 800 horas. [...]”

Diário Catarinense, 12/01/2007. Disponível em <http://www.clicrbs.com.br/agrol/jsp/default.jsp?tab=00024&newsID=a1395538.htm&subTab=02608&uf=2&local=18&l=&template./2007>. Acesso em 12/01/2007.

Assinale a alternativa **correta** em relação ao cultivo da maçã em Santa Catarina.

- a. () O cultivo de maçã é a principal atividade econômica de Santa Catarina. Esse cultivo é responsável por cerca de 70% das exportações catarinenses.
- b. () A produção de maçã, pera, banana e outras frutas constitui-se, em Santa Catarina, na mais importante atividade econômica voltada para o mercado externo. A fruticultura é responsável por mais de 70% das exportações catarinenses.
- c. (X) O cultivo de maçã é uma atividade significativa na economia catarinense. As maiores plantações dessa fruta estão localizadas na região de São Joaquim e no meio-oeste, em Fraiburgo.
- d. () O cultivo da maçã tornou-se, por razões climáticas, inviável em Santa Catarina. As elevações das temperaturas médias anuais e as geadas têm destruído nossos pomares e inviabilizado a atividade economicamente.
- e. () Embora importante para o Município de Fraiburgo, o cultivo da maçã não é mais uma atividade econômica expressiva em Santa Catarina. O estado perdeu, nos últimos anos, a posição de destaque na produção nacional. Fatores climáticos como a geada e o número insuficiente de horas de frio foram responsáveis por grandes quebras na produção catarinense.

8. Hans Staden, um aventureiro alemão de Homberg, esteve em Santa Catarina na segunda metade do século XVI. O mapa que nos deixou da Ilha de Santa Catarina e continente limítrofe, é um dos primeiros e dos mais detalhados.



Fonte: Mapa da obra de Hans Staden. Apud PIAZZA, Walter F., Laura Machado Hübener. Santa Catarina História da Gente. Florianópolis: Editora Lunardelli, p. 24.

Assinale a alternativa **correta** com base nestas informações e nos seus conhecimentos da História de Santa Catarina.

- a. () O litoral catarinense era desconhecido dos portugueses e espanhóis até a chegada de Hans Staden a Santa Catarina.
- b. () O litoral catarinense era desconhecido dos europeus até o final do século XVI. As expedições que demandaram o litoral brasileiro, no chamado período pré-colonial, concentraram-se na região nordeste do Brasil, onde se produzia cana de açúcar.
- c. () O primeiro mapa onde aparece um trecho do atual território catarinense foi traçado pelo cientista e aventureiro alemão Hans Staden que foi um dos primeiros habitantes da Ilha de Santa Catarina.
- d. () Com exceção dos alemães que aqui se fixaram já no final do século XV, os exploradores europeus, em busca das riquezas tropicais, pouco se interessaram na exploração do atual território de Santa Catarina, que só foi visitado e mapeado por volta de 1650.
- e. (X) Visitantes europeus, como Hans Staden, estiveram em Santa Catarina desde o século XVI, o que pode ser comprovado por cartas geográficas daquela época onde aparecem trechos que correspondem ao litoral catarinense.

Informática

(4 questões)

9. Verifique se as afirmativas abaixo, a respeito da formatação de parágrafos no Microsoft Word, são verdadeiras.

- I. O espaçamento de um parágrafo define a forma como o texto é distribuído em uma linha.
- II. Os recuos de um parágrafo definem a distância do texto em relação às margens esquerda e direita.
- III. O alinhamento define a distância entre linhas e entre parágrafos.

Assinale a alternativa **correta**:

- a. () Todas as afirmativas são falsas.
- b. (X) Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- c. () Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- d. () Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
- e. () As afirmativas I, II e III são verdadeiras.

10. Suponha que foi efetuado um levantamento para determinar se há déficit no número de profissionais da saúde em cada município do país. Considerando que foi estabelecido como parâmetro que, em cada município, deve haver 1 médico e 2 enfermeiros para cada 1000 usuários do SUS, assinale a alternativa que apresenta a fórmula do Microsoft Excel para determinar corretamente se há déficit de profissionais no município de código 001, cujo resultado é exibido na célula E2 da planilha mostrada abaixo.

	A	B	C	D	E
1	Cód. Município	Usuários SUS	Médicos	Enfermeiros	Déficit
2	001	3.512	3	4	Sim
3	002	1.254	2	4	Não
4	003	2.216	3	5	Não
5	004	1.753	2	3	Sim

- a. () =SE(((B2/\$C2)<1000) OU ((B2/(2*\$D2))<1000);"Não";"Sim")
- b. () =OU((B2/C2)<1000); ((B2/(2*D2))<1000);"Não";"Sim")
- c. () =SE(OU((\$C2/\$B2)>0,001; (\$D2/\$B2)>0,002);"Sim";"Não")
- d. () =OU((B2/C2)>1000; (B2/2*D2)>1000);"Sim";"Não")
- e. (X) =SE(OU((B2/C2)>1000; (B2/D2)>500);"Sim";"Não")

11. Assinale a alternativa que descreve uma maneira possível de inserir o logotipo do governo do estado no topo de todos os slides de uma apresentação criada com o Microsoft PowerPoint 2002.

- a. () Clicando no menu **Exibir ▶ Cabeçalho e Rodapé**, e em seguida inserindo a figura no cabeçalho da apresentação de slides.
- b. () Clicando no menu **Editar ▶ Cabeçalho e Rodapé**, e em seguida selecionando o arquivo com a figura a ser inserida no cabeçalho da apresentação de slides.
- c. () Clicando no menu **Inserir ▶ Figura ▶ Do arquivo**, e em seguida selecionando a figura a ser inserida no cabeçalho da apresentação de slides.
- d. (X) Clicando no menu **Exibir ▶ Mestre ▶ Slide Mestre** e inserindo a figura no local desejado no(s) slide(s) mestre(s) da apresentação.
- e. () Abrindo o slide mestre, selecionando o menu **Editar ▶ Cabeçalho e Rodapé**, e selecionando o arquivo com a figura do logotipo do governo do estado.

