

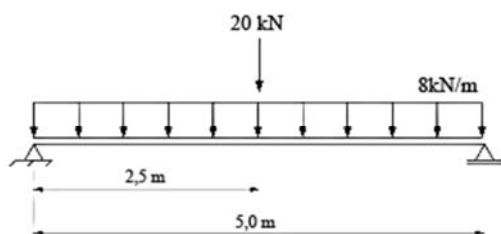
-- CONHECIMENTOS COMPLEMENTARES --

Acerca das técnicas recomendadas para a execução de alvenarias e telhados, julgue os itens a seguir.

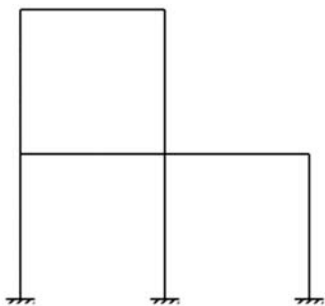
- 51** Por meio da utilização de domos, é possível introduzir aclaramento e ventilação naturais, através da cobertura de uma edificação.
- 52** Independentemente das características da estrutura e da alvenaria, na construção de edifícios de vários pavimentos é recomendável que a execução do encunhamento seja realizada de baixo para cima, iniciando-se na base da edificação em direção aos pavimentos superiores.

As estruturas podem ser classificadas, quanto ao equilíbrio estático, a partir da quantidade de reações de apoio ou vínculos que possuem. A esse respeito, julgue os seguintes itens.

- 53** Para a viga de seção constante representada esquematicamente na figura a seguir, as reações nos apoios do segundo e do primeiro gêneros são, respectivamente, iguais a 40 kN e 20 kN.



- 54** A estrutura ilustrada na figura a seguir é hiperestática.



No que se refere à patologia das construções, assim como à recuperação das construções, julgue os itens a seguir.

- 55** As resinas do tipo epóxi podem ser utilizadas para colagens de concreto novo com concreto velho, e também em aplicações de alta exigência de cargas, como na fixação de pinos e tirantes.
- 56** Fissuras predominantemente verticais em paredes podem ocorrer devido à retração da própria alvenaria, que, além do destacamento, pode induzir a formação de fissuras no próprio corpo da parede.

Julgue o item seguinte, relativo a equipamentos, dispositivos e componentes de instalações de gás.

- 57** Em uma tubulação de cobre utilizada para a condução de gás, é recomendável que o acoplamento de tubos e conexões seja feito por meio de brasagem capilar.

Em relação aos sistemas, métodos e processos de abastecimento, tratamento, reservação e distribuição de águas, julgue os itens subsequentes.

- 58** A primeira unidade de um sistema de abastecimento de água é a adução da água bruta.
- 59** Em trechos de canalizações que transportem água sob pressão, recomenda-se a colocação de válvulas destinadas a permitir o esgotamento das tubulações.
- 60** No início da tubulação de recalque, é recomendável o uso de válvulas de parada para vedar e proteger a bomba contra o retorno brusco da água durante a interrupção do seu funcionamento.
- 61** Na distribuição de água, uma rede do tipo anel (malhada) pode apresentar maior eficiência que o de uma rede do tipo espinha de peixe.
- 62** A filtração corresponde à fase de tratamento em que são atendidos os padrões de turbidez da água e removidos organismos patogênicos.

Julgue os itens a seguir, que se referem a sistemas, métodos e processos de saneamento urbano e rural.

- 63** Quando houver risco de poluição do lençol freático, recomenda-se a adoção de sistemas de valas de infiltração em vez de sumidouros.
- 64** Em uma estação de tratamento de esgotos, a decantação primária consiste em separar o material sólido do efluente bruto, por meio da sedimentação das partículas sólidas.
- 65** A tubulação de uma rede coletora de esgoto sanitário que receba contribuição dos coletores prediais em qualquer ponto ao longo de seu comprimento é denominada coletor tronco.

Julgue os itens subsequentes, a respeito de avaliação de imóveis.

