

Nome: _____ Turma: _____

1) Considere as informações e, com base na NR-10, **justifique** a veracidade da afirmação:

- a) Segundo as normas de segurança para trabalhos com energia elétrica, é proibido o uso de adornos pessoais, com exceção das alianças e dos relógios.
- b) Em trabalhos com instalações elétricas, são medidas de proteção coletiva a desenergização elétrica, a isolação das partes vivas e o bloqueio do religamento automático.
- c) O órgão regional do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) será, ou não, responsável pela emissão de certificado de aprovação de instalações (CAI), conforme o tipo de instalação e a área de atuação da empresa.
- d) A capacitação do eletricitista, desde que atendidas as condições estabelecidas pelo responsável, é válida para que ele possa realizar suas funções como contratado em outra empresa.
- e) Caso o canteiro de obras conte com mais de vinte operários, a empresa deve realizar a capacitação dos eletricitistas, conforme previsto no Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT).
- f) O eletricitista pode ser considerado capacitado apenas se tiver recebido treinamento orientado por outro profissional capacitado e autorizado.
- g) A NR 10 estipula que a aproximação da zona de risco somente seja permitida para profissionais autorizados. Mesmo que o eletricitista possua curso específico na área elétrica reconhecido pelo sistema oficial de ensino, ele somente será autorizado após anuência formal da empresa.
- h) Caso a empresa onde ocorreu o acidente opere instalações ou equipamentos integrantes do sistema elétrico de potência, a NR 10 estabelece que seja acrescentado ao prontuário de instalações elétricas os seguintes documentos: descrição dos procedimentos para emergências e certificações dos equipamentos de proteção coletiva e individual.
- i) A ausência de medidas preventivas e de análise de risco relativas às instalações elétricas e serviços com eletricidade em local de trabalho constitui irregularidade, com relação ao cumprimento da NR-10, apenas se a instalação tiver carga instalada superior a 75 kW.

Nome: _____ Turma: _____

2) A NR – 10 tem como objetivo a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade. Sobre habilitação, qualificação, capacitação e autorização de trabalhadores, analise as afirmativas abaixo:

I. É considerado trabalhador capacitado aquele que comprovar conclusão de curso específico na área elétrica reconhecido pelo Sistema Oficial de Ensino.

II. É considerado profissional legalmente habilitado o trabalhador previamente qualificado e com registro no competente conselho de classe.

III. São considerados autorizados os trabalhadores qualificados ou capacitados e os profissionais habilitados, com anuência formal do ministério do trabalho.

Assinale

- a) se somente a afirmativa I estiver correta.
- b) se somente a afirmativa II estiver correta.
- c) se somente a afirmativa III estiver correta.
- d) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- e) se todas as afirmativas estiverem incorretas.

3) De acordo com a Norma Regulamentadora nº 10 (NR-10) – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, acerca dos trabalhos envolvendo alta tensão (AT) e dos executados no Sistema Elétrico de Potência (SEP), é correto afirmar que o(s)

- a) serviços em instalações elétricas energizadas em AT somente podem ser realizados quando autorizados pela autoridade local, mediante ordem de serviço.
- b) superior imediato e a equipe, responsáveis pela execução do serviço, devem realizar uma avaliação prévia, estudar e planejar as atividades e ações a serem desenvolvidas, antes de iniciar trabalhos em circuitos energizados em AT.
- c) serviços em instalações elétricas energizadas em AT podem ser realizados individualmente, desde que seja mantida a comunicação permanente com o centro de operação durante a realização do serviço.
- d) equipamentos e dispositivos desativados podem ser sinalizados com identificação de desativação, desde que o respectivo funcionamento esteja comprometido.
- e) trabalhadores em instalações energizadas em AT, diferentemente daqueles envolvidos em atividades no SEP, devem dispor de equipamento que permita comunicação permanente com os demais membros da equipe ou com o centro de operação durante a realização do serviço.

Nome: _____ Turma: _____

4) De acordo com a Norma Regulamentadora nº 10 – NR 10, da Portaria nº 3.214/1978, que trata da Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, devem constituir e manter o Prontuário de Instalações Elétricas, em caráter obrigatório, os estabelecimentos com carga instalada superior a

a) 45 KW. **b)** 75 KW. **c)** 220 KW. **d)** 440 KW.

5) A respeito do Prontuário de Instalações Elétricas para estabelecimentos com carga instalada superior a 75 kW, analise as afirmativas a seguir.

I. É obrigatória a documentação das inspeções e as medições do sistema de proteção contra descargas atmosféricas e aterramentos elétricos.

II. É obrigatória a documentação comprobatória da qualificação, habilitação, capacitação, autorização dos trabalhadores e dos treinamentos realizados.

III. É obrigatória a certificação dos equipamentos e materiais elétricos em áreas classificadas e não classificadas.

Está correto o que se afirma em

a) I, apenas. **b)** II, apenas. **c)** III, apenas.

d) I e II, apenas. **e)** I e III, apenas.

6) Segundo a NR 10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade), o estado de instalação desenergizada deve ser mantido até a autorização para reenergização, quando, então, deverá ser reenergizada, respeitando uma sequência de procedimentos. A segunda etapa desta sequência de procedimento a ser seguida é a(o)

a) remoção da sinalização de impedimento de reenergização.

b) remoção do aterramento temporário, da equipotencialização e das proteções adicionais.

c) retirada das ferramentas, utensílios e equipamentos.

d) retirada da zona controlada de todos os trabalhadores não envolvidos no processo de reenergização.

e) destravamento, se houver, e religação dos dispositivos de seccionamento.