12. Assinale a alternativa **correta**.

O campo CC de uma mensagem de e-mail especifica:

- a. () O endereço para o qual devem ser enviadas respostas a esta mensagem.
- b. (X) Endereços de e-mail de um ou mais destinatários que receberão cópia da mensagem, com o conhecimento dos demais destinatários.
- c. () O endereço do servidor de correio eletrônico utilizado para envio da mensagem.
- d. () Endereços de e-mail de um ou mais destinatários que receberão cópia da mensagem, sem que os demais destinatários tomem conhecimento.
- e. () O endereço do computador utilizado pelo remetente para envio da mensagem.

Legislação

(4 questões)

13. Assinale a alternativa **verdadeira**, de acordo com a Lei estadual 6.745, de 28 de dezembro de 1985:

- a. () Haverá treinamento nos casos de impedimento de ocupante de cargo em comissão ou de função de confiança.
- b. () Substituição consiste no conjunto de atividades desenvolvidas para propiciar ao funcionário público condições de melhor desempenho profissional.
- c. (X) Redistribuição é o deslocamento motivado de cargo de provimento efetivo, ocupado ou vago no âmbito do quadro de pessoal, para outro órgão ou entidade do mesmo Poder, com prévia apreciação do órgão central de pessoal.
- d. () Dar-se-á a recondução funcional quando, não sendo possível a transferência, ocorrer modificação do estado físico ou das condições de saúde do funcionário, que aconselhe o seu aproveitamento em atribuições diferentes, compatíveis com a sua condição funcional.
- e. () Readaptação é a volta do funcionário ao cargo por ele anteriormente ocupado, em consequência de reintegração decretada em favor de outrem ou, sendo estável, quando inabilitado no estágio probatório em outro cargo efetivo para o qual tenha sido nomeado, ou, ainda, quando for declarada indevida a transferência, a promoção por antiguidade e o acesso.

14. Nos termos da Lei Complementar estadual 284, de 28 de fevereiro de 2005, os convênios que envolvam repasse de recursos estaduais a municípios e entidades de natureza privada sem finalidade econômica, a qualquer título, para a execução descentralizada dos programas, projetos e ações governamentais serão firmados após deliberação:

- a. () Do Gabinete do Governador.
- b. () Das Secretarias de Estado Setoriais.
- c. () Da Secretaria de Estado da Fazenda.
- d. (X) Dos respectivos Conselhos de Desenvolvimento Regional.
- e. () Das Secretarias de Estado Desenvolvimento Regional.

15. Assinale a alternativa **verdadeira**, conforme a Lei Complementar Estadual 323, de 2 de março de 2006:

- a. () Os cursos de formação, ensino fundamental, ensino médio, ensino superior em nível de graduação, pós-graduação e os exigidos como pré-requisito para o exercício profissional em cada competência poderão ser considerados para fins de progressão.
- b. () Os servidores que exercem cargos de provimento em comissão ou funções técnicas gerenciais poderão receber o pagamento de hora-plantão.
- c. () O servidor que estiver em escala de sobre-aviso, quando convocado para comparecer ao local de trabalho e não o fizer, perderá o direito à percepção do sobreaviso inerente à escala mensal, sendo vedada a inclusão nas escalas dos meses seguintes, pelo período de 3 (três) meses.
- d. () Aos servidores médicos fica assegurado o horário especial de trabalho de 20 (vinte) horas semanais. Esse horário deverá ser cumprido em escala de 6 (seis) horas diárias e/ou escala de 12 (doze) horas, ou outra que possa melhor atender a necessidade de serviço fixada em regulamento.
- e. (X) É proibido ao servidor manter sob sua chefia imediata, em cargo ou função de confiança, cônjuge, companheiro ou parente até o segundo grau civil.

16. "Conjunto articulado e contínuo das ações e serviços preventivos e curativos, individuais e coletivos, exigidos para cada caso em todos os níveis de complexidade do sistema". Conforme a Lei Federal 8.080, de 19 de setembro de 1990, esta definição corresponde ao conceito de:

- a. (X) Integralidade de assistência.
- b. () Universalidade de acesso.
- c. () Descentralização político-administrativa, com direção única em cada esfera de governo.
- d. () Autonomia das pessoas na defesa de sua integridade física e moral.
- e. () Igualdade da assistência à saúde, sem preconceitos ou privilégios de qualquer espécie.

17. Considerando a Lei Complementar Estadual 323 de 2 de março de 2006, leia as afirmativas abaixo e classifique-as em verdadeiras ou falsas.

- () A responsabilidade civil decorre de ato omissivo ou comissivo, doloso ou culposo, que resulte em prejuízo ao erário ou a terceiros.
- () Tratando-se de dano causado a terceiros, responderá o servidor perante a Fazenda Pública, em ação regressiva.
- () A responsabilidade penal não abrange os crimes e contravenções imputadas ao servidor, nessa qualidade.
- () As sanções civis, penais e administrativas não poderão cumular-se, sendo independentes entre si.
- () A responsabilidade administrativa do servidor será afastada no caso de absolvição criminal que negue a existência do fato ou sua autoria.

Assinale a alternativa que indica, de forma seqüências e **correta**, as afirmativas verdadeiras e falsas.

- a. () F, F, V, V, F.
- b. () F, V, V, F, V.
- c. () V, F, V, F, V.
- d. (X) V, V, F, F, V.
- e. () V, V, F, V, F.

