

# CADERNO DE PROVA

Município de Fraiburgo  
Edital 001/2017-PMF

<http://concursofraiburgo.fepese.org.br>

## S05 | Engenheiro Civil



### Instruções



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

\* A duração da prova inclui o tempo para o preenchimento do cartão-resposta.

Para fazer a prova você usará:

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

Verifique, no caderno de prova, se:

- faltam folhas e a sequência de questões está correta.
- há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas.

### Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade!

### Atenção!

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

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



25 de junho



30 questões



13h10 às 16h10



3h de duração\*



**Língua Nacional**

5 questões

**1.** Leia o texto.

De que é feito um texto? Fragmentos originais, montagens singulares, referências, acidentes, reminiscências, empréstimos voluntários. De que é feita uma pessoa? Migalhas de identificação, imagens incorporadas, traços de caráter assimilados, tudo (se é que se pode dizer assim) que se chama o eu.

Michel Schneider. *Ladrões de palavras*. Campinas. Editora da Unicamp. 1990.

Sobre o texto é correto afirmar.

1. É feita uma analogia entre a construção de um texto e a “construção” de uma pessoa.
2. Há, no texto, dois questionamentos. Ambos são respondidos pelo próprio texto.
3. As expressões sublinhadas no texto exercem a mesma função sintática, a saber: objeto indireto.
4. A frase colocada entre parênteses apresenta um pronome oblíquo em próclise.
5. As palavras “empréstimos e escrevêsseis” são acentuadas graficamente pela mesma razão: ambas são proparoxítonas.

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

- a. (X) São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 4.
- b. ( ) São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 4.
- c. ( ) São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 4.
- d. ( ) São corretas apenas as afirmativas 2, 4 e 5.
- e. ( ) São corretas apenas as afirmativas 3, 4 e 5.

**2.** Classifique as orações destacadas na coluna 2 com as coordenadas discriminadas na coluna 1.

**Coluna 1** Coordenada

1. sindética aditiva
2. sindética adversativa
3. sindética alternativa
4. sindética conclusiva
5. sindética explicativa
6. assindética

**Coluna 2** Orações

- ( ) O médico atendia no hospital, os professores escreviam na biblioteca.
- ( ) Havia uma multidão, mas não existia tumulto.
- ( ) “Deixa em paz meu coração, que ele é um pote até aqui de mágoa”.
- ( ) Sou especialista, logo, só posso atender a casos específicos.
- ( ) Siga o mapa ou peça informação nos postos.
- ( ) O rapaz despediu-se de mim e tomou a estrada rumo à sua casa.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a. ( ) 1 • 3 • 4 • 5 • 6 • 2
- b. ( ) 2 • 6 • 5 • 4 • 1 • 3
- c. ( ) 4 • 6 • 2 • 1 • 3 • 5
- d. ( ) 6 • 2 • 4 • 3 • 5 • 1
- e. (X) 6 • 2 • 5 • 4 • 3 • 1

**3.** Assinale a alternativa em que a predicação verbal está **corretamente** identificada entre parênteses.

- a. ( ) No hospital, todos gostavam dele. (intransitivo)
- b. ( ) As frutas despencaram das árvores. (transitivo direto e indireto)
- c. ( ) Os professores estavam na sala de aula. (de ligação)
- d. (X) O povo não confiava mais em seu governo, naquele país distante. (transitivo indireto)
- e. ( ) O jornal da cidade de Fraiburgo dedicou uma página inteira ao episódio com os grevistas. (transitivo direto)

## 4. Leia o poema de Sérgio Capparelli.

Menina na janela  
A lua é uma gata branca,  
mansa,  
que descansa entre as nuvens.

O Sol é um leão sedento,  
mulambento,  
que ruge na minha rua.

[...]

Sobre o texto é correto afirmar:

1. As palavras sublinhadas são adjuntos adnominais.
2. As expressões “uma gata” e “um leão” são núcleos de predicativo dos sujeitos “lua” e “Sol”, respectivamente.
3. As frases “que descansa entre as nuvens” e “que ruge na minha rua” têm a mesma classificação, a saber: subordinadas substantivas apositivas.
4. A expressão “na minha rua” é um adjunto adverbial.
5. A expressão “entre as nuvens” é um complemento do verbo “descansar”, por isso classificada como objeto direto.

