

Organizadora:



ENGENHEIRO CIVIL

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES A SEGUIR

- Os Cadernos de Prova de cada cargo possuem 4 tipos diferentes, sendo o conteúdo das questões o mesmo para todos, diferenciando-se apenas a ordem das questões e alternativas.
- Verifique acima o tipo do seu Caderno de Prova e preencha no cartão-resposta, em campo específico, o número correspondente ao tipo do seu Caderno de Prova.
- Cada questão da prova objetiva constitui-se de quatro alternativas, identificadas pelas letras A, B, C e D, das quais apenas uma é a resposta correta.
- Todas as respostas julgadas como corretas do Caderno de Prova deverão ser transportadas para o cartão-resposta, o qual será o único documento válido para a correção das provas objetivas e não será substituído em hipótese alguma.
- Faça o preenchimento do tipo de prova e da alternativa que julgar correta, conforme o exemplo a seguir: ●
- Confira se este Caderno de Prova corresponde ao cargo para o qual você se inscreveu e se o mesmo contém **20** questões, numeradas de **1 a 20**.
- Verifique no caderno de prova se faltam folhas, se a sequência de questões está correta e se há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas. Não serão consideradas reclamações posteriores ao término da prova.
- Deixe sobre a carteira apenas documento de identificação, caneta esferográfica de tinta azul ou preta feita de material transparente e recipiente transparente com água, sem qualquer etiqueta ou rótulo.
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais.
- Ao terminar sua prova, entregue o cartão-resposta devidamente **preenchido e assinado** ao fiscal de sala e retire-se imediatamente do local de aplicação das provas.

TEMPO DE PROVA

- A prova objetiva terá duração máxima de **2h30min**, incluído o tempo para preenchimento do cartão-resposta.
- O candidato somente poderá retirar-se do local de prova após 30 minutos de seu início e poderá levar o caderno de provas.
- Os 3 (três) últimos candidatos somente poderão retirar-se da sala de prova simultaneamente e devem fazê-lo após o encerramento da ata de sala.

NÃO É PERMITIDO

- Folhear o Caderno de Prova antes da autorização do fiscal.
- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova, sob qualquer forma ou alegação.
- Qualquer tipo de consulta, seja por meio de recursos didáticos, elétricos ou eletrônicos.
- Sair da sala durante a realização da prova sem o acompanhamento de um fiscal.
- Uso do banheiro após entregar seu cartão-resposta.
- A permanência de candidatos no local de realização das provas após o término e a entrega do cartão-resposta.

Conhecimentos Específicos

Questão 01

A fiscalização de obras públicas é atividade essencial para garantir qualidade, cumprimento de projetos e especificações, e boa aplicação de recursos. O engenheiro fiscal tem atribuições e responsabilidades definidas. Considerando fiscalização de obras, analise as afirmativas a seguir.

I.O fiscal de obras deve verificar se execução está conforme projetos e especificações técnicas, controlar qualidade de materiais mediante ensaios, acompanhar cronograma físico-financeiro, medições e pagamentos, exigir cumprimento de normas de segurança do trabalho, e emitir pareceres técnicos sobre eventuais alterações solicitadas.

II.As medições de serviços executados devem ser realizadas periodicamente (mensal típico), quantificando serviços efetivamente concluídos conforme critérios de medição do contrato, gerando boletim de medição que, após aprovação fiscal, fundamenta pagamento da empreiteira, devendo serviços executados incorretamente ou fora de especificação serem glosados.

III.O Diário de Obra é documento obrigatório onde se registram diariamente condições climáticas, serviços executados, efetivo de operários e equipamentos, ocorrências, visitas técnicas, sendo responsabilidade da contratada manter atualizado e disponível à fiscalização, constituindo documento probatório em eventuais disputas contratuais.

Está correto o que se afirma em:

- (A) II apenas.
- (B) I, II e III.
- (C) I e III apenas.
- (D) I e II apenas.

Questão 02

O planejamento e controle de obras utilizam técnicas de programação que organizam atividades no tempo, otimizam recursos e permitem acompanhamento. Diferentes ferramentas são utilizadas. Qual ferramenta gráfica representa atividades como barras horizontais ao longo de um eixo temporal, permitindo visualização simples do cronograma?

- (A) Diagrama de Rede PERT/CPM mostrando dependências entre atividades.
- (B) Gráfico de Gantt representando atividades em barras horizontais na linha do tempo.
- (C) Curva S de avanço físico acumulado ao longo do tempo.
- (D) Histograma de recursos mostrando distribuição de mão de obra.