18. Incluem-se entre os objetivos do Sistema Único de Saúde(SUS), de acordo com a Lei 8.080/93:

- a. () Participação da comunidade.
- b. () Preservação da autonomia das pessoas na defesa de sua integridade física e moral.
- c. () Igualdade da assistência à saúde, sem preconceitos ou privilégios de qualquer espécie.
- d. () Direito à informação, às pessoas assistidas, sobre sua saúde.
- e. (X) A assistência às pessoas por intermédio de ações de promoção, proteção e recuperação da saúde, com a realização integrada das ações assistenciais e das atividades preventivas.

19. Assinale a alternativa **incorreta**, de acordo com a Constituição brasileira de 1988:

- a. () A assistência à saúde é livre à iniciativa privada.
- b. () As instituições privadas poderão participar de forma complementar do sistema único de saúde, segundo diretrizes deste, mediante contrato de direito público ou convênio, tendo preferência as entidades filantrópicas e as sem fins lucrativos.
- c. (X) É vedada a destinação de recursos públicos para auxílios ou subvenções às instituições privadas sem fins lucrativos.
- d. () É vedada a participação direta ou indireta de empresas ou capitais estrangeiros na assistência à saúde no País, salvo nos casos previstos em lei.
- e. () A lei disporá sobre as condições e os requisitos que facilitem a remoção de órgãos, tecidos e substâncias humanas para fins de transplante, pesquisa e tratamento, bem como a coleta, processamento e transfusão de sangue e seus derivados, sendo vedado todo tipo de comercialização.

20. Não são consideradas “outras fontes” de financiamento do SUS, conforme a Lei Federal 8.080/90, os recursos provenientes:

- a. (X) Do orçamento da seguridade social.
- b. () De ajuda, contribuições, doações e donativos.
- c. () De alienações patrimoniais e rendimentos de capital.
- d. () Dos serviços que possam ser prestados sem prejuízo da assistência à saúde.
- e. () De taxas, multas, emolumentos e preços públicos arrecadados no âmbito do SUS.

Conhecimentos Específicos

(40 questões)

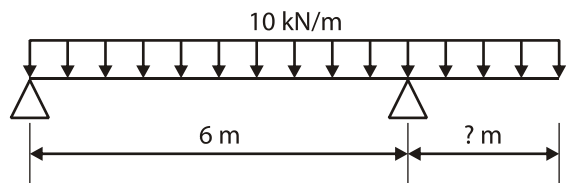
21. Segundo a norma NBR 6118:03, V_{Rd2} é a força cortante resistente de cálculo para a compressão, e a condição de segurança é que V_{Sd} , a força cortante solicitante de cálculo, seja menor ou igual ao valor da força resistente. Quando essa condição não é atendida a primeira solução é:

- a. Aumentar a largura da peça.
- b. Aumentar a armadura transversal.
- c. Aumentar a resistência do concreto.
- d. Diminuir a força cortante solicitante de cálculo.
- e. Diminuir o coeficiente e majoração da força cortante.

22. Em uma seção transversal de concreto armado de altura útil $d = 34$ cm e altura da linha neutra de 22,45 cm, sujeita à flexão no domínio 3 de deformação, qual é o valor da deformação no aço e tensão respectivamente quando se usa CA-50 ($E_s = 210$ GPa).

- a. 0,0166 e 500 MPa.
- b. 0,018 e 435 MPa.
- c. 0,166 % e 435 MPa.
- d. 0,18 % e 378 MPa.
- e. 0,251 e 378 MPa.

23. Calcular o comprimento de cálculo do balanço de uma viga isostática que tem um vão de 6 metros e carga distribuída uniforme de 10 kN, de modo que os momentos fletores máximos positivo e negativo sejam aproximadamente iguais.



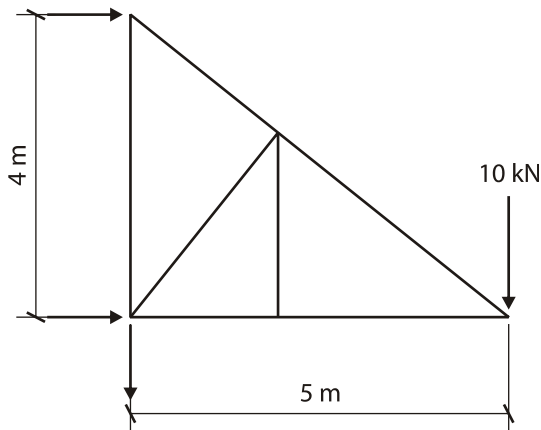
- a. 2,85 m
- b. 2,75 m
- c. 2,65 m
- d. 2,55 m
- e. 2,45 m

24. A norma NBR 12655 Concreto - Preparo, controle e recebimento prevê as providências para aceitação ou rejeição do concreto nas obras.

Assinale a afirmativa **correta**.

- a. São suficientes apenas ensaios de compressão para o concreto endurecido.
- b. O calculista decide como será o preparo do concreto.
- c. Devem ser feitos ensaios de consistência para o concreto fresco e de resistência para o concreto endurecido.
- d. O engenheiro responsável escolhe a resistência característica do concreto.
- e. O concreto preparado em usina é controlado apenas pelo fabricante.

25. Uma treliça tem vão de 5 m e altura de 4 m e carga de 10 kN, como indica a figura.



Os valores das reações vertical e horizontais, em kN, são respectivamente:

- a. (X) 10, -12,5 e 12,5
- b. () 10, -10 e 10
- c. () 10, -8 e 8
- d. () 12,5, -10 e 10
- e. () 12,5, -8 e 8

26. Um projeto de fundações de uma obra civil é constituído de, pelo menos, duas partes: Projeto Geotécnico e Projeto Estrutural. Com relação ao tema, assinale a alternativa **correta**.