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

- a. ( ) São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- b. ( ) São corretas apenas as afirmativas 4 e 5.
- c. (X) São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 4.
- d. ( ) São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 5.
- e. ( ) São corretas apenas as afirmativas 1, 4 e 5.

## 5. Identifique as afirmativas (em parênteses) verdadeiras (V) e as falsas (F) em cada uma das frases abaixo:

- ( ) Vou colocar minha rúbrica neste documento para que não haja fraudes. (presença de vício de linguagem)
- ( ) O policial interview rapidamente e o tumulto cessou. (frase escrita de acordo com a norma culta)
- ( ) Sempre me ponho à pensar para que servem as leis neste país; vou me reportar à Sua Excelência, o senhor juiz, para fazer meu protesto. (crase usada com correção)
- ( ) Enquanto não via, sofria; agora que sabe de tudo, sofre mais ainda, pois a consciência do erro o atormenta. (frase pontuada corretamente)
- ( ) Aos inimigos, não lhes daremos o prazer da vingança. (o termo sublinhado é um objeto indireto pleonástico)

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

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

**Temas de Atualidade**

5 questões

## 6. Fraiburgo é famosa por seus vastos pomares de maçã, principalmente dos tipos:

- a. (X) Gala e Fuji.
- b. ( ) Gala e Granny Smith.
- c. ( ) Arkansas Black e Granny Smith.
- d. ( ) Granny Smith e Red Delicious.
- e. ( ) Red Delicious e Fuji.

7. Em 2016, os Jogos Olímpicos foram sediados pela primeira vez no Brasil, contemplando quarenta e duas modalidades esportivas, conforme divulgado pelo portal oficial do Governo Federal sobre os Jogos Olímpicos e Paraolímpicos ([www.brasil2016.gov.br](http://www.brasil2016.gov.br)).

Assinale a alternativa que contém as cinco modalidades em que o Brasil estreou em Jogos Olímpicos na edição do Rio 2016:

- a. ( ) Atletismo, Badminton, Esgrima, Ginástica de Trampolim e Rugby.
- b. ( ) Basquete, Golfe, Tiro com arco, Tiro Esportivo e Rugby.
- c. (X) Badminton, Ginástica de Trampolim, Golfe, Hóquei sobre grama e Rugby.
- d. ( ) Badminton, Esgrima, Golfe, Judô e Hóquei sobre grama.
- e. ( ) Golfe, Esgrima, Hóquei sobre grama, Nado Sincronizado e Rugby.

8. O rompimento da barragem de Fundão, da mineradora Samarco, controlada pela Vale e pela BHP Billinton, é considerado o pior acidente da mineração brasileira, com impactos ambientais incalculáveis e, em alguns casos, irreversíveis.

Sobre essa tragédia, assinale a alternativa **correta**.

- a. ( ) Atingiu diversos municípios no Estado de Minas Gerais, do Espírito Santo e do Rio de Janeiro, resultando na destruição completa da cadeia alimentar do ambiente aquático do Rio Doce.
- b. ( ) Atingiu apenas o município de Mariana, no Espírito Santo, e resultou na morte de 19 pessoas e em outras centenas de desabrigados.
- c. ( ) Atingiu diversos municípios dos estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, sem vítimas fatais, mas com impactos irreparáveis ao equilíbrio e à biodiversidade da região.
- d. (X) Atingiu principalmente o município de Mariana, em Minas Gerais, e resultou na morte de milhares de peixes, no assoreamento de rios, na destruição da mata ciliar, entre outros danos ambientais.
- e. ( ) Atingiu diversos municípios às margens do Rio Doce no Estado de Minas Gerais e do Espírito Santo, não afetando o Oceano Atlântico em virtude da rápida ação de contenção proposta pelas entidades competentes.

