



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS DO
DISTRITO FEDERAL – BRASÍLIA AMBIENTAL (IBRAM)

Nível Médio
TARDE

CONCURSO PÚBLICO

CADERNO DE PROVAS

PARTE II

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

CARGO 25

TÉCNICO DE ATIVIDADES DO MEIO AMBIENTE

ESPECIALIDADE:

TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES

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 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:

O homem nasceu para lutar e a sua vida é uma eterna batalha.

OBSERVAÇÕES

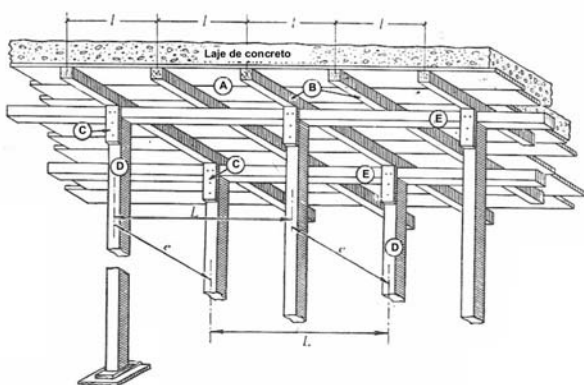
- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o estabelecido em edital.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet — www.cespe.unb.br.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

O cimento é um dos materiais de construção mais utilizados em obras civis. Com relação a esse aglomerante, julgue os itens a seguir.

- 61** No recebimento em uma obra, os sacos devem conter 80 kg líquidos de cimento.
- 62** No armazenamento dos sacos de cimento em uma obra, as pilhas de sacos devem ser colocadas sobre estrados secos e não devem conter mais de 10 sacos sobrepostos.
- 63** Após a coleta de amostra do cimento entregue em uma obra para a realização de ensaios de caracterização, o prazo para a chegada da amostra ao laboratório deve ser de, no máximo, 30 dias.



Hélio Alves de Azevedo. O edifício até sua cobertura. Editora Edgard Blücher Ltda.

A figura acima apresenta componentes de formas para concretagem de uma laje identificados pelas letras de A a E. Tendo como referência essa figura, julgue os itens seguintes.

- 64** O componente indicado pela letra A é o painel.
- 65** Os travessões podem ser identificados pela letra B.
- 66** Os pontaletes são identificados pela letra C.
- 67** A letra D indica as talas.
- 68** As gravatas podem ser identificadas pela letra E.

O vidro é um componente muito importante para o conforto térmico, a luminosidade, a salubridade e a estética de construções civis. Com relação esse material, julgue os itens que se seguem.

- 69** Norma específica da ABNT estabelece limites para o empenamento máximo de chapa de vidro, que independe da sua espessura.
- 70** A resistência mecânica do vidro temperado é, aproximadamente, seis vezes maior que a do vidro comum; característica essa que possibilita que as chapas de vidro temperado, se necessário, sejam beneficiadas na obra (com cortes ou furos).

A execução de alvenaria de blocos vazados simples de concreto, com qualidade, pressupõe o conhecimento das características dos blocos, a avaliação de sua resistência mecânica, entre outros aspectos. Com relação a esse assunto, julgue os itens subsequentes.