- a. () O projeto estrutural tem por finalidade a determinação das dimensões do elemento estrutural e de sua profundidade de assentamento.
- b. (X) O projeto geotécnico tem por finalidade a determinação das dimensões do elemento estrutural e de sua profundidade de assentamento.
- c. () O projeto geotécnico tem por finalidade a determinação apenas da profundidade de assentamento da fundação.
- d. () O projeto estrutural tem por finalidade a determinação apenas das dimensões do elemento estrutural da fundação.
- e. () O projeto estrutural tem por finalidade a determinação das dimensões do elemento estrutural da fundação e o projeto geotécnico tem por finalidade a determinação da profundidade de assentamento da fundação.

27. A Teoria da Capacidade de Carga de Fundações pode ser usada tanto no projeto de fundações diretas, como no projeto de fundações profundas.

Ela se baseia:

- a. () na planta de cargas da obra, na profundidade de assentamento da fundação e na região onde será construída a obra.
- b. () no local da obra (parâmetros do solo), na região da obra (vizinhança) e na planta de cargas da obra.
- c. () no padrão construtivo da obra, na planta de cargas da obra e nos parâmetros do solo.
- d. () no tipo de elemento estrutural de fundação, no padrão construtivo da obra e nos parâmetros do solo.
- e. (X) nos parâmetros do solo, na profundidade de assentamento e na dimensão do elemento estrutural.

28. A previsão de recalques de fundações diretas é usada no dimensionamento geométrico (dimensões) desta fundação.

Esta frase é:

- a. () Falsa, pois os recalques das fundações diretas não são importantes, ou seja, são geralmente desprezíveis.
- b. () Verdadeira, pois evitar recalques excessivos é um dos critérios usados no dimensionamento do elemento estrutural de fundação.
- c. (X) Falsa, pois o cálculo de recalques é usado apenas para verificar se o dimensionamento feito foi satisfatório ou não.
- d. () Verdadeira, pois os recalques das fundações diretas são as principais referências para o seu dimensionamento.
- e. () Falsa, pois os recalques não são importantes para o dimensionamento geométrico das fundações diretas.

29. Dimensionar geotecnicamente uma fundação profunda por estacas significa:

- a. () determinar a seção transversal da estaca e o seu comprimento, que dependem do porte da obra (cargas) e do padrão de construção.
- b. () determinar o número de estacas por pilar, uma vez que este número depende do porte da obra (cargas) e do padrão de construção.
- c. () determinar o comprimento de cada estaca, pois é o solo (elemento geotécnico) quem determina a profundidade que a estaca deverá atingir.
- d. (X) determinar a seção transversal da estaca, seu comprimento e o número de estacas por pilar da obra.
- e. () determinar a seção transversal da estaca, pois esta é dependente das cargas da obra e do padrão de construção.

30. São considerados índices físicos do solo:

- a. (X) Teor de umidade, peso específico, índice de vazios, porosidade e grau de saturação.
- b. () Teor de umidade, coeficiente de compressibilidade, índice de compressão e índice de vazios inicial.
- c. () Teor de umidade, ângulo de atrito interno, coesão, resistência ao cisalhamento e índice de vazios inicial.
- d. () Teor de umidade ótimo, grau de saturação, peso específico máximo e índices de vazios inicial e final.
- e. () Teor de umidade, coeficiente de compressibilidade, ângulo de atrito interno, peso específico e índice de vazios.

31. A Mecânica dos Solos tradicional considera o espectro possível de solos, variando de uma areia limpa até uma argila pura, tendo o silte intermediariamente.

São características típicas das areias:

- a. () Possuir ângulo de atrito interno, coesão, alta permeabilidade, pressão de pré-adensamento e apresentar o fenômeno do arqueamento.
- b. (X) Possuir ângulo de atrito interno, índice de densidade (densidade relativa), estrutura granular simples e apresentar o fenômeno do arqueamento.
- c. () Possuir ângulo de atrito interno, partículas fibrilares, baixa permeabilidade, índice de densidade (densidade relativa) e estrutura granular simples.
- d. () Possuir ângulo de atrito interno, história de tensões, coesão, baixa permeabilidade e apresentar o fenômeno do arqueamento.
- e. () Possuir ângulo de atrito interno, história de tensões, coesão, alta permeabilidade e apresentar o fenômeno do arqueamento.

32. Assinale a alternativa correta:

- a. () Não é adequado o uso de aço de alta resistência em colunas metálicas.
- b. () A adoção de aço de alta resistência para colunas de edifício em estrutura de aço é adequada no caso de colunas pouco esbeltas de paredes finas.
- c. () A adoção de aço de alta resistência para colunas de edifício em estrutura de aço é adequada no caso de colunas muito esbeltas de paredes espessas.
- d. (X) A adoção de aço de alta resistência para colunas de edifício em estrutura de aço é adequada no caso de colunas pouco esbeltas constituídas de paredes espessas.
- e. () A adoção de aço de alta resistência para colunas de edifício em estrutura de aço é adequada no caso de colunas muito esbeltas de paredes finas.

33. Esforços em serviço são obtidos sem multiplicar as ações pelos respectivos fatores de ponderação e os de cálculo são obtidos multiplicando-se (majorando-se). Em ligações parafusadas nas quais se aplicam parafusos de alta resistência, resistindo a cisalhamento por atrito, pode-se afirmar:

- a. () a verificação por atrito é feita com base em esforços de cálculo e considera-se apenas a resistência ao deslizamento dos conectores, mas o dimensionamento deve atender aos requisitos de ligação por corte dos conectores.
- b. (X) a verificação por atrito é feita com base em esforços de serviço e considera-se apenas a resistência ao deslizamento dos conectores, mas o dimensionamento deve atender aos requisitos de ligação por corte dos conectores.
- c. () o dimensionamento é feito com base em esforços de serviço e considera-se a soma da resistência por atrito com a de corte dos conectores.
- d. () o dimensionamento é feito com base em esforços de cálculo e considera-se a soma da resistência por atrito com a de corte dos conectores.
- e. () o dimensionamento é feito para resistir exclusivamente a ações de cálculo oriundas de variação de temperatura e considera-se apenas a resistência ao deslizamento dos conectores.