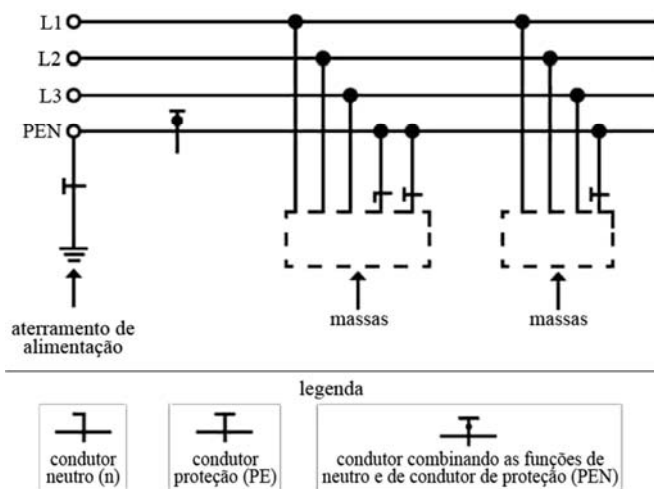
- 66** A depreciação de um imóvel ocasionada pelo desgaste de suas partes constitutivas em consequência de seu envelhecimento natural e em condições normais de utilização e manutenção é denominada obsolescência.
- 67** O fato de um imóvel estar no final de sua vida útil, mas ainda possuir valor é caracterizado, para fins de avaliação, como vantagem da coisa feita.

Julgue os itens a seguir, que versam sobre perícias de engenharia na construção civil.

- 68** Em casos especiais em que as condições não permitam a elaboração de laudo pericial, admite-se a apresentação de trabalho sumário, com uma informação preliminar sem maiores detalhamentos.
- 69** Para obter informações relacionadas às condições de resistência e ruptura de componentes de uma estrutura de concreto armado, o responsável pela elaboração do laudo pericial pode optar pela realização de ensaios destrutivos em testemunhos retirados da estrutura.

Julgue o próximo item, acerca de instalações elétricas em baixa tensão.

- 70 A figura a seguir representa, esquematicamente, a configuração de um aterramento do tipo TN-S.



A respeito da representação do projeto de engenharia de obra pública, julgue os itens a seguir.

- 71 Em contratações públicas, as soluções construtivas no projeto básico, globais ou localizadas, devem estar suficientemente detalhadas, de forma a evitar, por ocasião da elaboração do projeto executivo, a necessidade de reformulações ou variantes que impliquem alterações na qualidade, no preço ou no prazo inicialmente estabelecidos.
- 72 A NBR 6492:2021 padroniza os requisitos da documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos, estabelecendo, inclusive, a forma de representação de cada projeto para licenciamento de construção.
- 73 O projeto arquitetônico para licenciamento de construções pelos órgãos públicos, conforme a NBR que trata do assunto, deve incluir plantas, cortes e elevações de ambientes especiais, como banheiros e cozinhas, contendo a descrição e a quantificação de seus componentes.
- 74 Na perspectiva cavaleira, conforme a NBR pertinente a esse tema, qualquer linha de projeção forma três ângulos iguais em relação aos eixos de coordenadas, equidistantes a 120° entre si.
- 75 Ao dispor sobre os requisitos para a representação de linhas e escrita, a NBR pertinente a esse tema estabelece a linha traço-ponto estreita para a representação de arestas e contornos não visíveis.
- 76 Ao padronizar o conteúdo e a disposição dos espaços nas folhas de desenho, a NBR pertinente a esse tema obriga o uso de uma tabela para o registro de todas as revisões ocorridas em virtude de correção, alteração ou acréscimo realizado no desenho após sua primeira emissão.
- 77 De acordo com a NBR que trata dos requisitos para representação de dimensões e tolerâncias em desenhos técnicos, somente as dimensões necessárias para definir sem ambiguidade a geometria nominal (o modelo nominal) devem ser representadas.

Acerca dos programas de *software* básicos para uso em escritório de engenharia, julgue os itens subsequentes.

- 78 O momento de inércia da seção circular de um pilar de concreto maciço pode ser calculado utilizando-se o comando **MASSPROP** do AutoCAD, que equivale ao comando **PROPMASS** na versão em português.
- 79 O comando **STRETCH** do AutoCAD amplia ou reduz os objetos selecionados, mantendo as mesmas proporções do objeto após o redimensionamento.
- 80 No AutoCAD, as tabelas de estilo de plotagem dependentes de cor são gravadas em arquivos de extensão **.ctb** e utilizam a cor de um objeto para determinar suas características de impressão. A correspondência entre as cores das linhas e suas respectivas espessuras de plotagem são definidas pela NBR que dispõe sobre a matéria em apreço.
- 81 No programa AutoCAD, o comando **OVERKILL** (equivalente ao comando **LIMPEZA** da versão em português) remove linhas duplicadas ou sobrepostas, além de combinar aquelas parcialmente sobrepostas ou contíguas.

Considerando as normas técnicas da ABNT e as boas práticas da administração pública sobre a documentação de projeto que deve integrar os editais de licitação, julgue os itens seguintes.

