



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

CADERNO DE PROVAS
PARTE II

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

CARGO

13: ENGENHEIRO

ÁREA:

CIVIL

MANHÃ

CONCURSO PÚBLICO

NÍVEL SUPERIOR

ATENÇÃO!

Leia atentamente as instruções constantes na capa da Parte I do seu caderno de provas.

- 1 Nesta parte II do seu caderno de provas, confira atentamente os seus dados pessoais e os dados identificadores de seu cargo transcritos acima com o que está registrado em sua **folha de respostas**. Confira também o seu nome e o nome do seu cargo no rodapé de cada página numerada desta parte II de seu caderno de provas. Caso o caderno esteja incompleto, tenha qualquer defeito, ou apresente divergência quanto aos seus dados pessoais ou aos dados identificadores de seu cargo, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores nesse sentido.
- 2 Quando autorizado pelo chefe de sala, no momento da identificação, escreva, no espaço apropriado da **folha de respostas**, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:

Uma das chaves da felicidade é a falta de memória.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o estabelecido em edital.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet — www.cespe.unb.br.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

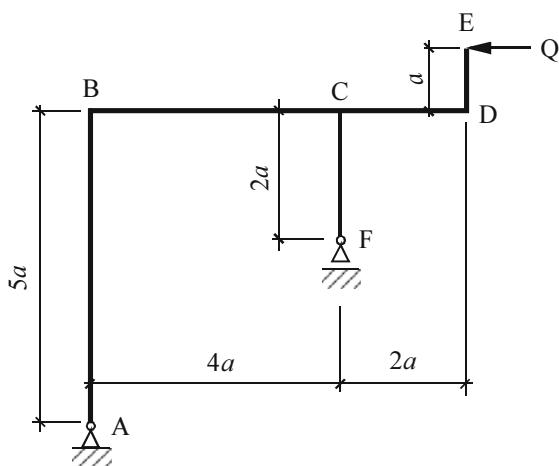
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

O conhecimento dos componentes e dos condicionantes de projeto de estruturas metálicas é importante para que o projeto resulte em uma estrutura segura e econômica. Com relação a esse assunto, julgue os itens a seguir.

- 51 O comprimento de flambagem de uma haste comprimida é a distância entre os pontos de momento fletor máximo da haste.
- 52 Rolos metálicos móveis podem ser utilizados como apoios móveis de estruturas metálicas.
- 53 Os rebites são conectores instalados a quente para unir chapas de aço.
- 54 Não se pode soldar elementos de treliças de barras metálicas.

Julgue os próximos itens, relativos a instalações hidráulicas de construções civis.

- 55 No dimensionamento de instalações prediais de águas pluviais, o período de retorno é o intervalo de tempo decorrido entre o início de uma chuva e o momento em que toda a bacia de drenagem passa a contribuir com escoamento superficial para determinada seção.
- 56 No dimensionamento de instalações prediais de água fria, a vazão máxima provável é a vazão instantânea que pode ser esperada com o uso normal dos aparelho hidrosanitários, isto é, levando em conta que nem todos os aparelhos são utilizados simultaneamente.
- 57 Conexões e tubos de aço galvanizado não podem ser utilizados em instalações prediais de água quente.



Considere o pórtico plano apresentado na figura acima, com peso desprezível, dimensionado para resistir à carga Q (não nula), conforme mostrado na figura. As dimensões da seção transversal do pórtico são constantes e iguais em qualquer ponto. Com base nas informações apresentadas na figura, julgue os itens de 58 a 62.

- 58 Em módulo, a componente vertical da reação no apoio indicado por A é maior que a componente vertical da reação no apoio indicado por F.

59 O trecho AB do pórtico trabalha sob compressão.

60 O momento fletor no trecho BC é constante.

61 Não há risco de flambagem do trecho CF.

62 Sendo constante a seção transversal do pórtico no trecho CD, o módulo da tensão normal atuante na fibra extrema superior da seção transversal, no meio do trecho CD, é maior que o módulo da tensão normal atuante na sua fibra extrema inferior.

