

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

Acerca de componentes elétricos e eletrônicos, de técnicas de eletricidade e de manutenção e serviços técnicos em equipamentos elétricos e eletroeletrônicos, julgue os seguintes itens.

- 41 Alicates amperímetros são utilizados para medir correntes em condutores, sem necessidade de interrupção do circuito.
- 42 Resistores são componentes eletrônicos utilizados para limitar a corrente elétrica em um circuito, enquanto capacitores são os dispositivos utilizados para armazenar energia elétrica em seu campo magnético.
- 43 Diodos são componentes que permitem a passagem de corrente elétrica em apenas um sentido, enquanto os transformadores alteram a frequência de uma corrente elétrica.
- 44 No caso de um transformador monofásico ideal alimentado por uma fonte de tensão alternada cujo primário tem 1.000 espiras, se a relação de tensão é de 127 V para 12,7 V, então o número de espiras do secundário é de 1.270.
- 45 Na inspeção termográfica em quadros elétricos, a identificação de pontos de aquecimento anormais pode indicar falhas iminentes.
- 46 A tensão, em circuitos paralelos, é dividida igualmente entre os componentes.
- 47 A substituição de fusíveis queimados por outros de capacidade maior melhora a segurança e reduz o risco de falhas.
- 48 Em um circuito, se a potência é de 200 W e a resistência é de 50 Ω , a corrente nesse circuito é de 2 A.
- 49 Suponha que, em um circuito, uma fonte de tensão contínua de 30 V alimente dois resistores em série, cujas resistências são, respectivamente, iguais a 5 Ω e 10 Ω . Nesse caso, a corrente que percorre o circuito tem valor igual a 3 A.
- 50 Impedância constitui a medida da capacidade de resposta de componentes elétricos percorridos por corrente alternada.

A respeito de leitura e interpretação de projetos, de manutenção de redes hidráulicas e de identificação e uso de ferramentas para instalações elétricas e hidráulicas, julgue os itens seguintes.

- 51 Uma bomba que consome 5 kW e opera por 10 horas utiliza 15 kW·h de energia elétrica.
- 52 A espessura das linhas em um projeto técnico indica diferentes hierarquias e tipos de elementos.
- 53 Uma bomba com potência hidráulica de 80 kW e eficiência de 80% terá uma potência consumida de 100 kW.
- 54 Em projetos de instalações elétricas, o símbolo de um círculo com uma letra V indica a posição de válvulas.
- 55 Considerando-se a densidade da água como 1.000 kg/m³ e $g = 10 \text{ m/s}^2$, é correto afirmar que, em um ponto de uma tubulação de água localizada 10 m abaixo da superfície, a pressão é de aproximadamente 100 kPa.

A respeito de componentes em instalações hidráulicas, julgue os itens a seguir.

- 56 Em redes hidráulicas longas, a instalação de ventosas é opcional, mas, uma vez que se decida pelo seu uso, elas devem ser instaladas no ponto de menor cota da diretriz do duto.
- 57 Válvulas solenoides, em sistemas de irrigação automatizada, são controladas manualmente.

No que se refere à manutenção hidráulica e a redes elétricas, julgue os seguintes itens.

- 58 Um motor monofásico com 220 V e 50 A tem potência aparente de 11 kVA.
- 59 Interruptores de nível em redes hidráulicas têm a função de interromper o funcionamento de bombas em caso de falta de água.
- 60 O projeto unifilar é utilizado para representar, de forma simplificada, a distribuição elétrica de um sistema, mostrando apenas os principais componentes do circuito, como geradores, transformadores, disjuntores, fiações e dispositivos de proteção.

Com relação às manutenções preventiva e corretiva de instalações elétricas, julgue os itens seguintes.

- 61 Toda falha constatada no funcionamento da instalação elétrica deve ser comunicada a pessoa advertida ou qualificada.
- 62 As verificações de rotina na manutenção preventiva devem ser realizadas sempre com a instalação desenergizada.
- 63 O reaperto das conexões em quadros de distribuição deve ser feito no máximo noventa dias após a entrada em operação da instalação elétrica e deve ser repetido em intervalos regulares.