9. Em relatório das Nações Unidas, a guerra civil da Síria foi classificada como “grande tragédia do século 21”.

Sobre a Síria e esse conflito, é **incorreto** afirmar:

- a. ( ) Apesar de ter assinado a Convenção de Armas Químicas, evidências apontam para o uso desse tipo de armamento pelo governo sírio.
- b. (X) De caráter político, a guerra civil na Síria não envolve divergências religiosas.
- c. ( ) Sucedendo seu pai Hafez al-Assad, Bashar al-Assad está à frente do governo Sírio desde 2000.
- d. ( ) Na tentativa de fugir do conflito, milhares de sírios buscam refúgio em outros países, incluindo o Brasil.
- e. ( ) A guerra civil da Síria iniciou-se como uma revolta popular contra a forte repressão do líder do governo.

10. A Lei 13.185, aprovada em 6 de novembro de 2015, institui o Programa de Combate à Intimidação Sistemática (bullying) que, conforme texto original, constitui-se “todo ato de violência física ou psicológica, intencional e repetitivo que ocorre sem motivação evidente, praticado por indivíduo ou grupo, contra uma ou mais pessoas, com o objetivo de intimidá-la ou agredi-la, causando dor e angústia à vítima, em uma relação de desequilíbrio de poder entre as partes envolvidas”.

Entre as possíveis aplicações dessa lei, **não** caracteriza o *bullying*:

- a. ( ) pilhérias.
- b. ( ) insultos pessoais.
- c. ( ) grafites depreciativos.
- d. ( ) apelidos pejorativos.
- e. (X) estupro.

**Legislação Municipal**

5 questões

**11.** Sobre o regime jurídico dos servidores públicos do município de Fraiburgo, são requisitos básicos e obrigatórios para a investidura em cargo público:

1. ser brasileiro nato.
2. o gozo de direitos políticos.
3. idade mínima de dezoito anos.

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

- a. ( ) É correta apenas a afirmativa 2.
- b. ( ) São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- c. ( ) São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- d. (X) São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. ( ) São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

**12.** Sobre o regime jurídico dos servidores públicos do município de Fraiburgo, ao servidor investido em mandato eletivo aplicam-se as seguintes disposições:

1. tratando-se de mandato federal ou estadual, ficará afastado do cargo efetivo, sem direito à remuneração.
2. investido no mandato de Prefeito e Vice-Prefeito, ficará afastado do cargo efetivo, sem direito à remuneração.
3. investido no mandato de vereador, não havendo compatibilidade de horário, ficará afastado do cargo efetivo, sem direito à remuneração.

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

- a. ( ) É correta apenas a afirmativa 2.
- b. ( ) São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- c. ( ) São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- d. ( ) São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. (X) São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

**13.** Sobre o regime jurídico dos servidores públicos do município de Fraiburgo, são também considerados como de efetivo exercício as licenças, os afastamentos e as concessões em virtude de:

1. licença à gestante, à adotante e à paternidade.
2. licença para tratamento de saúde até 5 dias.
3. licença-prêmio.

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

- a. (X) É correta apenas a afirmativa 1.
- b. ( ) É correta apenas a afirmativa 2.
- c. ( ) É correta apenas a afirmativa 3.
- d. ( ) São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- e. ( ) São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.

**14.** Sobre o regime jurídico dos servidores públicos do município de Fraiburgo, da sindicância poderá resultar:

1. direito de reparação ao servidor indevidamente acusado de ato ou fato.
2. aplicação de penalidade de advertência ou suspensão de até trinta dias.
3. arquivamento do processo administrativo disciplinar já instaurado.

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

- a. ( ) É correta apenas a afirmativa 1.
- b. (X) É correta apenas a afirmativa 2.
- c. ( ) É correta apenas a afirmativa 3.
- d. ( ) São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- e. ( ) São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.

15. Sobre o regime jurídico dos servidores públicos do município de Fraiburgo, a ação disciplinar prescreverá:

1. em 2 anos, quanto às infrações puníveis com demissão qualificada.
2. em 1 ano, quanto às infrações puníveis com suspensão de até trinta dias.
3. em 180 dias, quanto às infrações puníveis com advertência.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a. ( ) É correta apenas a afirmativa 1.
- b. ( ) É correta apenas a afirmativa 2.
- c. (X) É correta apenas a afirmativa 3.
- d. ( ) São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- e. ( ) São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.