Julgue os itens seguintes, com respeito a instalações elétricas de construções civis.

63 Para a alimentação elétrica de uma construção, a caixa de barramento deve alojar o disjuntor e(ou) a chave de abertura sob carga, com proteção apropriada.

64 Entre outros requisitos, a enfição só pode ser executada após terem sido concluídos o telhado e a impermeabilização da cobertura.

65 As caixas gerais e de passagem de uma instalação elétrica podem ser executadas em madeira para prédios com até 4 pavimentos.

RASCUNHO

As técnicas de controle de execução e de medição de serviços são de fundamental importância para a verificação dos custos das construções. Com relação à medição de serviços executados, julgue os itens subsequentes.

- 66** A medição de serviços de cortes e aterros leva em conta o volume extraído, em m³, medido no corte, e a distância de transporte entre este e o local de depósito.
- 67** A medição de serviços de execução de fundações em estacas moldadas *in situ* é feita a partir do comprimento total das estacas executadas.
- 68** A medição de serviços de confecção de formas para execução de lajes e pilares de concreto armado baseia-se na massa total de madeira utilizada.

Acerca da cobertura de obras civis e seus componentes, julgue os próximos itens.

- 69** A tesoura é uma estrutura de apoio de telhados que pode ser construída com elementos de madeira, de metal, de concreto ou com combinações desses materiais.
- 70** A telha paulista tem seção transversal em forma de arco de círculo e vai afinando em direção a uma de suas extremidades.

Os serviços de impermeabilização garantem condições de salubridade e conforto para os usuários de construções civis, bem como aumentam a vida útil dessas construções. Com relação a serviços de impermeabilização, julgue os itens subsequentes.

- 71** A imprimação é uma pintura aplicada à superfície a ser impermeabilizada, com a finalidade de favorecer a aderência do material constituinte do sistema de impermeabilização.
- 72** A camada-berço é uma camada que serve para apoio e proteção da impermeabilização.
- 73** O custo unitário do serviço de impermeabilização do teto de uma edificação com membrana polimérica de PVC é expresso pelo peso da membrana utilizada no serviço.

Acerca das fundações de obras civis, julgue os itens a seguir.

- 74** As estacas do tipo Franki são pré-moldadas de concreto, cravadas no terreno com a utilização de bate-estacas.
- 75** O radier é um elemento de fundação superficial que abrange todos os pilares da obra ou os carregamentos distribuídos.

Alguns ensaios são necessários ao dimensionamento de pavimentos e à escolha de solos para reforço do subleito, sub-bases, bases e acostamentos. A respeito desse assunto, julgue os itens a seguir.

- 76** A compactação é um método de estabilização de solos que se dá por meio da aplicação de alguma forma de energia (impacto, vibração, compressão estática ou dinâmica).
- 77** Por meio do ensaio de compactação, obtém-se diretamente a relação entre o teor de umidade e o índice de vazios de um solo, quando compactado com determinada energia.
- 78** No ensaio de CBR, mede-se o grau de saturação de uma amostra compactada segundo o método proctor.


O cimento Portland é um material pulverulento, constituído de silicatos e aluminatos de cálcio que, ao serem misturados com a água, hidratam-se e produzem o endurecimento da massa. Com relação a características básicas desse cimento, julgue os itens seguintes.




- 79** A resistência mecânica do cimento Portland é determinada pela ruptura à compressão de corpos de prova realizados com argamassa.
- 80** O tempo de pega do cimento Portland é determinado pelo ensaio de compressão edométrica.
- 81** A finura do cimento Portland pode ser determinada por meio do ensaio de sedimentação.


Ao se utilizar o AutoCAD para desenhar uma planta arquitetônica, há vários comandos disponíveis. Acerca desses comandos, julgue os itens subsequentes.

- 82** O comando `trim` permite eliminar o excedente de objetos até um limite de corte definido por outros objetos.
- 83** Tomando-se como referência os eixos cartesianos x e y , quando se utiliza o comando `stretch` para aumentar as medidas de um retângulo na direção x , tem-se, como consequência, a diminuição das dimensões da figura na direção y .