- 82 A NBR que regulamenta a padronização da estrutura, da composição e da organização do caderno de encargos, estabelece que esse documento deve dispor sobre as obrigações, os direitos e os deveres relativos ao objeto, ao regime e ao prazo de execução, aos materiais e elementos de construção, à fiscalização, aos pagamentos e ao recebimento da obra, entre outros assuntos.
- 83 A documentação referente ao projeto de engenharia de obras públicas deve possuir anotação de responsabilidade técnica, registrada no conselho de classe competente, com indicação dos responsáveis pela elaboração de todas as peças técnicas, tais como desenhos, orçamento-base, especificações técnicas, composições de custos unitários e cronograma físico-financeiro.
- 84 O cronograma financeiro, peça opcional no caso de licitações realizadas com projeto básico, dispõe sobre a previsão mensal dos desembolsos ao longo da execução das obras, servindo de balizador para a estimativa dos recursos orçamentários necessários ao longo de cada exercício financeiro.
- 85 A NBR que define o caderno de especificações técnicas o conceitua como o conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições, procedimentos e regime de execução estabelecidos pelo contratante para contratação, execução, fiscalização, controle e pagamento de serviços relativos ao objeto pactuado.
- 86 Conforme definição da NBR pertinente ao memorial descritivo, este é o documento que indica os materiais especificados, os requisitos de desempenho planejados e os locais de sua aplicação, obedecendo à legislação pertinente.
- 87 A documentação de projeto pode conter especificações técnicas de materiais que apresentem potencial de restringir o caráter competitivo da licitação, desde que adequadamente fundamentadas com base em estudos técnicos que indiquem a sua essencialidade para atender às necessidades do contratante.
- 88 Nos projetos básicos de obras públicas, as especificações técnicas devem consistir em definições amplas e flexíveis, de forma a possibilitar, por ocasião da elaboração do projeto executivo, reformulações necessárias quanto à qualidade dos insumos inicialmente definidos.

89 Ao definir o projeto executivo, a Lei n.º 14.133/2021 explicita a obrigatoriedade de que suas especificações técnicas estejam de acordo com as normas técnicas pertinentes.

90 A especificação técnica para a produção de peças de concreto simples, conforme a NBR que trata desse tema, pode admitir o emprego de água salobra, desde que ensaiada, dado que esse material é menos restritivo que o concreto armado quanto à presença de cloretos na água de amassamento.

Em um contrato público regido pela Lei n.º 14.133/2021, o orçamento do projeto básico da obra foi elaborado com base no SINAPI, referência janeiro de 2023. Durante o processo licitatório, a data-limite para entrega de propostas foi 14/9/2023 e o contrato foi assinado em 20/11/2023, com previsão de início imediato. O prazo de execução da obra é de dois anos.

Com referência à situação hipotética acima descrita, julgue os itens subsequentes com base na legislação vigente.

91 O edital de licitação poderia definir duas possíveis datas-bases para o reajustamento de preço do projeto.

92 Nas condições mencionadas, a primeira medição reajustada deverá ocorrer em 2024.

93 Independentemente da data-base, a contratada só passará a ter direito a reajustamento após completar 12 meses de execução do contrato.

94 A cláusula de reajuste contratual poderá adotar mais de um índice específico ou setorial para a correção monetária prevista no contrato.

Tendo em vista que o fiscal de um contrato público adotou a análise de valor agregado para o acompanhamento da execução físico-financeira da obra, registrando em curvas S os valores planejados e os valores agregados, julgue os itens a seguir, a respeito da referida metodologia de controle do cronograma.

95 A inclinação da curva S do valor agregado representa o ritmo de execução da obra em determinado momento.

96 O cronograma físico-financeiro contratual proporciona os dados necessários para a obtenção dos valores planejados.

97 No posicionamento gráfico, se a curva S do valor planejado estiver posicionada acima da curva S do valor agregado, isso indicará que a obra está contratualmente adiantada.

98 Para a obtenção dos valores agregados, a contratada deve apresentar, a cada medição, os seus custos reais apropriados.

Segundo o edital de licitação de uma obra pública regida pela Lei n.º 14.133/2021, as empresas licitantes deveriam estar registradas no CREA, e a experiência de cada empresa deveria ser demonstrada mediante a apresentação de atestados técnicos emitidos pelo conselho profissional competente, comprovando capacidade técnica operacional. Uma das licitantes alegou que, apesar de não ter registro no CREA, possuía entre seus colaboradores engenheiros habilitados para executar o contrato, detentores de atestados técnicos comprovando experiência em execução de obras com características semelhantes.

Acerca dessa situação hipotética, julgue os itens subsequentes à luz da legislação vigente.