## Conhecimentos Específicos

15 questões

16. Com relação às regras básicas de combate a incêndio, é **correto** afirmar:

- a. (X) Os incêndios podem ser de diversos tipos, daí a importância de saber quais os elementos envolvidos na situação, pois as soluções serão diferentes.
- b. ( ) Nem sempre o tipo de material envolvido determinará a classe de incêndio e é a partir desta constatação que a Segurança, o Meio Ambiente e a Saúde necessitam de uma forma mais adequada para seu combate.
- c. ( ) Eliminando-se os três elementos (oxigênio, combustível e calor), a combustão será interrompida. Mas a extinção completa do incêndio poderá não acontecer antes do aquecimento ou abafamento.
- d. ( ) Para que as ações de combate a incêndio sejam realizadas com sucesso, é necessário que o município possua um Destacamento de Bombeiros profissionais treinados em combate a incêndio.
- e. ( ) Não é recomendável que a empresa tenha um programa de prevenção e combate a incêndio, pois somente o Corpo de Bombeiros do Estado é capaz de capacitar com eficiência esse tipo de profissionais.

17. Com relação ao orçamento de obras de construção civil, é **correto** afirmar:

- a. ( ) Critério de medição é o índice de consumo apresentado para cada insumo que está inserido na composição.
- b. ( ) Despesas financeiras são as despesas indiretas geradas na sede da empresa, para fornecer suporte gerencial e técnico a todas as obras.
- c. (X) Os insumos possuem uma unidade de medida e um coeficiente de consumo adequado a cada serviço.
- d. ( ) Custo direto é o gasto vinculado ao tempo, às contingências ou ainda ao próprio preço, devido ao fato de não variar diretamente com a quantidade de cada serviço em particular.
- e. ( ) Margem técnica são despesas geradas pela montagem e manutenção de uma estrutura administrativa no local da obra.

18. Com relação às estruturas de madeira, é **correto** afirmar:

- a. ( ) As colunas compostas de peças ligadas por pregos, pinos ou conectores de anel, quando fletidas, apresentam rigidez entre as peças componentes, aumentando a eficiência em relação à seção maciça equivalente.
- b. ( ) Ao se deformar lateralmente durante o processo de flambagem, as seções de colunas formadas por peças com ligações descontínuas são mantidas planas, resistindo bem ao cisalhamento.
- c. ( ) As peças múltiplas, sujeitas a compressão axial, não devem ser dimensionadas pelo mesmo critério de colunas singelas, porém o índice de esbelteza deverá ser mantido igual.
- d. ( ) Para ligações de peças com espaçadores interpostos ligados por pregos ou conectores de anel despreza-se a deformidade das ligações, mantendo-se o índice de esbelteza.
- e. (X) Ao ser comprimida axialmente, uma coluna esbelta apresenta uma tendência ao deslocamento lateral.

**19.** No que se refere a estruturas de concreto, é **correto** afirmar:

- a. ( ) O estado limite de descompressão parcial acontece no momento em que se inicia a formação de fissuras.
- b. (X) O estado limite último está relacionado ao colapso, ou a qualquer outra forma de ruína estrutural, que determine a paralisação do uso da estrutura.
- c. ( ) O estado limite de formação de fissuras é atingido no momento em que a compressão na seção transversal atinge o limite máximo, na região onde existem armaduras ativas.
- d. ( ) O estado limite de descompressão é definido como sendo o momento em que as vibrações atingem os limites estabelecidos para a utilização normal da construção.
- e. ( ) O estado limite de vibrações excessivas é atingido quando em um ou mais pontos da seção transversal a tensão normal é nula, não havendo tração no restante da seção.