O aplicativo Word possui recursos capazes de auxiliar um usuário a criar, formatar e manipular textos, além de permitir a inserção de figuras, tabelas, planilhas e gráficos no documento em edição. Julgue os próximos itens, acerca dos recursos disponíveis no aplicativo Word.

84 Para digitar somente algumas letras em maiúsculo, é suficiente pressionar a tecla  e, ao mesmo tempo, as letras desejadas.

85 Para mover o cursor palavra por palavra, basta pressionar, simultaneamente, as teclas  e  ou .

86 O botão  tem por finalidade copiar a formatação de um local do documento e aplicá-la a outro.

Acerca de licitações públicas, julgue os próximos itens.

87 Se a administração abrir uma licitação para a construção de uma escola, comprometendo a formulação inicial da proposta, nessa situação, deve-se interromper os prazos do edital e iniciar um novo prazo de 45 dias entre a publicidade e a habilitação.

88 O adjudicatário não tem direito subjetivo ao contrato, ou seja, a administração não é obrigada a celebrar o contrato, mas é obrigada a convocar o adjudicatário caso queira celebrar o contrato.

89 Na modalidade convite, o órgão responsável pela licitação tem a obrigação de publicar o edital em diário oficial.

No que concerne às normas de segurança do trabalho, julgue os itens subsequentes.

90 O dobramento e o corte de vergalhões de aço em obras devem ser feitos sobre bancadas ou plataformas apropriadas e estáveis, apoiadas sobre superfícies resistentes, niveladas e não escorregadias, afastadas da área de circulação de trabalhadores.

91 É responsabilidade do trabalhador a aquisição de equipamento de proteção individual (EPI) adequado ao risco do serviço e em perfeito estado de conservação.

O planejamento de uma obra é a preparação para a sua execução, em que é feito o orçamento e a programação da obra. O orçamento é realizado com a finalidade de compreender as questões econômicas, e a programação consiste em distribuir as atividades no tempo. No que diz respeito ao orçamento de uma obra, julgue os itens seguintes.

92 As despesas indiretas são aquelas que não aparecem nas composições de custos unitários do orçamento, por não se ter interesse em discriminá-las ou, simplesmente, pela dificuldade em medi-las.

93 O orçamento paramétrico é o mais preciso e exige grande quantidade de informações.

Julgue os itens a seguir, com relação a orçamentos públicos.

94 O orçamento geral da União financia todas as despesas públicas, tais como os gastos referentes às obras municipais, estaduais e federais.

95 As metas para a elaboração da proposta orçamentária são definidas pelo Plano Plurianual (PPA) e priorizadas pela Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO).

Os sistemas de saneamento, como o abastecimento de água, o esgotamento sanitário, a drenagem de águas pluviais, a coleta e o destino adequado do lixo, quando bem executados, elevam o nível de saúde da população, gerando maior expectativa de vida e, conseqüentemente, maior produtividade. A respeito da drenagem de águas pluviais, julgue os itens que se seguem.

96 As calhas não poderão ter profundidade menor que a metade da sua largura maior.

97 Pluviômetro é o instrumento que registra, em papel milimetrado especialmente preparado, a evolução da quantidade de água que cai ao longo da precipitação, ou seja, mede a intensidade de chuva.

98 O sistema de microdrenagem, em geral, é constituído por canais que recebem as contribuições do sistema de macrodrenagem e as lançam no corpo receptor.

Informações a respeito da quantidade de água evaporada e (ou) evapotranspirada são necessárias em diversos estudos hidrológicos. No que se refere à irrigação, julgue os itens que se seguem.

99 O conhecimento da evapotranspiração é essencial para estimar a quantidade de água requerida para irrigação. A evapotranspiração depende dos elementos climáticos, mas não dos fatores fisiológicos das plantas.

100 Os lisímetros são equipamentos utilizados para medição indireta da evapotranspiração.