Questão 03

A leitura e interpretação de plantas e projetos técnicos

são competências essenciais do engenheiro civil. Os desenhos técnicos seguem normas específicas de representação gráfica. Qual norma da ABNT estabelece os princípios gerais de representação em desenho técnico, incluindo vistas ortográficas, cortes, linhas e escalas?

- (A) NBR 5410 que trata exclusivamente de instalações elétricas prediais.
- (B) NBR 9050 sobre acessibilidade sem relação com desenho técnico.
- (C) NBR 10067 regulamentando princípios gerais de representação em desenho técnico.
- (D) NBR 6118 que regulamenta projetos de estruturas de concreto.

Questão 04

O dimensionamento de pavimentos flexíveis (asfálticos) considera tráfego, características do subleito e materiais das camadas. Diferentes métodos são utilizados no Brasil. Considerando pavimentação, analise as afirmativas a seguir.

I.O método de dimensionamento do DNIT (antigo DNER) utiliza ábacos baseados em número N (número equivalente de solicitações do eixo padrão de 8,2 tf), CBR do subleito e coeficientes de equivalência estrutural das camadas (K), determinando espessuras do revestimento asfáltico, base e sub-base.

II.O CBR (Índice de Suporte Califórnia) é ensaio que mede resistência do solo à penetração comparada com brita padrão, sendo fundamental para dimensionamento de pavimentos, considerando-se para projeto o CBR correspondente a 95% ou 100% da energia de compactação e percentil adequado dos valores obtidos.

III.As camadas do pavimento flexível de cima para baixo são: revestimento asfáltico (CBUQ ou similar), base (brita graduada, solo-brita, brita graduada tratada com cimento), sub-base (solo estabilizado granulometricamente ou quimicamente), reforço do subleito quando necessário, e subleito (solo natural compactado).

Está correto o que se afirma em:

- (A) I e III apenas.
- (B) II apenas.
- (C) I e II apenas.
- (D) I, II e III.

Questão 05

A NBR 6118 é norma fundamental que regulamenta projeto de estruturas de concreto armado e protendido. Estabelece critérios de segurança, dimensionamento e detalhamento. Considerando a NBR 6118, analise as afirmativas a seguir.

I.Os estados limites últimos (ELU) referem-se à segurança estrutural, incluindo perda de equilíbrio, ruptura por solicitações normais ou tangenciais, colapso

progressivo, sendo verificados pelo método dos estados limites com coeficientes de majoração de ações (γ_f) e minoração de resistências (γ_c e γ_s).

II.A classe de agressividade ambiental (CAA I a IV) define intensidade de ações ambientais sobre a estrutura, influenciando escolha do concreto (f_{ck} mínimo), cobrimento da armadura e relação água/cimento máxima, sendo CAA I fraca (rural), CAA II moderada (urbana), CAA III forte (marinha), CAA IV muito forte (industrial agressiva).

III.O cobrimento nominal da armadura é distância entre superfície externa da armadura (inclusive estribos) e face mais próxima do concreto, tendo valores mínimos conforme CAA e tipo de elemento (laje, viga, pilar), sendo fundamental para proteção contra corrosão e garantia de aderência aço-concreto.

Está correto o que se afirma em

- (A) I e II apenas.
- (B) I e III apenas.
- (C) II apenas.
- (D) I, II e III.

Questão 06

A elaboração de orçamentos de obras exige conhecimento de composições de custos, quantitativos e preços. O engenheiro civil utiliza metodologias padronizadas para garantir precisão. Considerando orçamento de obras, avalie as afirmativas:

(__)O orçamento detalhado é composto por levantamento de quantitativos (medições de serviços a partir de projetos), composições de custos unitários (materiais, mão de obra, equipamentos), aplicação de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI), resultando no custo total da obra.

(__)As composições de custos unitários podem ser obtidas de tabelas referenciais (SINAPI, SICRO) ou elaboradas pelo orçamentista, contemplando insumos (cimento, areia, aço), coeficientes de consumo, preços unitários de insumos, sendo importante considerar perdas e desperdícios típicos.

(__)O BDI (Bonificação e Despesas Indiretas) é percentual aplicado sobre custos diretos que engloba despesas indiretas (administração central, mobilização), impostos, taxas, riscos e lucro, sendo vedado pela legislação de licitações BDI superior a 30% para obras públicas.

(__)O memorial de cálculo de quantitativos deve discriminar critérios de medição adotados, sendo comum medir concreto em m^3 , alvenaria em m^2 , pintura em m^2 , revestimento cerâmico em m^2 , desconsiderando-se totalmente vãos de portas e janelas mesmo em áreas grandes.