**20.** Com referência à modelagem matemática, é **correto** afirmar:

- a. ( ) Otimização restritiva é uma função que não está sujeita a nenhum condicionante do sistema.
- b. ( ) Módulos Discretos são aqueles que estão localizados na região factível, que é formada por um conjunto discreto de alternativas.
- c. ( ) Indecisões são as incógnitas do modelo. Seus valores interferem na performance do sistema e o modelo opera como um mecanismo de melhoria dentro de um intervalo operacional.
- d. (X) Os modelos prescritivos baseiam-se na representação dos objetivos e restrições de um processo para o qual se deseja descobrir soluções otimizadas.
- e. ( ) As funções afirmativas estabelecem condicionantes entre as variáveis de decisão e a dinâmica do sistema, indicando as limitações físicas, disponibilidades de material e as necessidades a serem atendidas pelo processo a ser modelado.

**21.** Com relação às instalações hidráulicas prediais, é **correto** afirmar:

- a. ( ) Extravasor é qualquer meio de acesso aos reservatórios, equipamentos e tubulações.
- b. ( ) Barrilete é a tubulação derivada da coluna de distribuição e destinada a alimentar os sub-ramais.
- c. ( ) Ramal Predial é o conjunto de tubulações constituído de barriletes, colunas de distribuição, ramais e sub-ramais.
- d. ( ) Instalação elevatória é o conjunto de tubulações, equipamentos destinados a distribuir a água do reservatório de distribuição a cada um dos pontos de utilização.
- e. (X) Nos sistemas de abastecimento indireto por bombeamento, a alimentação dos aparelhos se dá através de reservatório superior, o qual é alimentado por um reservatório inferior (cisterna) através de um sistema de recalque, distribuição descendente. É utilizado em grandes edifícios, quando não há pressão suficiente e não ocorre continuidade no abastecimento.

**22.** Com relação às instalações elétricas prediais, é **correto** afirmar:

- a. (X) Ramal de Entrada é o conjunto de condutores e acessórios instalados pelo consumidor entre o ponto de entrega e a medição ou proteção.
- b. ( ) Ramal Interno do Consumidor: é o conjunto de condutores e acessórios instalados externamente na unidade consumidora, antes da medição ou proteção do padrão de entrada.
- c. ( ) Ramal de Ligação é o conjunto de condutores e acessórios instalados pelo consumidor entre o ponto de derivação da rede primária e o ponto de entrega.
- d. ( ) Demanda é a tensão elétrica realmente absorvida em um determinado instante por um equipamento ou sistema.
- e. ( ) A Carga ou Potência Instalada representa o somatório das tensões nominais dos equipamentos elétricos de uma unidade consumidora.

**23.** Com relação à prevenção de acidentes de trabalho, é **correto** afirmar:

- a. ( ) Como não é obrigação dos empregadores fornecer os EPI necessários e adequados para a execução de atividades que ofereçam algum tipo de risco ao trabalhador, caberá aos empregados, segundo o artigo 158, da CLT, optar pelo uso destes dispositivos fornecidos pela empresa.
- b. ( ) Segundo a NR 06 – Equipamentos de Proteção Individual (EPI), a recomendação adequada do EPI nas empresas deverá ser realizada pelo chefe de cada setor, bem como a participação da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) e dos trabalhadores usuários, de acordo com o risco existente em determinada atividade.
- c. ( ) Nem todas as empresas são obrigadas a ter uma Comissão Interna de Prevenção de Acidente (CIPA), sendo desaconselhável para as de pequeno porte, com os riscos ocupacionais baixos em função do número de empregados. Quando houver, ela deverá ser composta por representantes dos empregadores e dos empregados.
- d. (X) Sempre que as medidas de ordem geral não oferecem completa proteção ou enquanto os Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) estiverem sendo implantados no ambiente de trabalho ou para atender situações de emergências, devem ser obrigatoriamente fornecidos pela empresa Equipamentos de Proteção Individual (EPI) adequados aos trabalhadores.
- e. ( ) A legislação aconselha que os membros da CIPA, representantes dos empregados, tenham uma estabilidade provisória dentro da empresa de dois anos – um ano durante o exercício da CIPA e mais um ano após o final do mandato.

