



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 Superior
MANHÃ

CONCURSO PÚBLICO

CADERNO DE PROVAS

PARTE II

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

CARGO 13

ANALISTA DE ATIVIDADES DO MEIO AMBIENTE

ESPECIALIDADE:

ENGENHEIRO CIVIL

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** e na **folha de texto definitivo da prova discursiva**. 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:

Se um único homem atingir a plenitude do amor, neutralizará o ódio de milhões.

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

Intemperismo é o conjunto de processos físicos, químicos e biológicos que ocasionam a desintegração e a decomposição das rochas e dos minerais, formando os solos. A respeito desse assunto, julgue os itens a seguir.

- 61** No intemperismo químico ocorre a modificação na constituição mineralógica da rocha, originando solos com características próprias.
- 62** A hidratação é um tipo de intemperismo biológico, no qual a penetração da água nos minerais, por meio de fissuras, ocasiona, nos granitos, a transformação de feldspato em argila.
- 63** Intemperismo biológico, o mais frequente em climas quentes e úmidos, é muito comum no Brasil.

Na construção de taludes rodoviários, barragens de terra ou quaisquer outras estruturas, os solos soltos devem ser compactados. A compactação é a densificação do solo por meio da redução do volume dos seus vazios, o que requer aplicação de energia mecânica. Considerando essa afirmação, julgue os itens subsequentes.

- 64** A compactação aumenta o peso específico do solo, diminuindo, conseqüentemente, sua resistência cisalhante.
- 65** A compactação aumenta a carga suportada por fundações construídas sobre sua superfície.
- 66** A compactação, além de reduzir o recalque não-desejado das estruturas, aumenta a estabilidade dos taludes de aterros.
- 67** Os rolos compactadores vibratórios são utilizados, principalmente, na densificação dos solos argilosos.
- 68** Os rolos compactadores lisos são adequados para operações de acabamento em aterros com solos arenosos ou argilosos.

Em topografia, curva de nível é uma curva plana, irregular e fechada, cujos pontos equidistam verticalmente de um plano horizontal de referência. Projetadas ortogonalmente sobre esse plano e representadas graficamente com relação a uma escala, as curvas de nível fornecem ideia da conformação altimétrica ou relevo da superfície do solo. A respeito das curvas de nível, julgue os itens que se seguem.

- 69** Quando duas curvas de nível se cruzam, elas possuem cotas diferentes.
- 70** Curvas de nível muito próximas entre si indicam pequena inclinação do terreno.
- 71** Curvas de nível igualmente espaçadas indicam terreno de inclinação invariável.
- 72** Curvas de nível não atravessam perpendicularmente um curso d'água.

A protensão pode ser definida como o artifício de introduzir, em uma estrutura, um estado prévio de tensões, de modo a melhorar sua resistência ou seu comportamento, sobre ação de diversas solicitações. A respeito das vantagens e desvantagens da utilização da técnica do concreto protendido, julgue os próximos itens.

- 73** Nas estruturas de concreto protendido, ocorre a redução das tensões de tração provocadas pela flexão e pelos esforços cortantes.
- 74** Ao se utilizar uma peça protendida, aumentam-se as quantidades necessárias de concreto e aço, devido à utilização de materiais de maior resistência.
- 75** Utilizando-se o concreto protendido pode-se vencer vãos maiores que o concreto armado convencional, além de ser possível, para o mesmo vão, reduzir a altura necessária da viga.
- 76** A utilização do concreto protendido facilita o emprego generalizado de pré-moldagem, uma vez que a protensão elimina a fissuração durante o transporte das peças.

Fundações são os elementos estruturais com função de transmitir as cargas da estrutura ao terreno onde ela se apoia, devendo ter resistência adequada para suportar as tensões causadas pelos esforços necessários. Considerando os diferentes tipos de fundação existentes, julgue os itens a seguir.

- 77** Fundações diretas são aquelas que transferem as cargas por efeito de atrito lateral do elemento com o solo e por efeito de ponta.
- 78** Fundações bem projetadas consomem de 3% a 10% do custo total de um edifício; porém, se forem mal concebidas e mal projetadas, podem atingir de 5 a 10 vezes o custo da fundação mais adequada.
- 79** Os blocos são elementos estruturais de grande rigidez, ligados por vigas denominadas baldrames, que suportam predominantemente esforços de tração simples provenientes das cargas dos pilares.
- 80** O radier é executado em concreto armado, uma vez que, além de esforços de compressão, devem resistir a momentos provenientes dos pilares diferencialmente carregados, e, ocasionalmente, a pressões do lençol freático.

Serviços de instalação sanitária de esgoto e águas pluviais compreendem aqueles que têm por objetivo dotar as edificações com os pontos de descarga hídrica, nas condições adequadas ao uso, atendendo plenamente aos aspectos sanitários e de proteção ambiental característicos de cada caso. Considerando os fatores que influem em uma instalação bem planejada e executada, julgue os itens subsequentes.

