



**EDITAL Nº 01/2022**  
**DE PROCESSOS SELETIVOS (PS)**

**MISSÃO**

*Ser um referencial público em saúde, prestando assistência de excelência, gerando conhecimento, formando e agregando pessoas de alta qualificação.*

**PS 09 - TÉCNICO DE MANUTENÇÃO I**  
**(Eletricista)**

MATÉRIA	QUESTÕES	PONTUAÇÃO
Português	01 a 05	0,25 cada
Matemática	06 a 10	0,25 cada
Informática	11 a 15	0,25 cada
Conhecimentos Específicos	16 a 40	0,25 cada

**ATENÇÃO:** transcreva no espaço apropriado da sua FOLHA DE RESPOSTAS, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

**E um pôr-de-sol me traduz em versos.**



DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO, AINDA QUE PARCIAL, SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DA FAURGS E DO HCPA.

Nome do Candidato: \_\_\_\_\_

Inscrição nº: \_\_\_\_\_

# INSTRUÇÕES

- 1 Verifique se este CADERNO DE QUESTÕES corresponde ao Processo Seletivo para o qual você está inscrito. Caso não corresponda, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
- 2 Esta PROVA consta de **40** (quarenta) questões objetivas.
- 3 Caso o CADERNO DE QUESTÕES esteja incompleto ou apresente qualquer defeito, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
- 4 Para cada questão objetiva, existe apenas **uma** (1) alternativa correta, a qual deverá ser assinalada na FOLHA DE RESPOSTAS.
- 5 Os candidatos que comparecerem para realizar a prova **não deverá, sob pena de ser excluído do certame, portar** armas, malas, livros, máquinas calculadoras, fones de ouvido, gravadores, *paggers*, *notebooks*, **telefones celulares**, *pen drives* ou quaisquer outros tipos de aparelhos eletrônicos, nem utilizar véus, bonés, chapéus, gorros, mantas, lenços, aparelhos auriculares, próteses auditivas, óculos escuros, ou qualquer outro adereço que lhes cubra a cabeça, o pescoço, os olhos, os ouvidos ou parte do rosto, exceto em situações autorizadas pela Comissão do Concurso e/ou em situações determinadas em lei (como o caso presente do uso obrigatório de máscara, em virtude da pandemia do Coronavírus). **Os relógios de pulso serão permitidos, desde que permaneçam sobre a mesa, à vista dos fiscais, até a conclusão da prova.** (conforme subitem 7.10 do Edital de Abertura)
- 6 **É de inteira responsabilidade do candidato comparecer ao local de prova munido de caneta esferográfica, preferencialmente de tinta azul, de escrita grossa, para a adequada realização de sua Prova Escrita. Não será permitido o uso de lápis, marca-textos, régua, lapiseiras/grafites e/ou borrachas durante a realização da prova.** (conforme subitem 7.15.2 do Edital de Abertura)
- 7 Não será permitida nenhuma espécie de consulta em livros, códigos, revistas, folhetos ou anotações, nem o uso de instrumentos de cálculo ou outros instrumentos eletrônicos, exceto nos casos em que forem pré-estabelecidos no item 13 do Edital. (conforme subitem 7.15.3 do Edital de Abertura)
- 8 Preencha com cuidado a FOLHA DE RESPOSTAS, evitando rasuras. Eventuais marcas feitas nessa FOLHA a partir do número **41** serão desconsideradas.
- 9 Ao terminar a prova, entregue a FOLHA DE RESPOSTAS ao Fiscal da sala.
- 10 A duração da prova é de **três horas (3h)**, já incluído o tempo destinado ao preenchimento da FOLHA DE RESPOSTAS. Ao final desse prazo, a FOLHA DE RESPOSTAS será **imediatamente** recolhida.
- 11 **O candidato somente poderá se retirar da sala de prova uma hora (1h) após o seu início. Se quiser levar o Caderno de Questões da Prova Escrita, o candidato somente poderá se retirar da sala de prova uma hora e meia (1h30min) após o início. O candidato não poderá anotar/copiar o gabarito de suas respostas de prova.**
- 12 **Após concluir a prova e se retirar da sala, o candidato somente poderá utilizar os sanitários nas dependências do local de prova se for autorizado pela Coordenação do Prédio e se estiver acompanhado de um fiscal.** (conforme subitem 7.15.6 do Edital de Abertura)
- 13 Ao concluir a Prova Escrita, o candidato deverá devolver ao fiscal da sala a Folha de Respostas (Folha Óptica). Se assim não proceder, será excluído do Processo Seletivo. (conforme subitem 7.15.8 do Edital de Abertura)
- 14 A desobediência a qualquer uma das recomendações constantes nas presentes instruções poderá implicar a anulação da prova do candidato.