Acerca de projeto, instalação e inspeção de redes elétricas, julgue os itens subsequentes.

- 64 A necessidade de proteção complementar de modo diferencial pode ser suprida com a instalação de dispositivos de proteção contra surtos no quadro de distribuição principal.
- 65 A resistência de isolamento da instalação deve ser medida entre os condutores vivos, tomados dois a dois, e entre cada condutor vivo e terra.
- 66 Os circuitos devem ser concebidos de modo que, quando seccionados, suas cargas sejam realimentadas por outro circuito alternativo.
- 67 As conexões empregadas nas emendas de cabos enterrados devem ser acessíveis para a realização de ensaios e verificações rotineiras das condições de fixação.

No que se refere à proteção contra choques elétricos, julgue os itens seguintes.

- 68 Os circuitos que alimentam tomadas de corrente situadas em áreas externas à edificação devem ser obrigatoriamente protegidos por dispositivo diferencial-residual de alta sensibilidade.
- 69 No esquema de aterramento TN-S, a alimentação possui um ponto diretamente aterrado, cujo condutor normalmente combina as funções de neutro e proteção das massas a ele ligadas.
- 70 São exemplos de proteção adicional contra choques elétricos a realização de equipotencializações suplementares e o uso de proteção diferencial-residual de alta sensibilidade.
- 71 A armadura metálica de estruturas de concreto pode ser empregada como condutor de proteção, desde que sua continuidade elétrica seja constatada por meio de ensaio.

No que diz respeito às redes elétricas, julgue os itens seguintes.

- 72 O fator de potência corresponde à razão entre a demanda máxima em determinado intervalo de tempo especificado e a potência instalada na unidade consumidora.
- 73 Quando a tensão medida entre fases na saída de um transformador trifásico abaixador, com ligação estrela, for igual a 380 V, a diferença de potencial entre qualquer fase e o neutro será de 127 V.

Acerca de manutenção em sistemas de ar-condicionado, julgue os itens seguintes.

- 74** Por razões de higiene, os filtros de primeiro estágio de filtragem não podem ser usados por mais de um ano, sendo admitido prazo de uso de até dois anos para os filtros do segundo estágio de filtragem.
- 75** A ocorrência de infiltração ou acumulação indevida de água no sistema de ar-condicionado de edifícios não residenciais deve ser verificada, no mínimo, semestralmente.

A respeito da manutenção em sistemas de alarme e de combate a incêndio, julgue os próximos itens.

- 76** Eventual interrupção em circuito classe A implica paralização total ou parcial de seu funcionamento, visto que se trata de circuito supervisionado no qual não existe fiação de retorno à central.
- 77** O roteiro de manutenção preventiva do sistema de alarme de incêndios inclui, necessariamente, a medição de tensão da fonte primária ao menos a cada três meses.

Em relação à modelagem de contratos de manutenção predial em empresa pública, à luz da legislação vigente, julgue os itens seguintes.

- 78** É vedada a previsão, no mesmo contrato de manutenção predial, da disponibilização de postos de trabalho e do fornecimento de serviços sob demanda.
- 79** É permitida a contratação de empresa terceirizada para alocação de postos de trabalho residentes, de dedicação exclusiva, voltados à prestação de serviços técnicos de manutenção predial.
- 80** Desde que previsto no instrumento contratual, a empresa pública contratante poderá indicar ao contratado pessoas expressamente nominadas para ocupar seus postos de trabalho exclusivos.

Supondo que a Embrapa pretenda contratar uma empresa para executar os serviços necessários para a modernização das instalações elétricas de uma edificação, julgue os seguintes itens, acerca da quantificação e estimativa de custos para contratações públicas.