- 81** As canalizações de esgoto não devem ser instaladas imediatamente acima de reservatórios de água, depósitos de gelo ou locais destinados à preparação ou depósito de gêneros alimentícios.
- 82** A acessibilidade das canalizações internas são obtidas por meio de caixas de inspeção ou peças especiais de inspeção, como tubos operculados e bujões.
- 83** As fossas poderão ser de concreto, alvenaria ou outro material que atenda às condições de segurança, durabilidade, estanqueidade e resistência às agressões químicas dos despejos, observadas as normas de cálculos e execução.

O cronograma é um documento em que é registrado, pela ordem de sucessão em que serão executados, os serviços necessários à realização da construção e os respectivos prazos previstos, em função dos recursos e facilidades que se supõe serão disponíveis. A respeito do cronograma físico-financeiro de uma obra, julgue os itens que se seguem.

- 84** Na elaboração do cronograma físico-financeiro é dispensável obter informações das pessoas-chave envolvidas diretamente na execução das obras, como engenheiros executores, empreiteiros e mestres de obras.
- 85** O uso da informática na elaboração do cronograma físico-financeiro otimiza as informações e permite sua reprogramação, quando necessária, possibilitando simulações.
- 86** A planilha orçamentária e o cronograma têm o mesmo conteúdo, isto é, os serviços que foram orçados são aqueles que serão distribuídos ao longo do tempo possibilitando, dessa maneira, os controles de custos e tempo de execução.

A madeira é um material excepcional para construção civil além das excelentes qualidades como matéria-prima para outros produtos industrializados. A respeito das características da madeira, julgue os itens subsequentes.

- 87** A madeira apresenta resistência mecânica tanto à esforços de tração como à compressão, além de resistência à tração na flexão.
- 88** A madeira, apesar do seu uso frequente em construções civis, não resiste a choques e cargas dinâmicas absorvidos por impactos.
- 89** A madeira possui boas características de absorção acústica, além de ser um bom isolante térmico, em relação ao gesso.

A respeito dos vidros termoabsorventes e termorrefletores, julgue os próximos itens.

- 90** Os vidros termoabsorventes, utilizados também pelo aspecto estético, aumentam o consumo energético de uma construção.
- 91** Os vidros termoabsorventes são produzidos pela introdução de óxidos metálicos na massa do vidro.
- 92** Os vidros termorrefletores são fabricados aplicando-se, na sua superfície, uma camada suficientemente fina de metal ou óxido metálico, de modo a mantê-lo transparente.
- 93** Em locais muito quentes, a solução mais econômica para o envidraçamento é a utilização de um vidro termorrefletor, enquanto nos locais mais frios, de um vidro termoabsorvente.

Séries de variáveis hidrológicas como precipitações, vazões, evaporações e outras, quando observadas ao longo do tempo, apresentam variações sazonais. Essas variações não são, entretanto, absolutamente regulares. Sabendo que as variáveis hidrológicas estão sempre associadas a uma probabilidade de ocorrência, julgue os itens a seguir.

- 94** Obras hidráulicas devem sempre ser dimensionadas admitindo-se um determinado risco de falha.
- 95** O inverso da probabilidade de ocorrência de uma variável hidrológica é denominado de período de retorno.
- 96** O risco de que a canalização de um rio falhe uma ou mais vezes, considerando-se que o projeto foi efetuado para um período de retorno de 10 anos e que a vida útil da obra seja de 1 ano, é igual a 20%.

RASCUNHO

O fenômeno da precipitação, no ciclo hidrológico, constitui fator importante para os processos de escoamento superficial direto, infiltração, evapotranspiração, recarga de aquíferos e vazão mínima dos rios. A respeito dos diferentes tipos de precipitação, julgue os itens subsequentes.

97 Precipitações ciclônicas, que são aquelas de curta duração, apresentam, em geral, alta intensidade e distribuem-se por pequenas áreas.

98 Precipitações orográficas possuem baixa intensidade e ocorrem em regiões onde existem barreiras topográficas, tais como as observadas na Serra do Mar.

No dimensionamento de projetos de irrigação é fundamental compreender o processo de infiltração da água no solo. A respeito desse processo, julgue os itens que se seguem.

99 À medida que o solo se umedece, a força da gravidade prevalece sobre a ação de capilaridade e a água percola em direção às camadas mais profundas.

100 Quanto mais fino for o solo, maior será sua permeabilidade e, conseqüentemente, maior sua capacidade de infiltração.

101 Terrenos de topografias com declives acentuados favorecem à infiltração.

A rede de distribuição predial, em geral, é alimentada por distribuidor público ou por fonte particular (nascentes, poços), desde que garantida a sua potabilidade por exame de laboratório. A respeito dos diferentes tipos de sistemas de distribuição, julgue os próximos itens.

102 O sistema indireto de distribuição, sem bombeamento, é comumente utilizado nos grandes edifícios.

103 Quando a pressão da rede pública for insuficiente e houver descontinuidade, o projeto deve prever dois reservatórios, um inferior e outro superior, e a utilização de bombas não é necessária.

