

Questão 1 – Conhecimentos Específicos – Engenheiro / Área: Civil

São tipos de fundações superficiais (rasas ou diretas), exceto:

- A. blocos.
- B. sapatas.
- C. Radier.
- D. Strauss.

Questão 2 – Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

Existem diversos tipos de fundações profundas. Aquela em que, pelo menos na sua etapa final, há descida de pessoal para alargamento da base ou limpeza do fundo quando não há base, é:

- A. tubulão.
- B. estaca Franki.
- C. estaca Mega.
- D. hélice contínua.

Questão 3 – Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

As estacas pré-moldadas podem ser de concreto armado ou protendido, vibrado ou centrifugado, com qualquer forma geométrica da seção transversal, devendo apresentar resistência compatível com os esforços de projeto e decorrentes do transporte, manuseio, cravação e eventuais solos agressivos. Sobre o processo executivo dessas estacas é incorreto afirmar que:

- A. a nega e o repique devem ser medidos em todas as estacas ao final da cravação.
- B. a cravação é normalmente executada com martelo de queda livre.
- C. a cravação não pode ser feita por vibração.
- D. para cravação de estacas através de terrenos resistentes podem ser empregadas pré-perfurações.

Questão 4 – Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

Um dado fundamental para a elaboração do projeto do muro de arrimo é a quantificação da intensidade do empuxo de terra. Para a situação de um muro rígido vertical em solo homogêneo não coesivo, o valor do empuxo total por unidade de comprimento de muro pode ser estimado pela seguinte equação (onde K_0 é o coeficiente de empuxo no repouso, H é a altura do muro e γ é o peso específico do solo):

- A. $E_R = \frac{1}{2} \cdot K_0 \cdot \gamma \cdot H^2$.
- B. $E_R = \frac{1}{4} \cdot K_0 \cdot \gamma \cdot H^2$.
- C. $E_R = 2 \cdot K_0 \cdot \gamma \cdot H^2$.
- D. $E_R = 1 \cdot K_0 \cdot \gamma \cdot H^2$.

Questão 5 - Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

“Trata-se de um cestão de arame zincado a fogo, ou mesmo arame recozido com PVC. O cestão é cheio de pedra de mão ou seixos rolados de grande diâmetro. O empilhamento de várias cestas forma um maciço em condições de resistir a esforços horizontais, devido ao seu elevado peso próprio, que se consegue com empilhamento adequado ao problema.” (MOLITERNO, 1994)

A descrição apresentada acima se refere a qual estrutura de contenção?

- A. Grib-Wall.
- B. Gabião.
- C. Cortina.
- D. Terra armada.

Questão 6 - Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

No concreto, a armadura que age para resistir aos esforços constantes é a:

- A. de compressão.
- B. negativa
- C. positiva.
- D. de estribos.

Questão 7 – Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

Conforme a NBR 8403, nos projetos arquitetônicos as linhas do tipo tracejadas devem ser utilizadas para representar:

- A. eixos de simetria.
- B. partes invisíveis.
- C. seções.
- D. interrupções.

Questão 8 – Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

A planta de locação (ou implantação) de uma edificação é aquela em que se indica(m):

- A. a situação do lote em relação à quadra, às ruas e aos lotes vizinhos.
- B. os destinos e as áreas dos cômodos.
- C. as medidas dos afastamentos (recuos frontais e laterais) da obra dentro do lote.
- D. o plano secante vertical que divide a edificação.

Questão 9 - Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

Manutenção de uma estrutura pode ser entendida como o conjunto de atividades necessárias para garantia do seu desempenho satisfatório ao longo da vida útil da obra. São elementos indispensáveis na metodologia da manutenção preventiva, exceto:

- A. inspeção periódica.
- B. cadastramento das estruturas.
- C. serviços de limpeza.
- D. reparos estruturais.

Questão 10 - Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

Os canteiros de obras, quando têm frentes de trabalho com mais de 50 operários, onde não há trabalhadores alojados, devem dispor de:

- A. cozinha.
- B. ambulatório.
- C. lavanderia.
- D. área de lazer.

Questão 11 - Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

Os seguintes ensaios devem ser empregados para controle tecnológico da execução de aterros, exceto:

- A. ensaio de compactação.
- B. granulometria.
- C. permeabilidade.
- D. limites de consistência.