34. As ligações entre elementos estruturais influem diretamente no comportamento global das estruturas em madeira e merecem atenção especial durante o projeto. São formas de contribuição para garantir o desempenho mecânico das ligações em estruturas de madeira? Assinale a alternativa correta.

- a. () Usar pregos ou parafusos de qualquer diâmetro, desde que atenda à capacidade de resistente necessária.
- b. () Desconsiderar as variações dimensionais transversais das peças, resultantes da variação da taxa de umidade.
- c. () Desconsiderar nos cálculos os momentos secundários oriundos de excentricidades entre as peças e a ligação.
- d. () Desconsiderar as resistências ao embutimento paralela e perpendicular às fibras da madeira.
- e. (X) Dispor corretamente os elemento de ligação (pregos, parafusos) em relação às bordas e às extremidades das peças a serem conectadas.

35. A madeira é um elemento natural cuja variação do teor de umidade pode levar a variações dimensionais chamadas retração e inchamento. Com relação ao teor de umidade da madeira e a sua variação, pode-se afirmar que:

- a. (X) Acima do ponto de saturação das fibras não há mais variação de volume da madeira.
- b. () A variação de volume oriunda da variação de umidade é menos acentuada em madeiras de grande densidade.
- c. () O grau de retração ou inchamento não varia segundo a orientação, em relação ao cerne e às fibras.
- d. () As variações dimensionais longitudinais são mais importantes do que aquelas perpendiculares às fibras da madeira.
- e. () A retração que ocorre na madeira devido à variação do teor de umidade não provoca tensões internas nesse material.

36. Um revestimento cerâmico com PEI (Porcelan Ename Index) máximo (5) apresentará uma:

- a. alta resistência química.
 - b. baixa absorção de água.
 - c. alta resistência à abrasão.
 - d. baixa expansão por umidade.
 - e. máxima facilidade de remoção das manchas.
-

37. No processo de galvanização, o aço é revestido por uma camada de:

- a. zinco
 - b. estanho
 - c. alumínio
 - d. esmalte
 - e. tinta betuminosa
-

38. O alongamento de uma barra homogênea de aço (coeficiente de dilatação térmica igual a $12 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$) de seção transversal constante com 5 m de comprimento, sofrendo uma variação de temperatura igual a $+30^{\circ}\text{C}$, será igual a:

- a. 0,002 mm
 - b. 0,18 mm
 - c. 0,2 mm
 - d. 1,8 mm
 - e. 2 mm
-

39. A patologia correspondente à redução do pH do concreto, levando à despassivação das armaduras de aço, é:

- a. hidratação
- b. carbonatação
- c. acidificação
- d. corrosão
- e. lixiviação

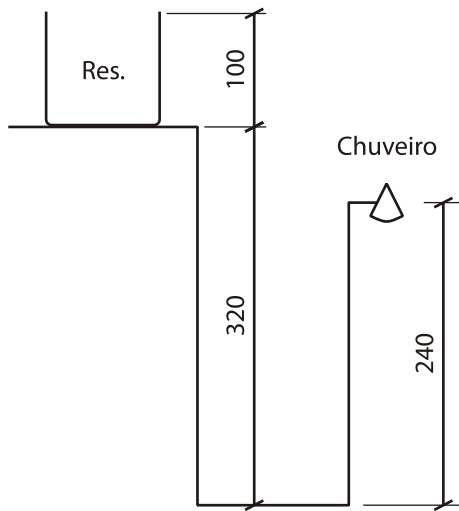
40. Assinale a alternativa **correta**:

- a. O consumo de energia elétrica é sempre proporcional à potência instalada.
 - b. Watt e Volt são unidades de medida do mesmo fenômeno físico.
 - c. Os disjuntores devem ter capacidade superior à capacidade de condução dos condutores para garantir a segurança.
 - d. Eletrodutos só podem conter condutores do mesmo circuito.
 - e. Demanda é a potência elétrica realmente consumida em determinado instante por um aparelho ou por um sistema.
-

41. Assinale a alternativa **correta**:

- a. Pontos de consumo de água fria situados à mesma cota apresentam sempre a mesma pressão dinâmica.
- b. O sistema de distribuição direta de água, pelo fato de dispensar o uso do reservatório domiciliar, deveria sempre ser adotado.
- c. Para dimensionar uma tubulação de instalação predial de água fria, podemos usar dois critérios: o critério do consumo máximo possível e o critério do consumo máximo provável.
- d. A perda de carga unitária numa instalação de água é diretamente proporcional ao diâmetro e ao comprimento da tubulação.
- e. Para dimensionar a tubulação da instalação de água fria de uma residência devemos usar o método dos diâmetros equivalentes.

42. Um chuveiro elétrico foi instalado conforme a figura abaixo:



O chuveiro apresenta funcionamento irregular, ora funciona, ora não. Sabendo que o chuveiro precisa de uma pressão dinâmica de 1,00 mca (metro de coluna de água) para funcionar, e que a perda de carga total no trecho é de 0,5 mca, qual das alternativas resolverá em definitivo o mau funcionamento do chuveiro?

Assinale a alternativa **correta**.

- a. () Elevar o reservatório em 30 cm.
- b. (X) Elevar o reservatório em 50 cm e baixar o chuveiro para a cota 2,20 m.
- c. () Baixar o chuveiro para a cota 2,20 m.
- d. () Aumentar o diâmetro da tubulação.
- e. () Encurtar o trajeto da tubulação.