99 Na situação em apreço, a exigência do registro no CREA fere o princípio da isonomia.

100 Após o processo licitatório, na execução do respectivo contrato, os profissionais apresentados na fase de habitação que forem aprovados pela contratante deverão participar da execução da obra.

101 Em licitações de obras, a exigência de apresentação de atestados técnicos emitidos pelo conselho profissional competente, comprovando capacidade técnica operacional, como na situação em apreço, fere o princípio da legalidade.

102 Na situação hipotética em questão, a habilitação da empresa seria garantida, desde que os engenheiros por ela apresentados, além de detentores de atestados técnicos comprovando experiência em execução de obras com características semelhantes, possuíssem vínculo empregatício com o licitante.

A respeito da avaliação dos custos de uma obra pública, julgue os itens subsequentes.

103 O rateio é uma das formas de se orçar a administração central do BDI.

104 Na composição do BDI, a parcela de encargos financeiros representa os custos alocados no orçamento para possível pagamento de multas contratuais.

105 Em uma ficha de composição de custos, cada coeficiente representa a necessidade de determinado insumo para produzir uma unidade de medida de serviço.

Julgue os itens que se seguem, relativos ao programa de gerenciamento de riscos e equipamentos de proteção.

106 É facultado ao empregador permitir o acompanhamento da fiscalização dos preceitos legais e regulamentares sobre segurança e saúde no trabalho por representantes dos trabalhadores.

107 Equipamentos de combate a incêndio, sejam fixos, sejam móveis, podem ser classificados como equipamentos de proteção coletiva.

108 A adoção de medidas de proteção coletiva para minimizar e controlar os fatores de risco no ambiente de trabalho tem prioridade sobre a adoção de medidas administrativas ou de organização do trabalho.

109 Caso seja feita alguma adaptação de um equipamento de proteção individual (EPI) pelo importador detentor de certificado de aprovação (CA) emitido, para que seja utilizado por pessoa com deficiência, será necessária a emissão de novo CA para garantir a eficácia desse EPI.

Acerca da engenharia de segurança do trabalho e da gestão da segurança e saúde do trabalhador, julgue os itens a seguir.

- 110** A medição do desempenho provê informações sobre a eficácia do sistema de gerenciamento de saúde e segurança ocupacional, constituindo um meio de monitorar a extensão na qual a política e os objetivos estão sendo satisfeitos, incluindo medições proativas e reativas de desempenho e inspeções das providências tomadas no gerenciamento.
- 111** São permitidos a segregação, o bloqueio e a sinalização que impeçam a utilização de máquinas e equipamentos enquanto eles estiverem aguardando reparo, bem como a sua movimentação segura para fora das instalações físicas da empresa, para adequações de segurança, atualização tecnológica e desmonte.
- 112** É dever do empregador providenciar, para todos os trabalhadores, informações sobre a utilização dos equipamentos de combate a incêndio e dos dispositivos de alarme existentes.
- 113** Para a avaliação qualitativa do calor, deverão ser utilizados a metodologia e os procedimentos descritos na Norma de Higiene Ocupacional n.º 06 (NHO-06) da FUNDACENTRO.

Acerca da movimentação de materiais e do inventário de risco, julgue os itens a seguir.

- 114** Em locais fechados e sem ventilação, não será permitida, de forma alguma, a utilização de máquinas transportadoras movidas por motores de combustão interna.
- 115** Será permitido o transporte manual de um saco, desde que não se ultrapasse a distância máxima de 70,00 m.
- 116** As organizações contratadas devem fornecer ao contratante o inventário de riscos ocupacionais específicos das atividades que são realizadas em suas dependências ou em local previamente convencionado em contrato.

Julgue os itens a seguir, a respeito de ventilação industrial e prevenção a sinistros e controle de perdas.

- 117** A ventilação geral diluidora é um método de insuflar ar em um ambiente ocupacional, de exaurir ar desse ambiente, ou ambos, a fim de promover uma redução na concentração de poluentes nocivos, não sendo utilizada para conforto e eficiência do trabalhador.
- 118** A organização deve providenciar procedimentos de resposta a cenários de emergências e de abandono seguro dos locais de trabalho não apenas para a brigada de incêndio, mas também para todos os trabalhadores.
- 119** Os itens básicos de um plano de ação para prevenção e controle de perdas incluem: objetivos gerais e específicos, recursos humanos e materiais, custos de implantação, estimativa das perdas atuais e potenciais futuras e datas de início e de estimativa de término do plano.
- 120** De acordo com a NR-26, a rotulagem de produtos químicos deve conter os seguintes itens: identificação e composição do produto químico; pictograma de perigo; palavra de advertência; frase de perigo; frase de precaução e informações suplementares.

Espaço livre