Questão 12 – Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

Uma laje em balanço deverá ser suportada por uma viga. No dimensionamento dessa viga, que solicitações devem ser consideradas?

- A. Esforço cortante, flexão simples e torção.
- B. Flexão oblíqua, torção e esforço cortante.
- C. Tração, flexão simples e torção.
- D. Esforço cortante, tração e torção.

Questão 13 – Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

Para as emendas de barras por superposição, no projeto estrutural, é indicada a seguinte convenção.

- A. usando o símbolo de um retângulo, cortado ao meio por um segmento de reta cotando a respectiva situação.
- B. simplesmente cotando o comprimento da cobertura.
- C. usando o símbolo de uma elipse, cortada ao meio por um segmento de reta cotando a respectiva situação.
- D. usando uma linha tracejada cotando o tamanho do transpasse.

Questão 14 – Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

No ato de recebimento de concreto numa obra, é comum realizar o ensaio de abatimento desse concreto, conhecido como “Slump Test”. Esse ensaio serve para apontar:

- A. a idade do concreto.
- B. a relação água/cimento do concreto.
- C. a trabalhabilidade do concreto.
- D. a resistência do concreto à compressão.

Questão 15 – Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

Ao se projetar uma rodovia, algumas especificações técnicas devem ser bem definidas e seguir a legislação vigente na região onde ela será construída. Uma das características técnicas que devem ser levadas em consideração no projeto é aquela em que se deve prever uma inclinação transversal da pista, nos trechos em curva, para compensar o efeito da força centrífuga. Em linguagem técnica, essa característica é chamada de:

- A. rampa.
- B. gabarito vertical.
- C. declividade.
- D. superelevação.

Questão 16 – Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

Por agentes extintores entendem-se certas substâncias (sólidas, líquidas e gasosas) que são utilizadas na extinção do fogo. Os agentes extintores devem ser usados conforme a classe de incêndio, Em eletricidade nunca se pode utilizar:

- A. extintor de espuma e extintor de água pressurizada.
- B. extintor de espuma e extintor de gás carbônico.
- C. extintor de gás carbônico e extintor de pó químico seco.
- D. extintor de pó químico seco e extintor de água pressurizada.

Questão 17 - Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

Os painéis de gesso acartonado (Drywall), utilizados em paredes internas de edifícios, são sistemas produzidos em gesso e estruturados por folhas de papelão aplicadas em ambas as faces. O aspecto que caracteriza essa tecnologia é:

- A. baixa produtividade devido à morosidade de execução.
- B. versatilidade para diferentes formas geométricas das paredes.
- C. restrição de uso em áreas molháveis.
- D. incapacidade de atendimento a diferentes necessidades de desempenho acústico.

Questão 18 - Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

Em alvenaria de vedação, os blocos cerâmicos devem ser assentados, quando não houver controle mais rigoroso quanto ao atendimento às normas técnicas, com argamassa de traço de cimento, cal e areia (em volume) de:

- A. 1 : 2 : 4.
- B. 1 : 1 : 6.
- C. 1 : 2 : 9.
- D. 1 : 1 : 3.

Questão 19 - Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

Um dos problemas mais sérios que se apresentam para as paredes de vedação é a deflexão de vigas e lajes. Uma técnica construtiva usada para evitar esse problema é:

- A. acelerar ao máximo a montagem das paredes.
- B. efetuar o encunhamento das paredes imediatamente após o assentamento dos tijolos.
- C. antecipar o assentamento dos tijolos.
- D. realizar a elevação das paredes, do topo para a base do prédio.

Questão 20 – Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

O destacamento entre paredes e pilares é uma patologia crítica na prática construtiva. Para impedir esse problema, a ligação entre paredes e pilares deve ser feita com:

- A. inserção de material flexível (massa plástica ou outro) no encontro parede/pilar.
- B. emprego de argamassa, chapiscando e chumbando ferros de espera previamente no pilar.
- C. uso de tela metálica leve, embutida na argamassa.
- D. emprego de fibras metálicas na argamassa.