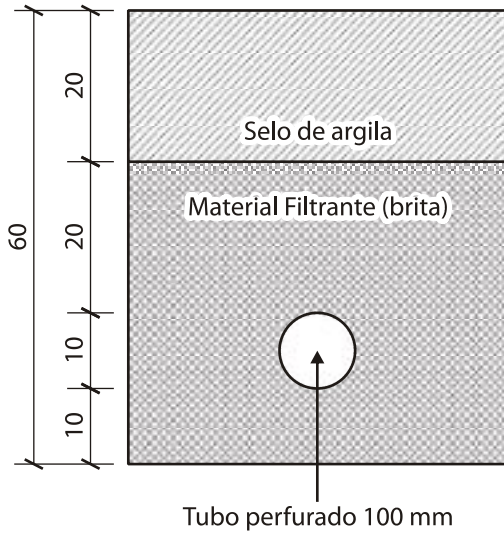
43. Assinale a alternativa **correta**:

- a. () Raio hidráulico é a razão entre a área molhada e o raio da tubulação.
- b. () Raio hidráulico é a razão entre o perímetro molhado e a área molhada.
- c. (X) As pressões que os líquidos em repouso exercem sobre as paredes dos reservatórios são sempre normais à superfície onde atuam.
- d. () Se dois canais abertos têm a mesma inclinação e a mesma área de seção, quando escoam em plena seção necessariamente propiciam a mesma vazão.
- e. () O esforço total exercido pelo líquido sobre o fundo plano horizontal de um reservatório é sempre igual ao peso do líquido contido no reservatório, independente do formato do reservatório.

44. Assinale a alternativa **correta**:

- a. () O ramal de ventilação deve ser ligado a um ramal de descarga da caixa sifonada.
- b. () Tubulação que recebe esgoto de vaso sanitário deve ter diâmetro mínimo de 75 mm.
- c. () A coluna de ventilação não faz parte da instalação primário de esgoto.
- d. (X) A caixa sifonada é um dispositivo desconector na instalação de esgoto.
- e. () O filtro anaeróbio e o sumidouro têm a mesma função, pois ambos recebem o efluente do tanque séptico.

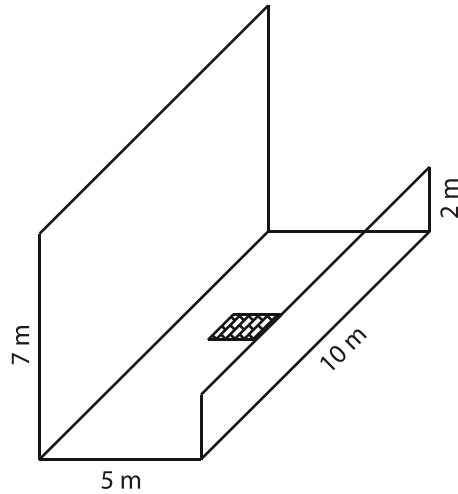
45. Uma residência de porte médio, com 3 dormitórios, onde cada habitante gera 130 l/dia de esgoto, está situada em uma região de solo arenoso, onde o coeficiente de infiltração é $80 \text{ l/m}^2 \times \text{dia}$. O projeto hidrosanitário prevê um tanque séptico com volume útil de $2,4 \text{ m}^3$ e vala de infiltração com a seguinte secção:



Qual deve ser a extensão da vala de infiltração?

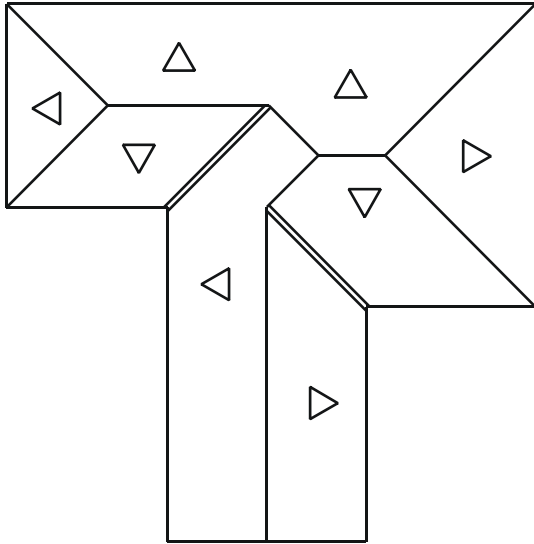
- a. () 7,50 m
- b. () 13,93 m
- c. (X) 19,50 m
- d. () 23,07 m
- e. () 30,00 m

46. Na figura vê-se uma laje impermeável, tendo no centro um ralo coletor de águas pluviais, e duas paredes laterais. Admitindo que a chuva cai com uma inclinação cujo ângulo com a horizontal tem a tangente igual a 2, qual é a área de contribuição, para o cálculo do ralo?



- a. () $130,00 \text{ m}^2$
- b. () $120,00 \text{ m}^2$
- c. (X) $75,00 \text{ m}^2$
- d. () $70,00 \text{ m}^2$
- e. () $50,00 \text{ m}^2$

47. A cobertura abaixo é composta por:



Assinale a alternativa **correta**:

- a. () 8 águas, 5 cumeeiras, 4 espigões, 2 rincões, 1 empena.
- b. (X) 7 águas, 3 cumeeiras, 6 espigões, 2 rincões, 1 empena.
- c. () 7 águas, 3 cumeeiras, 2 espigões, 6 rincões, 1 empena.
- d. () 5 águas, 3 cumeeiras, 2 espigões, 6 rincões, 3 empenas.
- e. () 5 águas, 3 cumeeiras, 2 espigões, 4 rincões, 3 empenas.