**24.** Com relação ao estudo dos materiais de construção, é **correto** afirmar:

- a. ( ) Os agregados para concreto podem conter algumas impurezas (terra, argila, húmus) e de componentes prejudiciais (no máximo 2% de cloretos e 10% de sulfatos).
- b. (X) O cimento é obtido aquecendo-se calcário e argila até a sintetização (clínquer de cimento). Depois se mói a mistura até obter-se um produto de textura fina.
- c. ( ) A hidratação do cimento deve ser interrompida na conclusão do amassamento, pois é preciso que as condições ambientes favoreçam as reações que se processam. Desse modo, deve-se evitar a evaporação prematura da água necessária à hidratação do cimento. É o que se denomina cura do concreto.
- d. ( ) A forma dos grãos e a conformação superficial não influenciam a trabalhabilidade e nem as propriedades de aderência do concreto: agregados redondos e lisos facilitam a mistura e o adensamento do concreto; agregados com superfícies ásperas aumentam a resistência à compressão.
- e. ( ) Quase todas as águas naturais são apropriadas para amassamento, inclusive as águas de pântano e as de rejeito industrial. A água do mar é adequada somente para estruturas de concreto armado, não devendo ser usada em concreto protendido devido à corrosão provocada pelo teor de sal.

25. Com relação à hidrologia, é **correto** afirmar:

- a. ( ) As curvas hipocêntricas e as frequências batimétricas permitem determinar as altitudes características.
- b. ( ) As curvas de distribuição das variações de nível de uma bacia hidrográfica apresentam, em ordenadas, as superfícies dos terrenos cuja declividade excede os valores marcados em abcissas. Essas curvas são importantes para o estudo de evaporação.
- c. (X) Bacia hidrográfica é uma região sobre a Terra, na qual o escoamento superficial em qualquer ponto converge para um único ponto fixo, o Exutório.
- d. ( ) O perfil longitudinal de um curso de água é representado, marcando-se os comprimentos desenvolvidos do leito em ordenadas e a altitude do fundo (ou cota de água), em abcissas.
- e. ( ) A relação do perímetro de uma bacia hidrográfica e a circunferência de área igual à bacia constituem o índice de conformação.

---

26. Com relação ao estudo da Mecânica dos Solos, é **correto** afirmar:

- a. ( ) Pode-se definir como adensamento a redução volumétrica de um solo provocada pela expulsão de ar de seus vazios.
- b. ( ) Amolgamento é a operação de destruição da estrutura de um solo, com um conseqüente ganho de resistência mecânica.
- c. ( ) A plasticidade é uma propriedade dos solos, que consiste na maior ou menor capacidade de carga, sob certas condições de carregamento, mantidos o teor de umidade e a temperatura.
- d. ( ) Na análise granulométrica de um solo são determinados o volume e o peso de uma amostra de solo, após a lavagem e o peneiramento.
- e. (X) Uma das principais causas de recalques é a compressibilidade do solo, ou seja, a diminuição do seu volume sob a ação das cargas aplicadas.

27. Com relação à orçamentação de obras públicas, é **correto** afirmar:

- a. ( ) Para se calcular o custo unitário de um serviço, é preciso conhecer tão somente os insumos necessários para a realização desse serviço e os coeficientes de consumo de materiais e de produtividade da mão de obra.
- b. (X) o orçamento-base de uma licitação tem como objetivo servir de paradigma para a Administração fixar os critérios de aceitabilidade de preços – total e unitários – no edital, sendo a principal referência para a análise das propostas das empresas participantes na fase externa do certame licitatório.
- c. ( ) A multiplicação dos custos dos insumos pelos coeficientes de consumo previstos na composição resulta no custo total indireto de produção do serviço.
- d. ( ) No que tange à mão de obra, deve-se destacar a necessidade da inclusão, nos seus custos, dos encargos sociais (ou leis sociais), os quais devem ser calculados em função das especificações dos materiais.
- e. ( ) É importante destacar que tanto os quantitativos quanto os custos unitários devem ser estimados por profissionais bastante experientes de forma a garantir a lucratividade do executor e, ao mesmo tempo, tornar o valor global compatível com os praticados pela empresa.