**Instrução:** As questões 01 a 05 referem-se ao texto abaixo.

01. A área onde estamos abrindo a pista é singular. No tempo das águas ela fica alagada, mas na seca mostra uma camada compacta de areia com uns quarenta centímetros de \_\_\_\_\_, sobre outra camada de cascalho. Isto numa extensão de mais de um quilômetro. A superfície é plana e toda coberta de uma vegetação mirrada, própria de terreno \_\_\_\_\_. O fogo que pusemos no capim seco no dia da chegada para descobrir o terreno está se alastrando terrivelmente pelo cerrado. Tivemos de fazer \_\_\_\_\_ pressas um aceiro e pôr fogo de encontro para evitar que atingisse o próprio acampamento. Outro contratempo pode surgir, e isto nos preocupa: a fumaça pode alertar o índio distante de que há intrusos nos seus domínios. À noite a fumaça nos obrigou a abandonar as redes. Na noite anterior, não foi a fumaça, foi uma onça, que resolveu nos visitar. O barulho do fogo e a fumaça impediram os cachorros de pressenti-la. O seu rasto, contudo, lá estava quase entre as redes.
02. O dia hoje logo cedo nos premiou com uma enorme anta, que, caminhando distraída, enveredou pelo acampamento. Surpreendida, quis retroceder, mas foi abatida por um tiro certo. Bom reforço para variar o cardápio, que vinha sendo só de peixe.
03. O fogo continua violento. Já saltou o rio em diversos pontos. O capim seco é um chamariz, e o vento, um veículo certo.
04. O rádio vem informando que a bruma seca insiste em cortar a ligação aérea Mortes-Xingu. Um dos trabalhadores informou hoje pela manhã que, bem cedo, ouvira repetidos gritos vindos do outro lado do rio. Os cachorros, por seu lado, fizeram esta noite um grande alarido, mas é bem possível que tenha sido uma anta ou uma onça atrevida.
05. Na noite seguinte, logo cedo uma onça esturrou tão perto que os cachorros levaram um susto. Despertados, acuaram-\_\_ a menos de cinquenta metros. Aflita, ela não teve outra saída senão subir numa árvore inclinada. Quando chegamos, pudemos vê-\_\_ arriada nas patas dianteiras, pronta, mas sem coragem para o salto que \_\_ ameaçava.

Adaptado de: VILLAS BÔAS, O.; VILLAS BÔAS, C. A marcha para o oeste: a epopeia da Expedição Roncador-Xingu. São Paulo: Companhia das Letras: 2012.

**01.** Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas das linhas 04, 07 e 10.

- (A) espessura – alagadiço – as  
(B) espessura – alagadiço – às  
(C) espessura – alagadiço – as  
(D) espessura – alagadisso – às  
(E) espeçura – alagadisso – às

**02.** Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas das linhas 37, 39 e 41.

- (A) lhe – lá – lhe  
(B) na – la – a  
(C) la – lhe – a  
(D) na – la – lhe  
(E) lhe – lá – la

**03.** Assinale a alternativa que apresenta um sinônimo adequado para **singular** (l. 01) e **contudo** (l. 18).

- (A) distinta – portanto  
(B) retangular – não obstante  
(C) irregular – no entanto  
(D) ímpar – entretanto  
(E) única – por conseguinte

**04.** Considere as seguintes afirmações.

- I - Subentende-se o pronome **ela** antes de **mostra** (l. 02).  
II - Subentende-se a expressão **tive de** antes de **pôr** (l. 10).  
III - Subentende-se a expressão **a anta** antes de **saltou** (l. 25).