Assinale a sequência correta:

- (A) V, F, V, F
- (B) V, V, F, V

(C) F, V, F, V

(D) V, V, F, F

Questão 07

A terraplenagem envolve corte, aterro e transporte de solo, sendo etapa inicial de obras de infraestrutura. O cálculo de volumes é fundamental para planejamento e orçamento. Considerando terraplenagem, avalie as afirmativas:

(__)O cálculo de volume de terra pode ser feito pelo método das seções transversais, dividindo-se o eixo da obra em estacas (geralmente a cada 20m), levantando-se seções transversais em cada estaca, calculando-se áreas de corte e aterro, e aplicando fórmula da média das áreas para obter volume entre estacas.

(__)O fator de empolamento do solo é relação entre volume no corte (estado natural) e volume solto após escavação (caminhão), sendo maior que 1 (exemplo: 1,25), enquanto fator de compactação relaciona volume natural e volume compactado no aterro, sendo menor que 1 (exemplo: 0,90).

(__)O diagrama de Bruckner (diagrama de massas) é ferramenta gráfica que mostra volumes acumulados de corte e aterro ao longo do eixo longitudinal da obra, permitindo otimizar distâncias de transporte de material e identificar trechos de empréstimo e bota-fora.

(__)A compactação de aterros deve ser realizada em camadas de no máximo 20 a 30 cm de espessura solta, na umidade ótima determinada pelo ensaio Proctor, com número de passadas do equipamento conforme projeto, atingindo grau de compactação geralmente $\geq 95\%$ da energia do Proctor Normal para corpo de aterro e $\geq 100\%$ do Proctor Modificado para camadas finais de subleito de pavimentos.

Assinale a sequência correta:

- (A) V, F, V, F
- (B) V, V, V, V
- (C) F, V, F, V
- (D) V, V, F, F

Questão 08

A análise estrutural determina esforços internos (momento fletor, esforço cortante, normal) e deformações em elementos estruturais submetidos a cargas. É fundamental para dimensionamento seguro. Considerando análise estrutural, avalie as afirmativas:

(__)O momento fletor (M) em vigas é esforço que tende a curvar a peça, sendo máximo geralmente no meio do vão para vigas biapoiadas com carga uniformemente distribuída, calculado pela fórmula $M = qL^2/8$, sendo fundamental para dimensionamento da armadura longitudinal.

(__)O esforço cortante (V) é força tangencial que tende a cisalhar a peça, sendo máximo nos apoios de vigas

biapoiadas, dimensionando armadura transversal (estribos) conforme NBR 6118, podendo dispensar estribos apenas em vigas de pequena altura com cortante muito reduzido.

(___)A flecha é deformação vertical da viga, devendo ser limitada pela NBR 6118 para não comprometer funcionalidade e estética (fissuração de vedações), sendo flecha admissível geralmente $L/250$ para sobrecarga e $L/300$ a $L/500$ para flecha total.

(___)Estruturas isostáticas têm grau de hiperestaticidade zero, sendo resolvidas apenas pelas equações de equilíbrio estático, enquanto estruturas hiperestáticas exigem equações adicionais de compatibilidade de deformações para resolução.

Assinale a sequência correta:

- (A) V, V, V, V
- (B) V, V, F, F
- (C) V, F, V, F
- (D) F, V, F, V

Questão 09

O controle tecnológico de materiais através de ensaios laboratoriais é fundamental para garantir qualidade e segurança das obras. Diversos ensaios normatizados são utilizados. Considerando ensaios de materiais, analise as afirmativas a seguir.

I.O ensaio de granulometria de agregados (NBR NM 248) determina distribuição dimensional dos grãos de areia e brita, classificando agregados em zonas granulométricas e calculando módulo de finura, sendo fundamental para dosagem de concreto e controle de qualidade.

II. O ensaio de compactação de solos (Proctor Normal ou Modificado - NBR 7182) determina relação entre umidade e massa específica aparente seca, identificando umidade ótima e massa específica máxima para compactação de aterros, sendo o Proctor Modificado utilizado para pavimentos com maior energia de compactação.

III.O ensaio de ultrassom em concreto é método não destrutivo que pode detectar falhas internas, fissuras, vazios e avaliar qualidade e homogeneidade do concreto através da velocidade de propagação de ondas ultrassônicas, complementando ensaios destrutivos.

Está correto o que se afirma em:

- (A) I e II apenas.
- (B) I e III apenas.
- (C) II apenas.
- (D) I, II e III.

Questão 10

A segurança do trabalho em canteiros de obras é regulamentada por normas específicas que visam prevenir acidentes e doenças ocupacionais. O

engenheiro civil tem responsabilidades legais nesse aspecto. Qual Norma Regulamentadora estabelece condições e diretrizes de segurança específicas para a indústria da construção civil?