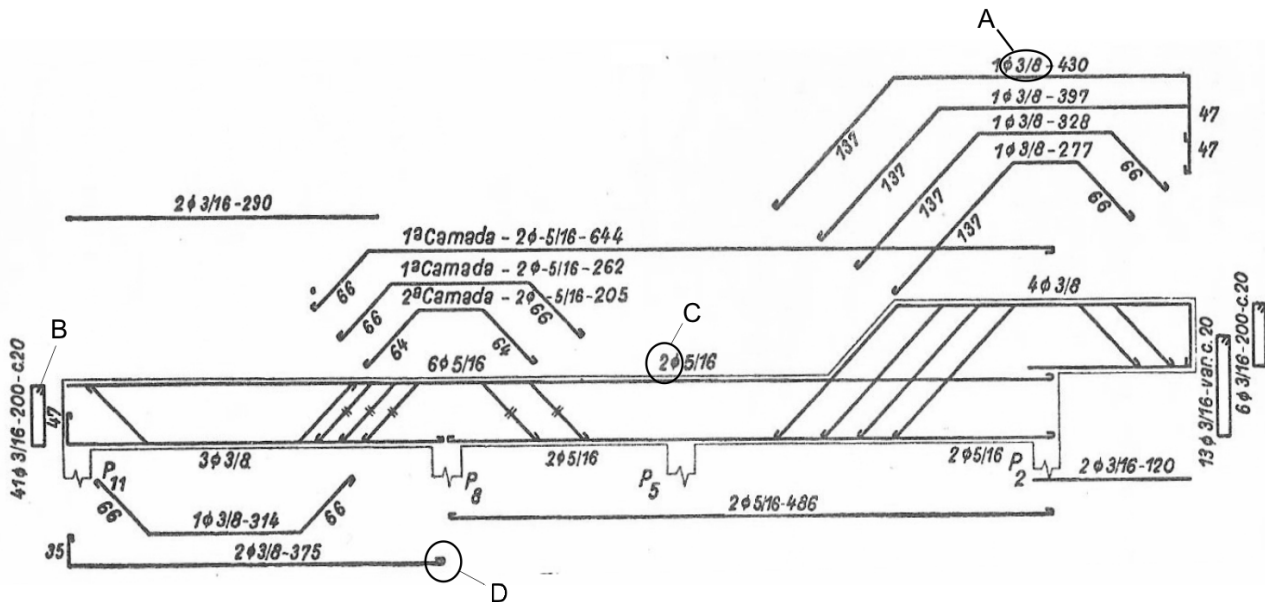
- 71** A absorção de água do bloco, expressa em porcentagem, é a relação entre a massa de água contida no bloco saturado e a massa do bloco seco em estufa até constância de massa.
- 72** No ensaio para determinação da resistência à compressão dos blocos, as faces de trabalho dos corpos de prova devem ser regularizadas com a utilização de pastas ou argamassas que resistam às tensões do ensaio ou por meio de retífica adequada.
- 73** De acordo com norma específica, o ensaio de retração do bloco por secagem é realizado verificando-se, por 24 horas, a variação das suas dimensões após seu umedecimento e secagem ao ar livre.

Julgue os próximos itens, relativos ao controle tecnológico e à qualificação de materiais constituintes do concreto.

- 74** Os ensaios de determinação dos tempos de início e fim de pega fazem parte dos ensaios de qualificação do cimento a ser fornecido para uma obra.
- 75** Entre os ensaios de qualificação para agregados a serem utilizados em concreto, incluem-se o ensaio para determinação do teor de cloretos e sulfatos solúveis em água.
- 76** A coleta de amostras de água em cursos d'água para a realização de ensaios deve ser efetuada com o recipiente aproximadamente 15 cm abaixo do nível d'água, com sua boca voltada para jusante, evitando a contaminação proveniente da mão do operador.
- 77** O ensaio de mesa de Graf visa avaliar a dureza de agregados utilizados na confecção de concreto.

As fundações constituem elementos de fundamental importância para a estabilidade e segurança de construções civis. Com relação ao tema, julgue os itens a seguir.

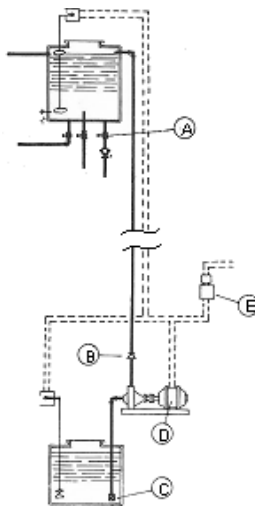
- 78** Na sapata associada, estrutura comum a vários pilares, os centros, em planta, não são situados em um mesmo alinhamento.
- 79** A cota de arrasamento é o nível em que deve ser deixado o topo da estaca ou do tubulão, demolindo-se o excesso ou completando-o, se for o caso.
- 80** A nega é a parcela elástica do deslocamento máximo de uma seção de uma estaca, decorrente da aplicação de um golpe do pilão utilizado na sua cravação.
- 81** O lastro de concreto magro, instalado antes da execução de uma sapata em concreto armado, permite a uniformização da superfície do solo sobre o qual será executada a sapata.



Aderson M. da Rocha. Novo curso prático de concreto armado. Editora Científica.

Considerando a figura acima, que mostra a armação de uma viga de concreto armado, julgue os itens que se seguem.