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.  
(B) Apenas II.  
(C) Apenas III.  
(D) Apenas I e II.  
(E) I, II e III.

**05.** Assinale a alternativa que apresenta o sujeito da forma verbal **está se alastrando** (l. 08-09).

- (A) **fogo** (l. 07).  
(B) **o capim seco** (l. 07-08).  
(C) **o cerrado** (l. 09).  
(D) **o terreno** (l. 08).  
(E) **O fogo que pusemos no capim seco no dia da chegada para descobrir o terreno** (l. 07-08).

**06.** Considere as seguintes afirmações.

I - O tempo de 7,4 horas corresponde a 444 minutos.

II - O resultado de  $\frac{1}{15} + \frac{1}{35}$  está entre 0,09 e 0,1.

III- O resultado de  $(\sqrt{2} + \sqrt{3})^2$  é igual a 5.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas I e II.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

**07.** Um determinado valor  $V$ , em reais, é aumentado em 20%; o novo valor é aumentado em 20%, e este, por sua vez, é aumentado em 20%, obtendo-se o resultado R\$4.320,00.

Dentre as alternativas abaixo, assinale a que apresenta o cálculo que resulta no valor  $V$ .

- (A)  $\frac{4320}{(0,2)^3}$
- (B)  $\frac{4320}{(1,2)^3}$
- (C)  $4320 - [(0,2)^3 \times 4320]$
- (D)  $4320 - (3 \times 0,2 \times 4320)$
- (E)  $4320 - [(3 \times (0,2)^3 \times 4320)]$

**08.** A expressão  $F=1,8C+32$  relaciona graus Celsius com graus Fahrenheit, em que  $C$  representa o valor da temperatura em graus Celsius e  $F$  representa o correspondente valor em graus Fahrenheit.

Dentre as alternativas, a melhor aproximação para a temperatura em graus Celsius que corresponde a 100 graus Fahrenheit é

- (A) 34.
- (B) 35.
- (C) 36.
- (D) 37.
- (E) 38.

**09.** Um tanque tem a forma de um paralelepípedo retângulo com medidas internas de comprimento, largura e altura, respectivamente, iguais a 4m, 3m e 1,5m. Uma torneira com vazão constante e sem interrupção, despeja água no tanque de maneira que ele fica completamente cheio em 2,5 horas.

Nessas condições, o número de litros de água despejados, por minuto, no tanque é

- (A) 90.
- (B) 100.
- (C) 120.
- (D) 150.
- (E) 180.

**10.** A tabela abaixo apresenta as despesas com salários e benefícios, segundo dados do Relatório Integrado de Gestão do Hospital de Clínicas de Porto Alegre de 2020.

Ano	Salários e Benefícios (valores em milhões)
2018	R\$ 1.032
2019	R\$ 1.117
2020	R\$ 1.186

Dentre as alternativas, a melhor aproximação para o aumento percentual das despesas com salários e benefícios de 2019 para 2020 foi de

- (A) 3%.
- (B) 4%.
- (C) 5%.
- (D) 6%.
- (E) 7%.

**11.** O Sistema Eletrônico de Informações (SEI) do Governo Federal permite que um usuário externo ao serviço público possa se cadastrar. Após preencher os formulários disponíveis no SEI, é preciso assinar. Qual dos processos abaixo **NÃO** é um processo disponível para registrar a assinatura do usuário externo, concordando com o Termo de Concordância e Veracidade?

- (A) Após imprimir o Termo, assinar com caneta, escanear-lo, salvá-lo em PDF e enviá-lo pelo Protocolo Digital.
- (B) Após imprimir o Termo, assinar com caneta, fotografá-lo, salvá-lo em PDF e enviá-lo pelo Protocolo Digital.
- (C) Após imprimir o Termo, assinar com caneta e enviá-lo pelos Correios, via Sedex.
- (D) Assinar o Termo utilizando o Assinador Digital do Governo Federal.
- (E) Assinar o Termo utilizando o Certificado Digital ICP-Brasil.