As usinas termoeletricas funcionam em um sistema denominado ciclo combinado, que usa turbinas a gás e a vapor associadas em uma única planta, ambas gerando energia elétrica a partir da queima do mesmo combustível. Para isto, o calor existente nos gases de exaustão das turbinas a gás é recuperado, produzindo o vapor necessário ao acionamento da turbina a vapor. A respeito dos impactos ambientais dessa obra, julgue os próximos itens.

104 Dependendo da temperatura e umidade do ar, o vapor emitido pelas usinas termoeletricas pode formar neblinas com plumas de vapor de água de alguns quilômetros de comprimento.

105 Os efluentes líquidos produzidos nas usinas termoeletricas possuem alta concentração de sais e contaminantes decorrentes do uso de desmineralizadores, lubrificantes, cloro, biocidas e outros produtos químicos empregados para gerenciar a qualidade da água.

Acerca da disciplina legal a respeito da política urbana, julgue os itens a seguir.

106 De acordo com o Estatuto da Cidade (Lei n.º 10.257/2001), as áreas urbanas não são suscetíveis de serem usucapidas coletivamente, qualquer que seja a situação da ocupação.

107 Compete privativamente aos estados e ao Distrito Federal (DF), entre outras atribuições de interesse da política urbana, instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, incluindo habitação, saneamento básico e transportes urbanos, bem como elaborar e executar planos regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social.

108 Considera-se subutilizado o imóvel urbano cujo aproveitamento seja inferior ao mínimo definido no plano diretor do município ou em legislação dele decorrente.

Julgue os itens a seguir, relativos à Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH).

109 Constituem instrumentos da PNRH, entre outros, a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos e a cobrança pelo uso desses recursos.

110 Na implementação da PNRH, os poderes executivos do DF e dos municípios promoverão a integração das políticas locais de saneamento básico, de uso, ocupação e conservação do solo e de meio ambiente com as políticas federal e estaduais de recursos hídricos.

Julgue os itens subsequentes, com relação à Política Ambiental do DF.

111 Para a elaboração, a implementação e o acompanhamento crítico da política ambiental do DF, observam-se, entre outros, os princípios da participação comunitária e da compatibilização com as políticas ambientais nacional e regionais.

112 Em que pese o DF planejar e desenvolver ações de promoção, proteção, conservação, recuperação, vigilância e melhoria da qualidade ambiental, compete à União criar e administrar unidades de conservação e outras áreas para a proteção de mananciais e ecossistemas naturais no território do DF, estabelecendo normas a serem observadas nessas áreas.

Acerca do licenciamento ambiental, julgue os próximos itens.

113 Para o exercício de qualquer atividade econômica no DF, exige-se o alvará de localização e funcionamento, até mesmo daquelas que gozem de imunidade ou isenção tributária, além das não lucrativas, mesmo que em caráter assistencial.

114 Para ser expedido alvará de localização e funcionamento definitivo para o exercício de atividades econômicas, basta que seja atendido apenas um dos seguintes requisitos: a) a atividade do estabelecimento atende à legislação urbanística vigente no que se refere ao uso; b) a edificação possui Carta de Habite-se; c) o imóvel onde se pretenda desenvolver a atividade econômica esteja inserido em área passível de regularização.

115 Compete ao órgão ambiental do DF o licenciamento ambiental dos empreendimentos e das atividades localizados ou desenvolvidos em unidades de conservação de domínio do DF.

Quanto à série de normas ISO 14000, julgue os seguintes itens.

116 O objetivo dessas normas é projetar e estruturar todos os elementos que compõem o sistema de gestão ambiental (SGA). As diferentes estruturas culturais, sociais e organizacionais devem se submeter a essas normas, com vistas ao desenvolvimento econômico, ao pleno emprego e à padronização dos processos produtivos das empresas transnacionais.

117 Um SGA oferece ordem e consistência para os esforços organizacionais no atendimento às preocupações ambientais por meio de alocação de recursos, definição de responsabilidades e punições, registros de não conformidade, censuras, advertências e medidas corretivas que podem até mesmo punir os infratores com multas, prestação de serviços comunitários e suspensão de atividades.

118 A avaliação do ciclo de vida engloba todo o ciclo de vida do produto, do processo ou da atividade de extração dos recursos naturais, processamento, fabricação, transporte, uso, reutilização, reciclagem e disposição final. Visa avaliar os efeitos ambientais associados a produto, processo ou atividade, por meio da identificação e quantificação da energia consumida, dos materiais usados, da água utilizada e dos resíduos liberados no meio ambiente.

119 A ISO 14000 constitui uma série de normas internacionais de caráter obrigatório sobre gestão ambiental. Esse conjunto fornece estrutura adequada para as organizações privadas de médio e grande porte gerenciarem os impactos ambientais oriundos de suas atividades, produtos e serviços.

120 A auditoria ambiental e a avaliação do desempenho ambiental encontram-se entre as normas ISO 14000 para as organizações. Por seu turno, a rotulagem ambiental e a avaliação do ciclo de vida estão compreendidas entre as normas para produtos.