48. Assinale a alternativa **correta**:

- a. () Convém usar o mesmo sistema de impermeabilização para todo o edifício.
- b. () As impermeabilizações rígidas são mais indicadas em locais onde há variações dimensionais dos elementos.
- c. () Nas paredes em contato com o solo úmido, a água sobe por percolação.
- d. () Para reservatórios de água elevados de concreto e expostos às intempéries, a impermeabilização rígida é a mais indicada.
- e. (X) Um dos critérios para seleção do tipo e sistema de impermeabilização é o comportamento físico dos elementos que serão impermeabilizados.

49. Assinale a alternativa **correta**:

- a. (X) Compete à DRT (Delegacia Regional do Trabalho) impor as penalidades cabíveis por descumprimento dos preceitos legais e regulamentares sobre segurança e medicina do trabalho.
- b. () As Normas Regulamentadoras (NR) relativas à segurança e medicina do trabalho não são de observância obrigatória para empresas públicas.
- c. () A observância das Normas Regulamentadoras (NR) desobriga as empresas da observância de outras disposições contidas nos regulamentos estaduais, municipais ou acordos coletivos de trabalho.
- d. () Instituições sem fins lucrativos que admitem empregados não estão sujeitas à observância das Normas Regulamentadoras (NR) relativas à segurança e medicina do trabalho.
- e. () Não usar, injustificadamente, o EPI (equipamento de proteção individual), fornecido pelo empregador, não pode ser considerado ato faltoso de empregado.

50. Assinale a alternativa **correta**:

- a. () A CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes) é composta, exclusivamente, por representantes do empregador, indicados por ele.
- b. () Qualquer empresa, independente do número de empregados, precisa ter CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes).
- c. () A empresa é obrigada a fornecer o EPI (equipamento de proteção individual), mas poderá cobrar do empregado o custo do mesmo.
- d. () Um acidente sofrido pelo empregado no percurso de sua residência ao local de trabalho não pode ser considerado acidente de trabalho.
- e. (X) Compete ao Ministério do Trabalho, através da Delegacia Regional do trabalho, orientar as empresas quanto ao uso do EPI (equipamento de proteção individual), quando solicitado e nas inspeções de rotina.

51. Com relação ao controle tecnológico do concreto, assinale a alternativa **correta**:

- a. () Uma estrutura não poderá ser aceita se o f_{ck} for maior que o f_{ck} especificado no projeto.
- b. () Caso o concreto seja rejeitado, a estrutura será necessariamente demolida.
- c. () Quando do uso de concreto produzido por usinas e entrega através de caminhão betoneira, não é necessário realizar o ensaio de abatimento de tronco de cone na obra.
- d. (X) O planejamento de controle de aceitação e recebimento de concretos estruturais deve ser feito com uso de amostragem baseada na NBR 12655/96.
- e. () Para a caracterização da resistência à compressão de cada amassada é necessária sempre a retirada de 6 corpos de prova de todo caminhão betoneira

52. Uma obra (pequena reforma) apresenta atividades, durações e dependências conforme a tabela abaixo.

Atividade	Duração (dias)	Dependências
A	3	-
B	2	-
C	3	A
D	4	A
E	2	B,C
F	2	D
G	3	E, F

Considerando esses dados, assinale a resposta **correta**:

- a. (X) Se a atividade A for executada em 2 dias e a atividade G em 1 dia, o prazo total da obra será reduzido em 3 dias.
- b. () Caso seja necessário reduzir a duração total da obra, as atividades B e C devem ser as primeiras a serem aceleradas.
- c. () As atividades A e D não pertencem ao caminho crítico.
- d. () O prazo total da obra atrasará em um dia, caso a atividade B dure 3 dias em vez de 2 dias.
- e. () Caso seja reduzida a duração da atividade G, o tempo total da obra nunca será alterado.

53. Um construtor precisa comprar os tijolos que serão utilizados nas paredes externas de uma casa padrão COHAB de 30,00 m² e dimensões de 5 × 6 m. Para a compra foi especificada a utilização de tijolos cerâmicos de dimensões 10×18×18 cm com a largura da alvenaria de 10 cm. A qualidade dos tijolos fornecidos garante uma junta uniforme de 2 cm na horizontal e na vertical, conforme especificado no caderno de encargos para esse serviço. A altura da alvenaria a ser executada será de 3 m. Descontar vãos de portas e janelas segundo tabela abaixo, com área superior a 1,5 m². Não considerar quebra de tijolos para efeito da compra.

Portas		Janelas	
Local	Dimensão (m)	Local	Dimensão (m)
Entrada	0,80 × 2,00	Quartos 1	1,00 × 1,20
Serviço	0,80 × 2,00	Quartos 2	1,00 × 1,20
		Sala/Cozinha	1,00 × 1,60

Baseado nas informações anteriores assinale a resposta **correta**. O número de tijolos a ser comprado está entre:

- a. () 1600 e 1700 tijolos.
- b. (X) 1500 e 1600 tijolos.
- c. () 1400 e 1500 tijolos.
- d. () 1300 e 1400 tijolos.
- e. () 1200 e 1300 tijolos.

54. O cronograma físico da tabela 1 representa a programação de uma obras com duração prevista de 4 meses.

Tabela 1 • Cronograma físico da obra

Etapa	% ¹	% física prevista a ser executada			
		Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4
Fundação	20%	50%	50%		
Estrutura	30%	20%	80%		
Alvenaria	30%		50%	50%	
Acabamento	20%			50%	50%

¹ em relação ao custo total

Sabendo que o custo total previsto é de R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais), preencha a tabela 2.

Tabela 2

Etapa	Custo	Custo previsto no mês			
		Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4
Fundação					
Estrutura					
Alvenaria					
Acabamento					
Total do mês					
Total acum.					