Questão 21 – Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

A sigla PEI está associada a uma especificação para pisos cerâmicos, que os classifica de acordo com a:

- A. área útil do piso.
- B. capacidade de absorção de água.
- C. resistência a cargas pontuais.
- D. resistência à abrasão.

Questão 22 – Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

A colocação das chapas de telhas onduladas de fibrocimento, na montagem de uma cobertura, como forma de evitar a infiltração de água e para proteção das telhas ao arrancamento, deve seguir a sequência:

- A. iniciada do beiral para o ponto alto do telhado e superposição no sentido contrário aos ventos dominantes.
- B. iniciada do ponto alto do telhado para o beiral e superposição no sentido contrário aos ventos dominantes.
- C. iniciada do ponto alto do telhado para o beiral e superposição no mesmo sentido dos ventos dominantes.
- D. iniciada do beiral para o ponto alto do telhado e superposição no mesmo sentido dos ventos dominantes.

Questão 23 - Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

Em alguns projetos arquitetônicos há necessidade de se construir lajes com caixões perdidos. Eles podem ser executados de modo fechado oco ou sem vazios. A solução ideal para evitar a saturação da umidade residual no seu interior é preencher os vazios com:

- A. caixotes de madeira.
- B. tubos de papelão.
- C. poliestireno expandido (EPS).
- D. tijolos cimentícios.

Questão 24 – Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

Ao vistoriar uma obra, observou-se a existência de uma fissura numa viga de concreto armado. Essa fissura estava localizada na proximidade de um dos apoios e tinha uma inclinação de aproximadamente 45° em relação ao eixo da viga. A causa mais provável do aparecimento dessa fissura está associada ao:

- A. esforço normal.
- B. momento fletor.
- C. esforço cortante.
- D. momento fletor combinado com esforço normal.

Questão 25 - Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

As barras sujeitas à solicitação predominante de tração axial são as(os):

- A. treliças.
- B. tirantes.
- C. pilares.
- D. vigas.

Questão 26 – Conhecimentos Específicos – Engenheiro / Área: Civil

As vesículas surgem geralmente no reboco e são causadas por uma série de fatores, como a existência de:

- A. matéria inorgânica contida nos agregados.
- B. torrões de areia dispersos na argamassa.
- C. pedras de cal completamente extintas.
- D. torrões ferruginosos e outras impurezas.

Questão 27 – Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

Para comprovar a eficiência de certos materiais utilizados em construção civil, às vezes se torna necessário realizar ensaios nesses materiais. Um desses ensaios é aquele realizado em corpos de prova de concreto para avaliar a sua resistência à tração. Esse ensaio é conhecido por:

- A. ensaio de compressão diametral.
- B. ensaio de Windsor.
- C. ensaio de Kelly.
- D. ensaio de compressão paralela.

Questão 28 – Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

O pavimento intertravado é composto por peças de concreto travadas entre si por contenção lateral e assentadas sobre camada de:

- A. areia.
- B. brita.
- C. cascalho.
- D. argila.

Questão 29 – Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

Com relação ao comportamento de um solo não saturado, é correto afirmar que:

- A. quanto menor o valor da sucção, menor será a sua resistência ao cisalhamento.
- B. quanto maior o valor da sucção, menor será a sua resistência ao cisalhamento.
- C. quanto maior o valor da sucção, maior será a sua resistência ao cisalhamento.
- D. quanto menor o valor da sucção, maior será a sua resistência ao cisalhamento.

Questão 30 - Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

No edital de licitação de uma obra pública deve estar definido em qual regime se dará a contratação. O regime no qual se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo e total é denominado:

- A. empreitada por preço unitário.
- B. empreitada por preço global.
- C. tarefa.
- D. empreitada integral.

Questão 31 - Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

Para se calcular o custo unitário de um serviço, é preciso conhecer sua composição analítica. Não é um elemento fundamental para determinação desse valor:

- A. coeficientes de consumo de materiais.
- B. produtividade da mão-de-obra.
- C. consumo horário de equipamentos.
- D. quantidade de operários.

Questão 32 – Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

De acordo com a Lei nº 8.666, o contratado, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, poderá subcontratar:

- A. toda a obra, se autorizado pela Administração.
- B. partes da obra, mesmo sem aceitação da Administração.
- C. partes da obra, se admitido pela Administração.
- D. toda a obra, sem autorização da Administração.