- (A) NR-33 sobre trabalho em espaços confinados não aplicável à construção civil.
- (B) NR-6 que trata exclusivamente de Equipamentos de Proteção Individual genéricos.
- (C) NR-10 que regulamenta apenas instalações elétricas sem relação com construção.
- (D) NR-18 estabelecendo condições de segurança e saúde no trabalho na indústria da construção.

Questão 11

A drenagem urbana e rodoviária é fundamental para escoamento de águas pluviais, prevenindo erosão, alagamentos e danos ao pavimento. Envolve dispositivos e cálculos hidrológicos. Qual é a finalidade das sarjetas e bocas de lobo no sistema de drenagem superficial urbana?

- (A) Bocas de lobo são elementos de sinalização viária sem função hidráulica.
- (B) Sarjetas coletam água superficial das vias e bocas de lobo captam essa água para o sistema de drenagem subterrâneo.
- (C) Sarjetas destinam-se exclusivamente à coleta de esgoto sanitário doméstico.
- (D) Sarjetas e bocas de lobo são elementos estruturais do pavimento sem função de drenagem.

Questão 12

As fundações transmitem cargas da superestrutura ao solo, sendo classificadas em superficiais (rasas) e profundas. A escolha do tipo depende de cargas, características do solo e viabilidade técnico-econômica. Qual tipo de fundação profunda é executado através de escavação manual ou mecanizada com uso de anéis de concreto, atingindo camadas profundas do solo?

- (A) Tubulão escavado manualmente ou mecanicamente com camisa de concreto para contenção.
- (B) Radier que é fundação superficial contínua sob toda edificação.
- (C) Sapata isolada que é fundação superficial apoiada diretamente no solo.
- (D) Bloco de coroamento que apenas distribui carga entre estacas.

Questão 13

O concreto é material compósito fundamental na construção civil, cujas propriedades devem ser conhecidas e controladas pelo engenheiro. Suas características variam conforme dosagem e cura. Considerando propriedades do concreto, avalie as afirmativas:

(___)A resistência à compressão do concreto (f_{ck}) é sua

propriedade mecânica mais importante, medida em MPa aos 28 dias de idade, sendo especificada em projeto conforme solicitações estruturais, variando tipicamente de 20 MPa para estruturas simples até 50 MPa ou mais para estruturas especiais.

() A trabalhabilidade do concreto é medida pelo ensaio de abatimento do tronco de cone (slump test), conforme NBR NM 67, indicando consistência e facilidade de lançamento e adensamento, sendo valores típicos entre 60 e 100 mm para concreto convencional.

() O módulo de elasticidade do concreto é propriedade que relaciona tensão e deformação, calculado em função do f_{ck} conforme NBR 6118, sendo fundamental para análise de deformações e flechas em estruturas.

() O concreto tem excelente resistência à tração, sendo sua resistência à tração aproximadamente igual à resistência à compressão, por isso dispensa-se uso de armadura de aço em estruturas de concreto armado.

Assinale a sequência correta:

- (A) V, V, V, F
- (B) V, F, V, F
- (C) V, V, F, F
- (D) F, V, F, V

Questão 14

A ética profissional e a responsabilidade técnica são pilares fundamentais da atuação do engenheiro civil, regulamentadas por legislação específica e códigos deontológicos. Considerando os princípios éticos da engenharia civil, analise as afirmativas a seguir.

I. O engenheiro civil deve pautar sua conduta profissional pelos princípios de honestidade, imparcialidade e lealdade, prestando serviços dentro dos limites de sua competência técnica, recusando trabalhos para os quais não esteja qualificado, e mantendo sigilo sobre informações confidenciais obtidas no exercício da profissão.

II. A responsabilidade técnica do engenheiro civil é materializada pela Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), documento que vincula o profissional ao serviço executado ou projeto elaborado.

III. O engenheiro pode aceitar qualquer trabalho independentemente de sua área de formação e especialização, desde que cobre honorários adequados, não havendo limite legal para atuação fora de sua especialidade.

Está correto o que se afirma em:

- (A) I e III apenas.
- (B) I e II apenas.
- (C) II apenas.
- (D) I, II e III.

Língua Portuguesa

Questão 15

A regência nominal exige o uso adequado das preposições que ligam o nome ao seu complemento. O desconhecimento dessas relações pode gerar impropriedades na construção sintática, comprometendo a correção gramatical do enunciado. Assim, observe as frases a seguir e assinale a opção em que todas as regências nominais estão corretas, de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa.