- 81** No orçamento para a licitação dos citados serviços, deve-se usar como referência, preferencialmente, o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índice da Construção Civil (SINAPI) ou o Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO), sendo os custos máximos admitidos no orçamento de referência o menor valor encontrado em qualquer dos sistemas utilizados.
- 82** As especificações detalhadas e as composições de custos específicas são as documentações suficientes para que haja a avaliação da viabilidade econômica da contratação em questão.
- 83** Um levantamento preciso da quantificação dos insumos necessários para a elaboração do orçamento depende da existência de projetos e especificações técnicas detalhadas.
- 84** Na situação hipotética apresentada, o BDI (bonificação e despesas indiretas) será formado pelos custos com mão de obra, pelos encargos sociais e pela parcela destinada à remuneração da empresa contratada para a execução dos serviços.
- 85** Uma estimativa do custo preliminar da referida contratação pode ser obtida a partir do uso de metodologias expeditas ou paramétricas.

Julgue os itens subsequentes, relativos a medições e formas de pagamento em contratos públicos de manutenção predial.

- 86** Para contratações de serviços de manutenção predial com regime de dedicação exclusiva de mão de obra, a fim de assegurar o cumprimento de obrigações trabalhistas pelo contratado, a administração pública, mediante disposição em contrato, poderá, entre outras medidas, condicionar o pagamento à comprovação de quitação das obrigações trabalhistas vencidas relativas ao contrato.
- 87** Uma vez que a manutenção predial é um serviço contínuo, o pagamento desse serviço baseia-se em um valor fixo e mensal.
- 88** Em regra, é vedado o pagamento antecipado dos serviços de manutenção predial contratados.

Acerca das atividades e dos cronogramas de manutenção preventiva e corretiva, julgue os itens subsecutivos.

- 89** A lubrificação e a substituição periódicas de componentes desgastados são exemplos de atividades de manutenção preventiva em máquinas e equipamentos.
- 90** Para que seja estabelecido um cronograma de manutenção mais assertivo, é primordial a realização de um inventário completo dos equipamentos que exigem manutenção.
- 91** Para evitar desperdício de recursos, na elaboração de um cronograma de manutenção, a periodicidade das atividades de manutenção preventiva, em máquinas e equipamentos, deve ser estabelecida em função, basicamente, da vida útil remanescente.

Julgue os itens a seguir, no que se refere à gestão de resíduos da construção civil.

- 92** Resíduos da construção civil podem ser dispostos em aterros de resíduos sólidos urbanos.
- 93** Resíduos provenientes de construção, demolição, reformas e reparos de edificações, como tijolos, argamassas e concretos, podem ser reutilizados ou reciclados como agregados.

Acerca da segurança e da saúde dos trabalhadores, julgue os itens subsecutivos.

- 94** Nos locais de instalações de máquinas e equipamentos, as áreas de circulação devem ser demarcadas, no piso, mediante a aplicação de tintas e(ou) adesivos, não sendo permitido o uso de marcos ou balizas.
- 95** Capacete, capuz ou balaclava e protetor facial, entre outros, são exemplos de equipamentos de proteção individual (EPI) utilizados contra agentes térmicos.
- 96** A fiscalização da qualidade dos equipamentos de proteção individual (EPI) é competência do empregador.
- 97** Entre todas as medidas de proteção coletiva ao risco de choque elétrico, a desenergização elétrica é a primeira que deve ser considerada.
- 98** Operações elementares, como ligar e desligar circuitos elétricos, realizadas em baixa tensão, com materiais e equipamentos elétricos em perfeito estado de conservação e adequados para operação, devem ser realizadas por pessoa com conhecimento suficiente para evitar os perigos da eletricidade.
- 99** Não deverá ser exigido nem admitido o transporte manual de cargas por trabalhadora mulher e trabalhador menor de idade, independentemente da carga a ser suportada.
- 100** Nenhuma das saídas de emergência do local de trabalho deverá ser fechada à chave ou presa durante a jornada de trabalho, porém elas podem ser equipadas com dispositivos de travamento que permitam fácil abertura a partir do interior do local.