- 82 A viga é apoiada em 4 pilares.
- 83 A letra A mostrada na figura indica o diâmetro da barra.
- 84 Na figura, o componente indicado pela letra B deve ser distribuído ao longo do comprimento da viga com espaçamento igual a 200 cm.
- 85 A letra C mostrada na figura indica o número de barras, com as características apresentadas, a serem instaladas.
- 86 O trecho indicado pela letra D é um gancho.



Hélio Creder. Instalações hidráulicas e sanitárias. Editora LTC.

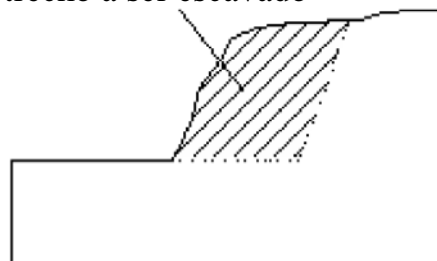
No desenho acima, que apresenta o esquema de uma instalação típica de bombeamento de água com caixas simples, o componente indicado pela letra

- 87 A é um registro de gaveta.
- 88 B é uma válvula de retenção.
- 89 C é uma chave de bóia.
- 90 D é o grupo eletrobomba.
- 91 E é uma chave magnética.

Com relação aos equipamentos de movimentação de terra e de escavação, indispensáveis em obras de terraplenagem, julgue os itens a seguir.

- 92 O trator de lâmina do tipo *anglodozer* (angulável ou oblíqua) utiliza lâmina dianteira para movimentação de terra que só possui movimentação ascendente e descendente em relação ao plano horizontal.
- 93 O *escreiper* é usado apenas para o transporte de material de um local para outro.
- 94 Uma escavadeira do tipo *shovel*, com caçamba frontal, pode ser utilizada para a escavação do trecho tracejado da seção transversal de um talude em solo (sem elementos de rocha ou materiais de difícil escavação), conforme ilustrado na figura abaixo.

trecho a ser escavado

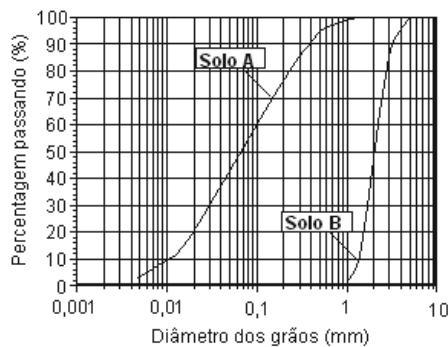


Julgue os itens subsequentes, relativos ao gesso em obras de construção civil.

- 95 O tempo de início de pega da pasta de gesso é o tempo decorrido a partir do momento em que o gesso entrou em contato com a água, até o instante em que a agulha do aparelho de Vicat penetrar até a metade da espessura da pasta no recipiente de ensaio.
- 96 A consistência normal da pasta de gesso é obtida variando-se a relação entre massa de água e de gesso, de acordo com procedimento estabelecido por norma específica, até se obter uma fluidez da pasta adequada à sua manipulação.

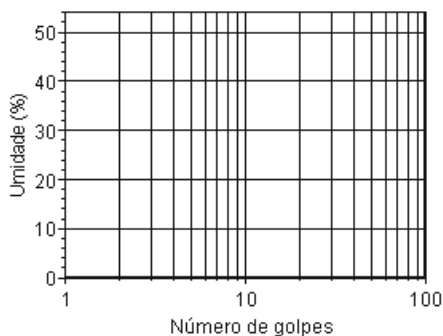
O gráfico e a tabela seguintes apresentam resultados e dados de alguns ensaios realizados em três solos (A, B e C) a serem utilizados em uma obra de terra.

resultados de ensaios de granulometria dos solos A e B



dados para cálculo do limite de liquidez do solo C utilizando o equipamento de Casagrande

item	cápsula n.º		
	1	2	3
massa da cápsula (g)	20,00	22,00	27,00
massa do solo úmido + cápsula (g)	50,00	60,00	56,00
massa do solo seco + cápsula (g)	40,00	47,00	47,00
número de impactos	20	16	34



Tendo como referência essas informações, julgue os itens de 97 a 102.

- 97 O coeficiente de uniformidade (ou de não uniformidade, segundo a terminologia de alguns autores) do solo A é maior do que 5.
- 98 O diâmetro efetivo do solo A é menor do que 0,05 mm.
- 99 O solo B apresenta características de material altamente plástico.