**12.** O processador de textos MS-Word tem um recurso muito útil que consiste em localizar determinado texto e substituí-lo por outro. Há diversas opções de pesquisa que permitem tratamento de exceções e situações especiais. Sobre esse tema, qual das afirmações a seguir **NÃO** é verdadeira?

- (A) É possível não fazer a substituição se o texto procurado foi digitado com letras maiúsculas e o encontrado está com letras minúsculas.
- (B) É possível procurar por uma marca de parágrafo e substituí-la por outro conteúdo.
- (C) É possível procurar por um caractere de tabulação e substituí-lo por outro conteúdo.
- (D) É possível procurar por um texto, mas não substituí-lo se não for uma palavra inteira, ou seja, o texto procurado é encontrado como parte de uma palavra.
- (E) Não é possível procurar por um texto que esteja em uma determinada fonte e substituí-lo por outro texto com outra fonte.

**13.** O processador de Textos MS-Word tem uma ferramenta que permite definir uma combinação de características de formatação, tais como tipo de fonte, tamanho da fonte, recuos, espaçamento entre linhas, idioma, entre outros. Tal ferramenta chama-se

- (A) Estilo.
- (B) Macro.
- (C) Tabela.
- (D) Biblioteca.
- (E) Quadros.

**Instrução:** Para responder às questões **14** e **15** considere a planilha MS-Excel abaixo, que contém dados de algumas medições feitas por um aparelho (como por exemplo, um aparelho de pressão ou um medidor de tensão).

	A	B	C
1	Leituras dos instrumentos		
2	Valor de referência	120	
3			
4		Valor Medido	Variação Percentual
5	Medida 1	120	0,00%
6	Medida 2	123	2,50%
7	Medida 3	117	-2,50%
8	Medida 4	119	-0,83%
9	Medida 5	121	0,83%
10	Medida 6	127	5,83%
11			
12	Média -->	121,167	

**14.** Para se obterem os valores da Variação Percentual da coluna C, procedeu-se da seguinte forma: digitou-se em C5 uma fórmula para cálculo da Variação Percentual entre o Valor Medido e o Valor de referência. Após, formatou-se esta célula para formato de percentual, com duas casas decimais. A seguir, a fórmula de C5 foi copiada e colada para as células C6 até C10. Qual fórmula deve ser digitada em C5, para que se obtenham os resultados da coluna C mostrados na planilha?

- (A)  $= (B5 - B2) / B2$
- (B)  $= (B\$5 - B2) / B2$
- (C)  $= (B5 - B2) / B2 * 100$
- (D)  $= (B5 - B\$2) / B\$2$
- (E)  $= (B\$5 - B\$2) / B\$2$

**15.** Para o cálculo da média aritmética na célula B12, podem-se usar diversas fórmulas. Dentre as alternativas abaixo, qual apresenta a fórmula que **NÃO** faz o cálculo correto da média?

- (A)  $= MÉDIA(B5:B10)$
- (B)  $= MÉDIA(B5;B10)$
- (C)  $= MÉDIA(B5;B6;B7;B8;B9;B10)$
- (D)  $= (B5 + B6 + B7 + B8 + B9 + B10) / 6$
- (E)  $= MÉDIA((B5 + B6 + B7 + B8 + B9 + B10) / 6)$

**16.** Considere os seguintes elementos de proteção.

- I - Captor.
- II - Descida.
- III- Aterramento.
- IV- Dispositivo de proteção contra surtos.
- V - Interruptor diferencial-residual.

Quais compõem o sistema externo de proteção contra descargas atmosféricas?

- (A) Apenas I, II e III.
- (B) Apenas I, II e V.
- (C) Apenas II, III e IV.
- (D) Apenas II, IV e V.
- (E) Apenas III, IV e V.

**17.** Considere os parâmetros de projeto abaixo.

- I - Tipo de linha elétrica (método de instalação e acondicionamento dos condutores).
- II - Corrente harmônica.
- III- Fator de correção de temperatura.
- IV- Queda de tensão admissível.
- V - Fator de correção para agrupamento de circuitos ou cabos multipolares.
- VI- Fator de potência.