Nome: _____ Turma: _____

7) Uma empresa realiza trabalhos em proximidade do Sistema Elétrico de Potência. O prontuário de instalações elétricas dessa empresa deve ser constituído contendo, dentre outros,

- a)** documentação das inspeções e medições dos aterramentos elétricos.
 - b)** documentação das inspeções e medições do sistema de proteção contra descargas atmosféricas.
 - c)** descrição dos procedimentos para emergências.
 - d)** certificações dos equipamentos e materiais elétricos em áreas classificadas.
 - e)** certificações dos materiais elétricos em áreas classificadas.
- _____

8) Nos termos da NR 10, é considerado trabalhador qualificado aquele que:

- a)** for previamente capacitado e possuir registro no competente órgão de classe.
 - b)** realizar os cursos da NR 10 (básico e complementar) para trabalhadores que atuem no sistema elétrico de potência.
 - c)** receber orientação e trabalhar sob a supervisão de profissional habilitado e autorizado.
 - d)** comprovar conclusão de curso específico na área elétrica reconhecido pelo sistema oficial de ensino.
 - e)** trabalhar sob supervisão de profissional habilitado e autorizado.
- _____

9) A NR 10, em seu Anexo III (Treinamento), estabelece dois tipos de cursos que devem ser realizados para trabalho em eletricidade. Esses cursos são chamados de Curso Básico e Curso Complementar. A carga horária mínima desses cursos é, respectivamente, de:

- a)** 08 horas e 16 horas. **b)** 16 horas e 16 horas. **c)** 20 horas e 40 horas.
 - d)** 40 horas e 40 horas. **e)** 40 horas e 60 horas.
- _____

Nome: _____ Turma: _____

10) Considere a situação abaixo.

Em uma terça-feira de tarde, o operário JP, de 19 anos, morreu depois de receber uma descarga elétrica quando trabalhava em uma obra. Segundo foi esclarecido posteriormente, o jovem que era ajudante prático de elétrica, foi chamado para resolver um problema em um cabo de energia que havia se soltado, quando sofreu o acidente. No momento do acidente, dois trabalhadores executavam o trabalho de hidráulica e iam ligar a bomba para jogar a água para o topo da torre. No entanto, ao movimentarem a extensão, o cabo, que estava emendado, se soltou. "Os colegas chamaram este trabalhador por ser de elétrica e pediram que "ajeitasse" a emenda, porém o fio estava energizado e ele recebeu a descarga elétrica e caiu", diz a nota do relatório da CIPA. De acordo com o relatório da CIPA, houve erro, porque o cabo deveria ser único e não remendado. Ainda em nota, o Diretor da Construtora ressaltou que o jovem atuava na função de ajudante de elétrica há 2 meses, recebeu os devidos EPIs para sua função e não tinha experiência, e ainda continuou o Diretor: "Para ele mexer na emenda era necessário que a energia tivesse sido desligada, o que não foi feito. Além disso, o trabalho deveria ter sido feito por um profissional e não por ele, que é ajudante, que tinha pouca experiência". Uma unidade do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU chegou a ser acionada, os médicos tentaram animá-lo, mas a vítima não resistiu. A construtora lamentou o fato e disse que presta toda assistência à família da vítima.

Esse acidente poderia ter sido evitado se respeitasse, pelo menos, os procedimentos de desenergização, conforme descritos

abaixo:

- I. constatação da ausência de tensão.
 - II. proteção dos elementos energizados.
 - III. impedimento de reenergização.
 - IV. instalação da sinalização de impedimento de reenergização.
 - V. seccionamento.
 - VI. instalação de aterramento temporário.
- De acordo com a NR 10, só serão consideradas desenergizadas as instalações elétricas liberadas para o trabalho, mediante os procedimentos apropriados, obedecidas a sequência correta que, consta em
 - a) I, V, III, VI, II e IV. b) V, III, I, VI, II e IV.
 - c) V, III, I, VI, IV e II. d) II, V, III, IV, VI e I. e) III, VI, I, V, IV e II.
 - De acordo com o fato ocorrido e analisando o item 10.8 da NR 10, para a realização das suas atividades, o operário JP deveria receber da empresa, antes de exercer essa atividade,
 - a) capacitação estabelecida pela empresa conforme acordo contratual, permitindo-lhe conhecer a abrangência da autorização de suas atividades.
 - b) o registro do órgão competente, conselho de classe da categoria dos eletricitários, para ser considerado um profissional previamente qualificado.

Nome: _____ Turma: _____

- c) um comprovante de curso específico na área elétrica para ser considerado um profissional autorizado para a realização desta atividade.
- d) uma capacitação sob orientação e responsabilidade de um profissional habilitado e autorizado.
- e) uma anuência formal para caracterizar um trabalhador qualificado.

11) A NR 10 define zonas de trabalho com eletricidade, localizadas no entorno de parte condutora energizada, não segregada. Estas zonas têm suas dimensões estabelecidas em função do nível de tensão nominal da instalação elétrica a que se referem. Quando ela é acessível inclusive acidentalmente, e a aproximação somente é permitida a profissionais autorizados e com a adoção de técnicas e instrumentos apropriados de trabalho, trata-se da zona

- a) de tensão de segurança. b) de proximidade.
- c) controlada. d) de risco. e) de perigo.

12) Segundo a NR 10, para trabalho em alta tensão é permitido

- a) o trabalho individual, desde que o trabalhador tenha treinamento previsto na NR 10.
- b) o trabalho em dupla, sem necessidade de treinamento específico.
- c) o trabalho em dupla, desde que ambos os trabalhadores tenham treinamento previsto na NR 10.
- d) o trabalho em dupla, desde que pelo menos um dos trabalhadores tenha treinamento previsto na NR 10.