- 100 Com base somente nas características granulométricas do solo B, é correto inferir que esse solo poderia ser considerado para utilização em um elemento de drenagem da obra de terra.
- 101 O valor do limite de liquidez do solo C encontra-se compreendido entre 40% e 42%.
- 102 Caso o limite de plasticidade do solo B seja igual a 20%, o seu índice de plasticidade estará compreendido entre 15% e 20%.

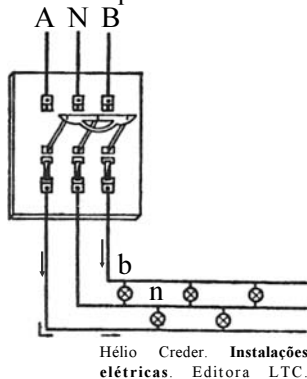
RASCUNHO

A utilização de meios eletrônicos para desenhos de engenharia é prática corriqueira nos dias de hoje, sendo o AutoCAD um dos programas computacionais mais utilizados para esse fim. Com relação a esse *software*, julgue os seguintes itens.

- 103** O AutoCAD não permite a confecção de desenhos com o uso de coordenadas polares.
- 104** O AutoCAD possui comando específico que permite calcular a área de figuras.

Jugue os itens a seguir, relativos a instalações elétricas de construções civis.

- 105** A cordoalha é um condutor formado por dois ou mais condutores isolados, ou cabos unipolares, dispostos helicoidalmente, sem cobertura.
- 106** O condutele é uma peça que serve de tampa para uma caixa de derivação, ou de suporte e remate para dispositivos de acesso externo.
- 107** Em instalações de aterramento, o condutor PEN é o condutor ligado à terra, que garante, ao mesmo tempo, as funções de condutor de proteção e de condutor neutro.
- 108** Em um desenho de uma instalação elétrica residencial, uma linha tracejada (---) representa um eletroduto instalado no teto da construção.
- 109** O desenho abaixo apresenta a ligação correta dos condutores a uma chave de faca com porta-fusíveis de um circuito trifásico.



As normas da ABNT, entre outras funções, estabelecem procedimentos a serem seguidos para a execução de ensaios em materiais de construção, bem como especificações de materiais. Com relação a essas normas, julgue os itens subsequentes.

- 110** Norma específica da ABNT estabelece as dimensões de lavatórios de material cerâmico (minilavatório) de fixar na parede.
- 111** Norma específica da ABNT descreve o método para a determinação do equivalente de areia de solos ou agregados miúdos.

Julgue os próximos itens, relativos a instalações sanitárias de prédios.

- 112** A caixa coletora visa permitir a inspeção, limpeza e desobstrução das tubulações.
- 113** O desconector é uma peça de inspeção da tubulação em forma de tubo provida de abertura com tampa removível.
- 114** O sumidouro é uma cavidade destinada a receber o efluente de dispositivo de tratamento e a permitir sua infiltração no solo.
- 115** Depois de assentada a tubulação, e antes da colocação dos aparelhos, deve ser verificada a existência de vazamentos com utilização de fumaça introduzida na tubulação.

As construções sustentáveis vêm crescendo em importância, em vista da maior conscientização da sociedade sobre a necessidade de preservação do meio ambiente e otimização do uso de recursos naturais. Com relação ao tema, julgue os itens seguintes.

- 116** O tratamento de efluentes por plantas aquáticas não é exemplo de solução para tratamento de esgotos aplicável a construções sustentáveis.
- 117** A captação de água da chuva na cobertura de uma edificação para armazenamento e posterior utilização é um exemplo de iniciativa de redução de consumo de água em uma construção sustentável.

Julgue os itens que se seguem, relativos a pavimentação.

- 118** Quanto menor o valor do índice suporte Califórnia de um solo compactado, melhores são as suas propriedades mecânicas com vistas à sua utilização como base de um pavimento.
- 119** Os geotêxteis não tecidos são materiais com baixíssima permeabilidade que podem ser utilizados para impermeabilizar a base de pavimentos.
- 120** O ensaio com o estabilômetro de Hveem permite obter a umidade do solo compactado no campo, para efeito de controle de execução de camadas de um pavimento.