- (A) A pesquisadora está convicta que suas hipóteses serão confirmadas e adaptada com o novo método de coleta de dados.
- (B) O réu demonstrou estar disposto em confessar o crime e compatível a todas as exigências legais do processo.
- (C) O aluno mostrou-se adequado à metodologia adotada e desconfiado de que o resultado tenha sido manipulado.
- (D) O relatório foi redigido junto com a equipe e paralelo com os princípios da ética profissional.

Questão 16

Analise as afirmativas abaixo, identificando a classificação correta das orações subordinadas em destaque, conforme a função sintática que desempenham.

I. É importante que todos participem da reunião. → oração subordinada substantiva subjetiva.

II. Tenho esperança de que o projeto seja aprovado. → oração subordinada substantiva completiva nominal.

III. O diretor afirmou que as mudanças são necessárias. → oração subordinada substantiva objetiva indireta.

IV. Lembro-me de que o autor criticava o sistema educacional. → oração subordinada substantiva objetiva direta.

V. Havia apenas um desejo: que o trabalho fosse reconhecido. → oração subordinada substantiva apositiva.

Em quais afirmativas a classificação das orações está correta?

- (A) Apenas as afirmativas I, II e V estão corretas.
- (B) Apenas as afirmativas II, III e V estão corretas.
- (C) Apenas as afirmativas II, III e IV estão corretas.
- (D) Apenas as afirmativas I, III e V estão corretas.

Questão 17

Leia atentamente as afirmativas abaixo sobre os vícios de linguagem:

I. O enunciado "Fui no teatro ontem com meus amigos" apresenta um solecismo de regência, pois o verbo "ir" exige a preposição "a".

II. O uso da palavra "proporam" em lugar de "propuseram" constitui um solecismo de concordância, já que o erro está na relação entre sujeito e verbo.

III. A frase "Eles não confirmaram-me o resultado" exemplifica um solecismo de colocação pronominal, uma vez que o pronome "me" não deve aparecer após o verbo em orações negativas.

IV. O enunciado "O resultado era eminente" em vez de "iminente" caracteriza um barbarismo semântico, pois há troca de sentido entre palavras semelhantes.

V. O uso da forma "adevogado" no lugar de "advogado" representa um solecismo, por envolver alteração na grafia da palavra.

Em quais afirmativas há classificação correta dos vícios de linguagem?

- (A) I, II e V.
- (B) I, IV e V
- (C) II, III e IV.
- (D) I, III e IV.

Conhecimentos Gerais

Questão 18

Uma das garantias que a Lei Orgânica Municipal de Descanso/SC oferece aos servidores públicos municipais diz respeito à isonomia de vencimentos. Sobre este tema, o artigo 106 da lei citada estabelece que:

- (A) Servidores que ocupam cargos iguais ou semelhantes devem receber salários equivalentes, respeitadas as vantagens pessoais e as condições do local de trabalho.
- (B) A remuneração dos servidores municipais deve ser definida exclusivamente conforme a arrecadação e o orçamento do município.
- (C) Somente os servidores do Poder Legislativo municipal possuem direito à equiparação de vencimentos e benefícios.
- (D) Todos os servidores municipais devem receber o mesmo valor de vencimento, sem distinção de função ou responsabilidade.

Questão 19

"Na época era apenas sertão bravio, e a colonização só teve início em 1934 com a chegada dos primeiros colonizadores, a maioria de origem Polonesa vindos do Rio Grande do Sul. O objetivo destes colonizadores era a terra doada em troca de caminhos abertos, contudo, o objetivo principal era _____":

A alternativa que completa corretamente o texto é:

Disponível em: <https://descanso.sc.gov.br/pagina-9602/>

- (A) a exploração do minério de ferro
- (B) o trabalho no garimpo
- (C) a extração da madeira de cedro e pinheiro

- (D) o benefício financeiro oferecido pelo governo

Questão 20

A Reforma Tributária em tramitação e implementação no Brasil, consolidada por meio da Emenda Constitucional nº 132/2023 e regulamentada parcialmente em 2025, busca corrigir distorções históricas do sistema tributário nacional. Entre os principais objetivos dessa reforma, destaca-se:

- (A) A criação de novos impostos seletivos com incidência sobre produtos básicos, como alimentos e medicamentos.
- (B) O aumento da carga tributária sobre o consumo, visando equilibrar o sistema fiscal entre estados e municípios.
- (C) A substituição de tributos indiretos por um modelo simplificado de imposto sobre valor agregado, promovendo neutralidade e transparência.
- (D) A concentração da arrecadação na União, reduzindo a autonomia financeira de estados e municípios.