Questão 33 – Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

A existência de fissuras pode indicar problemas na estrutura da edificação, devendo elas ser caracterizadas quanto ao tipo e localização. A análise das características e aspectos permite relacioná-las com as prováveis causas geradoras. As fissuras perpendiculares à direção do esforço atuante, e abrangendo toda a seção transversal da peça, são típicas de ações de:

- A. compressão.
- B. tração.
- C. cisalhamento.
- D. flexão.

Questão 34 - Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

A fiscalização é a atividade exercida de modo sistemático pelo Contratante e seus prepostos, objetivando a verificação do cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas, em todos os seus aspectos. Conforme a Lei nº 8.666, o desatendimento das determinações regulares da fiscalização é motivo para:

- A. rescisão do contrato.
- B. aditivação do contrato.
- C. alteração do contrato.
- D. suspensão do contrato.

Questão 35 - Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

Assinado o contrato, para que a empresa vencedora da licitação de uma obra pública possa iniciar a execução dos serviços é necessário, em todos os casos, que os seguintes documentos sejam providenciados, exceto:

- A. licença ambiental de instalação obtida no órgão ambiental competente.
- B. ARTs dos responsáveis técnicos pela obra, registrados no CREA do Estado onde se localiza o empreendimento.
- C. ordem de serviço da Administração autorizando o início dos trabalhos.
- D. certificado de matrícula da obra de construção civil, obtido no Instituto Nacional do Seguro Social.

Questão 36 - Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

O tributo que não pode ser incluído na taxa de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) dos orçamentos das licitações de obras públicas é:

- A. Programa de Integração Social (PIS).
- B. Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (COFINS).
- C. Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ).
- D. Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS).

Questão 37 – Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

O Decreto Nº 7.983, de 8/4/2013, estabelece que a celebração de aditivos em obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, sob alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares do projeto não poderá ultrapassar, no seu conjunto:

- A. quinze por cento do valor total do contrato.
- B. vinte por cento do valor total do contrato.
- C. vinte e cinco por cento do valor do contrato.
- D. dez por cento do valor total do contrato.

Questão 38 – Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

A modalidade de licitação realizada entre interessados devidamente cadastrados ou que atenderem a todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação, é:

- A. leilão.
- B. convite.
- C. tomada de preço.
- D. concorrência.

Questão 39 – Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

A Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) vigente dispõe que o custo global das obras e serviços executados com recursos dos orçamentos da União será obtido, preferencialmente, a partir de custos unitários de insumos ou serviços iguais ou menores que a mediana de seus correspondentes no(a):

- A. Tabela de Composição de Preços para Orçamentos (TCPO).
- B. Planilha de Preço da Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas de Minas Gerais (SETOP).
- C. Sistema de Custos Rodoviários (SICRO).
- D. Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI).

Questão 40 – Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

O Regime Diferenciado de Contratação (RDC), instituído pela Lei Nº 12.462, tem por objetivos, exceto:

- A. ampliar a eficiência nas contratações públicas e a competitividade entre os licitantes.
- B. assegurar tratamento desigual entre os licitantes e a seleção da proposta mais vantajosa para a administração pública.
- C. promover a troca de experiências e tecnologias em busca da melhor relação entre custos e benefícios para o setor público.
- D. incentivar a inovação tecnológica.

Questão 41 – Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

Para o cálculo dos custos da mão-de-obra é necessário determinar as incidências sociais e trabalhistas sobre os valores das remunerações pagas. Dos encargos abaixo, aquele que não constitui um encargo social básico é:

- A. INSS.
- B. FGTS.
- C. 13º Salário.
- D. Salário Educação.

Questão 42 - Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

Define-se por raio hidráulico a razão entre a área da seção transversal molhada e o perímetro molhado. Esse parâmetro é utilizado no dimensionamento de estruturas hidráulicas de condução. Em canais retangulares, a condição de máxima eficiência implica $b = 2y$ (onde b é a largura da base do canal e y é a altura da área molhada), determinando um raio hidráulico igual a:

- A. y .
- B. $\frac{y}{2}$.
- C. $2y$.
- D. $\frac{y}{4}$.