Assinale a resposta **correta**:

- a. () O gasto acumulado até o segundo mês está previsto para ficar abaixo de 60% do custo total.
- b. () No primeiro mês é previsto um total de 10 % do custo total da obra.
- c. () No quarto mês da obra é previsto um custo de execução de 5% do total.
- d. () Em nenhum mês é previsto um custo de execução acima de 45% e abaixo de 20%.
- e. (X) No terceiro mês está previsto o total de R\$ 12.500,00 (doze mil e quinhentos reais) de gasto, atingindo-se um valor acumulado de 90% do custo total da obra.

55. A tabela apresenta os dados de controle da uma obra.

Item	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4
% Física financeira prevista	20 %	20 %	30 %	30 %
% Física executada	10 %	30 %	20 %	40 %
Gasto realizado no mês (R\$)	8.000,00	24.000,00	20.000,00	30.000,00

Sabendo que o valor total previsto é de R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais), assinale a resposta **correta**

- a. (X) Ao final do segundo mês da obra, não havia atraso na execução física e os gastos estavam dentro do previsto.
- b. () Além de executar somente a metade do serviço previsto no primeiro mês, o gasto foi acima do previsto para a quantidade equivalente de serviço.
- c. () Apesar de executar menos que o previsto no percentual físico do terceiro mês da obra, o valor gasto foi abaixo do previsto, considerando-se a quantidade equivalente de serviço executado.
- d. () A porcentagem física acumulada no terceiro mês de obra indicava que a mesma estava com o cronograma adiantado em relação ao previsto.
- e. () No quarto mês de obra, o gasto realizado estava exatamente dentro do previsto para a quantidade física executada.

56. Os incorporadores de ar são usados em argamassas de revestimento com a finalidade de:

- a. () acelerar a pega.
- b. () eliminar o efeito da fluência.
- c. () diminuir o consumo de areia.
- d. (X) melhorar sua trabalhabilidade.
- e. () aumentar sua resistência mecânica.

57. Para o dimensionamento da fiação de um projeto elétrico, qual a menor bitola indicada para o caso de iluminação e tomadas, respectivamente, segundo a NBR5410:

- a. () 1,5 mm² para ambos os casos
- b. (X) 1,5 mm² e 2,5 mm²
- c. () 2,5 mm² e 1,5 mm²
- d. () 2,5 mm² para ambos os casos
- e. () 2,5 mm² e 4,0 mm²

58. Assinale a alternativa **correta**, de acordo com a Lei Federal 8.666/93:

- a. () Obra é toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação, realizada diretamente pela Administração Pública e que envolva demolição, conserto, instalação e montagem.
- b. () Empreitada por preço global é a contratação da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas.
- c. (X) Obras, serviços e compras de grande vulto são aquelas cujo valor estimado seja superior a 25 (vinte e cinco) vezes o limite estabelecido para a modalidade Concorrência.
- d. () Projeto Executivo é o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.
- e. () Projeto Básico é o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

59. Assinale a alternativa que **não** corresponde aos requisitos prévios para a licitação de obras e serviços, nos termos da Lei Federal 8.666/93:

- a. () Existência de projeto básico aprovado pela autoridade competente e disponível para exame dos interessados em participar do processo licitatório.
- b. () Existência de orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários.
- c. () Houver previsão de recursos orçamentários que assegurem o pagamento das obrigações decorrentes de obras ou serviços a serem executadas no exercício financeiro em curso, de acordo com o respectivo cronograma.
- d. () Contemplação do produto dela esperado nas metas estabelecidas no Plano Plurianual, quando for o caso.
- e. (X) Quando o objeto da licitação prever a obtenção, por parte do licitante, de recursos financeiros para sua execução, qualquer que seja a sua origem, exceto nos casos de empreendimentos executados e explorados sob o regime de concessão, nos termos da legislação específica.

60. Assinale a alternativa **correta**, conforme o que dispõe a Lei Federal 8.666/93:

- a. () Convite é a modalidade de licitação entre quaisquer interessados que, na fase inicial de habilitação preliminar, comprovem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos no edital para execução de seu objeto.
- b. () Concorrência é a modalidade de licitação entre interessados do ramo pertinente ao seu objeto, cadastrados ou não, escolhidos e convidados em número mínimo de 3 (três) pela unidade administrativa, a qual afixará, em local apropriado, cópia do instrumento convocatório e o estenderá aos demais cadastrados na correspondente especialidade em que manifestarem seu interesse, com antecedência de até 24 (vinte e quatro) horas da apresentação das propostas:
- c. () Leilão é a modalidade de licitação entre quaisquer interessados para escolha de trabalho técnico, científico ou artístico, mediante a instituição de prêmios ou remuneração aos vencedores, conforme critérios constantes de edital publicado na imprensa oficial com antecedência mínima de 45 (quarenta e cinco) dias.
- d. (X) Tomada de preços é a modalidade de licitação entre interessados devidamente cadastrados ou que atenderem a todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação.
- e. () Concurso é a modalidade de licitação entre quaisquer interessados para a venda de bens móveis inservíveis para a administração ou de produtos legalmente apreendidos ou penhorados, ou para a alienação de bens imóveis a quem oferecer o maior lance, igual ou superior ao valor da avaliação.

Rascunho



Secretaria de Estado da Saúde

Rua Esteves Junior, 160 • 7º andar • Centro

88015-530 • Florianópolis • SC

Fone: (48) 3221-2300 • <http://www.saude.sc.gov.br>



FEPese • Fundação de Estudos e Pesquisas Sócio-Econômicos

Campus Universitário • 88040-900 • UFSC • Florianópolis • SC

Fone/Fax: (48) 3233-0737

<http://www.fepese.ufsc.br>