

## PROCESSO SELETIVO 05 /2022

Área de Conhecimento: **ELETROTÉCNICA**

### PROVA ESCRITA – PADRÃO DE RESPOSTA

Questão 1: Na NR-10/2004, o item 6.2.6.1.2 indica que a seção dos condutores deve ser determinado de forma a atender, no mínimo, 6 critérios. Quais são eles? (1,2)

*Segundo o item supracitado, os critérios são:*

- a) Capacidade de condução de corrente ou capacidade de corrente;**
- b) Proteção contra sobrecarga;**
- c) Proteção contra curtos-circuitos e solicitações térmicas;**
- d) Proteção contra choque por seccionamento automático da alimentação;**
- e) Limites de queda de tensão; e**
- f) Seções mínimas ou Bitola mínima**

Questão 2: Com relação à NBR5410/2004, no tocante aos esquemas de aterramento explique o significado de cada letra da codificação TN-C-S. (1,0)

*Segundo item 4.2.2.2, NBR5410/2004, página 14, se tem:*

**T → alimentação aterrada**

**N → massas da instalação ligadas ao ponto da alimentação aterrado**

**C → Instalação, em parte, com neutro e proteção combinados em um único condutor S → Instalação, em parte, com neutro e proteção assegurados por condutores distintos.**

Questão 3: O item 5.1.3.2, da NBR5410/2004 dispõe sobre o uso de Dispositivo Diferencial Residual. Qual sua função em uma instalação elétrica (0,5)? Conforme item 5.1.3.2.2, da NBR5410/2004, onde deve ser obrigatoriamente empregado? (1,5)

**Sua função é a proteção contra choque elétrico, medida adicional.**

**Obrigatoriedade:**

- ✓ **Circuitos que alimentam pontos de utilização situados em locais com chuveiros e banheiras; (0,3)**
- ✓ **Circuito de tomadas localizadas em áreas externas à edificação; (0,3)**
- ✓ **Circuitos de tomadas localizadas internamente à edificação, mas que possam a vir a alimentar equipamentos no exterior; (0,3)**
- ✓ **Em locais de habitação, os circuitos que alimentam pontos situados em cozinha, áreas de serviço, copa-cozinhas, lavanderias, garagens, churrasqueiras e outras dependências internas molhadas em uso normal ou sujeitas a lavagem; (0,3)**
- ✓ **Em edificações não-residenciais, os circuitos que alimentarem pontos situados em cozinha, áreas de serviço, copa-cozinhas, lavanderias, garagens, churrasqueiras e outras dependências internas molhadas em uso normal ou sujeitas a lavagem. (0,3)**

Questão 4: Na NBR5410/2004, no item 9.1 – Locais Contendo Banheiras ou Chuveiros, indica que componentes da instalação elétrica devem atender a específicos graus de proteção (Ingress Protection – IP), cuja codificação se dá pelo seguinte padrão: IP XY. A que se refere o dígito X? (0,25) E o dígito Y? (0,25) Qual o significado de IP65 para um invólucro metálico? (0,6)

*Segundo item 1.6, do livro do João Mamede Filho:*

**X → trata da proteção contra a penetração de poeira ou acesso às partes vivas**

**Y → trata da proteção contra a penetração de líquidos;**

**IP65 → invólucro com proteção contra penetração de poeira (6) e jatos de líquido de qualquer direção (5).**

Questão 5: A Norma Regulamentadora NR-10 trata no artigo 10.5.1 que somente serão consideradas desenergizadas as instalações elétricas liberadas para trabalho se forem cumpridas de forma adequada uma sequência de procedimentos. Qual é esta sequência? (1,2)

#### **10.5 - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DESENERGIZADAS**

**10.5.1** Somente serão consideradas desenergizadas as instalações elétricas liberadas para trabalho, mediante os procedimentos apropriados, obedecida a seqüência abaixo:

- a) seccionamento;
- b) impedimento de reenergização;
- c) constatação da ausência de tensão;
- d) instalação de aterramento temporário com equipotencialização dos condutores dos circuitos;
- e) proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada (Anexo II);  
*(Alterada pela Portaria MTPS n.º 508, de 29 de abril de 2016)*
- f) instalação da sinalização de impedimento de reenergização.

Questão 6: Para ser instalado em local de afluência de público (NBR13570/1996), os cabos de linhas elétricas aparentes devem atender às categorias CH2 e CP4. O que cada código significa? (1,5)

*Segundo o Anexo C, NBR 13570/1996, página 11, se tem:*

**- CP4 → Cabo resistente à propagação de chamas, e; (0,75)**

**- CH2 → Cabo não halogenado e com baixa emissão de fumaça. (0,75)**

Questão 7: Seguindo o item 4.8.3, da NBR13570/1996 os quadros de distribuição devem ser instalados, preferencialmente, em ambientes não acessíveis ao público e devem possuir meios que permitam a realização de manobras apenas por pessoal BA4 ou BA5, conforme NBR5410/2004. Dado que esta codificação trata da classificação das influências externa, cujo código é formado por duas letras maiúsculas (X e Y) e um número (N). Pede-se:

a) Defina o significado de X (0,25), Y(0,25) e N(0,25)?

*Segundo item 4.2.6, da NBR5410/2004, a classificação das influências externas se dá por:*

***X → indica a categoria geral da influência externa, podendo ser:***

***A – meio ambiente B- utilização ou C- construção da edificação***

***Y → indica a natureza da influência externa***

***N → indica a classe de cada influência externa***

b) Qual a classificação do pessoal BA4 e BA5? (1,25)

*Segundo Tabela 18, do item 4.2.6.2.1, da NBR5410/2004*

***BA4 → Trata de Pessoa Advertida; (0,5)***

***BA5 → trata de Pessoa Qualificada (0,5)***

---

**Prof. Fabiano Ferreira Andrade**  
**Avaliador 1**

---

**Prof. Fernando Buzzulini Prioste**  
**Avaliador 2**

---

**Prof. Marcos Fergütz**  
**Presidente**



# Assinaturas do documento



Código para verificação: **3O284FJD**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



**MARCOS FERGUTZ** (CPF: 484.XXX.049-XX) em 12/12/2022 às 08:57:17

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:36:00 e válido até 30/03/2118 - 12:36:00.

(Assinatura do sistema)



**FABIANO FERREIRA ANDRADE** (CPF: 794.XXX.021-XX) em 12/12/2022 às 09:09:22

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:38:49 e válido até 30/03/2118 - 12:38:49.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNTU2MjBfNTU3MDdfMjAyMI8zTzI4NEZKRA==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00055620/2022** e o código **3O284FJD** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.