Questão 43 - Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

No caso específico de uma obra pública, com o não-recebimento imediato dos gastos para construção, o contratado precisa lançar mão de recursos próprios para executar etapas que só serão pagas quando concluídas, o que gera despesas de investimento de capital. Para que esse capital de giro possa ser remunerado, inclui-se na taxa de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) o item:

- A. Administração Central.
- B. Taxas.
- C. Seguros.
- D. Despesas Financeiras.

Questão 44 - Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

Considere a composição de custo apresentada abaixo:

<i>Componente</i>	<i>Unidade</i>	<i>Consumo</i>
Carpinteiro	h	0,73
Armador	h	0,15
Pedreiro	h	0,44
Servente	h	1,88
Aço CA-50 (6,3 mm)	kg	1,89
Laje	m ²	1
Prego 18x27	kg	0,03
Pontalete	m	1,71
Sarrafo	m	0,97
Tábua	m	0,56

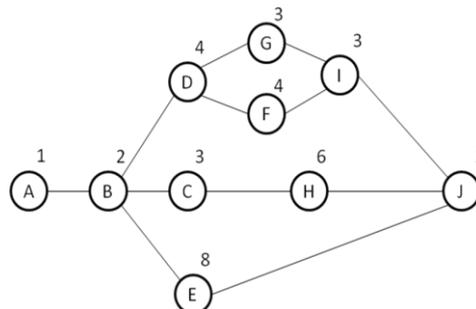
Essa composição refere-se a qual das atividades listadas abaixo?

- A. Laje pré-fabricada treliçada.
- B. Laje de piso de concreto armado.
- C. Laje de forro de concreto armado.
- D. Laje mista com tijolos.

Questão 45 – Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

Para uma obra de construção civil foi elaborado o cronograma PERT-COM apresentado a seguir. Considerando que os círculos são as atividades e os números indicam o tempo em meses para realização dessa atividade, a duração do caminho crítico é de:

- A. 13 meses.
- B. 14 meses.
- C. 15 meses.
- D. 16 meses.



Questão 46 – Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

A planilha que mostra evolução da obra e o quanto será gasto ao longo do tempo denomina-se cronograma físico-financeiro. Para sua preparação é necessário primeiramente:

- A. estabelecer o tempo necessário à execução dos serviços.
- B. identificar os operários correspondentes a cada serviço.
- C. distribuir os custos totais dos serviços.
- D. prever o faturamento mensal da administração.

Questão 47 – Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

O adensamento deve ser efetuado durante e imediatamente após o lançamento do concreto. Assinale a afirmativa incorreta sobre aspectos relacionados ao adensamento do concreto.

- A. Deve-se evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor.
- B. A altura da camada de concreto a ser adensada deve ser maior que 50 cm.
- C. A vibração excessiva provocará separação dos materiais do concreto em camadas.
- D. A deficiência da vibração produzirá redução na resistência e na durabilidade do concreto.

Questão 48 - Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

Conforme a NBR6118: Projeto de estruturas de concreto - Procedimento, quando as barras das armaduras têm diâmetros diferentes, o comprimento de transpasse deve ser calculado pela:

- A. barra de maior diâmetro.
- B. barra de menor diâmetro.
- C. média das barras.
- D. soma das barras.

Questão 49 – Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

Sobre a preparação da superfície para revestimento interno de paredes e tetos com pasta de gesso, de acordo com a NBR 13867, é incorreto afirmar que:

- A. a superfície a ser revestida deve estar livre de pó, óleos e graxa.
- B. a superfície base deve estar suficientemente umedecida.
- C. a superfície base deve ser sempre regularizada com argamassa.
- D. quando a superfície for pouco absorvente, deve-se aplicar chapisco.

Questão 50 - Conhecimentos Específicos - Engenheiro / Área: Civil

No caso de revestimentos de paredes internas (não expostas à isolamento e/ou umidade) com placas cerâmicas com utilização de argamassa colante, segundo a NBR 13754, as juntas de movimentação ou de dessolidarização devem existir:

- A. em paredes com área maior que ou igual a 24 m².
- B. quando uma das dimensões do revestimento for maior que 6 m.
- C. em paredes com área maior que ou igual a 32 m².
- D. quando uma das dimensões do revestimento for maior que 4 m.