**28.** Com relação à organização do Canteiro de Obras, é **correto** afirmar:

- a. ( X ) O planejamento do canteiro deve ser encarado como um processo gerencial como qualquer outro, incluindo etapas de coleta de dados e avaliação do planejamento.
- b. ( ) O diagnóstico dos canteiros de obra existentes deve ser uma atividade secundária a ser executada em um programa de melhorias, uma vez que são gerados subsídios para a realização das etapas de padronização e planejamento.
- c. ( ) A lista de verificação é a mais recomendada dentre as ferramentas, permitindo uma restrita análise qualitativa do canteiro, no âmbito da logística e do layout, segundo os seus três principais aspectos: instalações provisórias, segurança no trabalho e sistema de movimentação e armazenamento de materiais.
- d. ( ) Em meio às diversas estratégias gerenciais cujo uso se disseminou no movimento pela qualidade total, a diversificação destaca-se como uma das mais importantes e mais eficientes, podendo trazer uma série de benefícios à empresa, facilitando as atividades de planejamento, controle e execução.
- e. ( ) O planejamento do canteiro deve preferencialmente ser coordenado pelos operários da obra. Além deste, é fundamental a participação dos fornecedores e de representantes dos empreiteiros envolvidos.

**29.** Com relação à fiscalização de obras públicas, é **correto** afirmar:

- a. ( ) A discriminação e quantificação dos serviços e obras considerados na medição poderão respeitar as planilhas de orçamento anexas ao contrato, dependendo dos critérios de medição adotados pelo fiscal para liberação do pagamento.
- b. ( ) Poderão ser considerados para efeito de medição e pagamento os serviços e obras efetivamente executados e outros a serem executados pelo contratado desde que aprovados pela fiscalização, respeitados o projeto e as modificações que o fiscal autorizar.
- c. ( ) O contratante efetuará os pagamentos das faturas emitidas pelo contratado com base nas medições de serviços por ele apresentadas, apesar das condições estabelecidas no contrato.
- d. ( X ) A medição de serviços e obras será baseada em relatórios periódicos elaborados pelo contratado, onde estão registrados os levantamentos, cálculos e gráficos necessários à discriminação e determinação das quantidades dos serviços efetivamente executados.
- e. ( ) Fiscalização é a atividade que deve ser realizada de modo sistemático pelo contratado e seus prepostos, com a finalidade de verificar o cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas em todos os seus aspectos.

30. Com relação às estruturas de aço, é **correto** afirmar:

- a. ( ) Na flambagem por flexão e torção de peças comprimidas, a deformação transversal da haste é menos complexa: a seção transversal sofre torção em torno do eixo principal e flexão em torno de um ponto chamado centro de cisalhamento ou centro de flexão.
- b. ( ) Nas vigas de alma cheia, na flambagem local a viga perde seu equilíbrio no plano de flexão e passa a apresentar deslocamentos laterais e rotações de torção.
- c. (X) A força que produz corte nos parafusos pode ser distribuída igualmente entre eles. Já a de esforços devidos ao momento depende do tipo de ligação.
- d. ( ) Nas vigas I, contidas lateralmente com alma, atendendo ao limite para seção semicom-pacta, porém com mesa esbelta o momento resistente pode ser calculado com tensão na mesa acrescida pelo valor  $Q$ , de flambagem local elástica de placas enrijecidas.
- e. ( ) Em vigas de alma cheia, nos pontos de aplicação de cargas distribuídas, em seções com enrijecedores, verifica-se a compressão ou tração longitudinal da alma, que pode provocar o escoamento da mesma.

Coluna  
em Branco.  
(rascunho)

**Página  
em Branco.  
(rascunho)**

**Página  
em Branco.  
(rascunho)**





**FEPESE • Fundação de Estudos e Pesquisas Sócio-econômicos**  
Campus Universitário • UFSC • 88040-900 • Florianópolis • SC  
Fone/Fax: (48) 3953-1000 • <http://www.fepese.org.br>