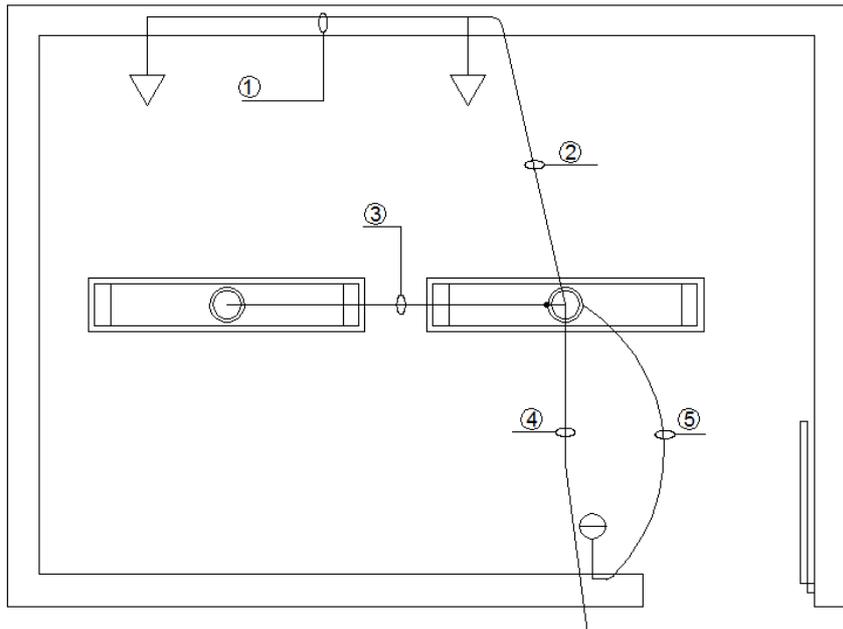
Quais são considerados para o dimensionamento de condutores elétricos de fase?

- (A) Apenas I, II, III e VI.
- (B) Apenas I, II, IV e V.
- (C) Apenas I, III, IV e V.
- (D) Apenas I, IV, V e VI.
- (E) Apenas II, IV, V e VI.

**18.** O dispositivo diferencial-residual é

- (A) um filtro de corrente harmônica.
- (B) uma proteção adicional contra choques elétricos.
- (C) uma proteção contra surtos de tensão.
- (D) uma proteção contra surtos de corrente.
- (E) um para-raios.

**19.** O projeto abaixo apresenta as instalações elétricas de uma sala, em que um único circuito monofásico é utilizado para alimentar todos os pontos do ambiente.



A representação gráfica dos elementos é apresentada na legenda abaixo.

	TOMADA
	LUMINARIA
	INTERRUPTOR, 2 TECLAS, COMANDO SIMPLES
	ELETRODUTO EMBUTIDO

Considere:

I - F = condutor de fase.

II - N = condutor de neutro.

III- R = condutor de retorno.

IV- PE = condutor de proteção (terra).

Assinale abaixo a alternativa que apresenta a identificação dos condutores a serem lançados nos pontos numerados de 1 a 5 no projeto, para alimentação correta dos elementos.

- (A) 1=F/N/PE – 2=F/N/PE – 3=N/R – 4=F/N/PE – 5=F/R.
- (B) 1=F/N/PE – 2=F/N/PE – 3=F/R – 4=F/F/PE – 5=N/R.
- (C) 1=F/N/PE – 2=F/F/PE – 3=N/R – 4=F/N/PE – 5=F/R.
- (D) 1=F/F/PE – 2=F/N/PE – 3=N/R – 4=F/N/PE – 5=F/R.
- (E) 1=F/N/PE – 2=F/N/PE – 3=F/R – 4=F/N/PE – 5=F/R.

**20.** Considere as definições das diferentes correntes abaixo.

- I -  $I_B$  é a corrente de projeto do circuito.  
 II -  $I_Z$  é a capacidade de condução de corrente dos condutores, nas condições previstas para a sua instalação.  
 III-  $I_n$  é a corrente nominal do dispositivo de proteção (ou corrente de ajuste, para dispositivos ajustáveis), nas condições previstas para a sua instalação.

A proteção dos condutores contra sobrecargas fica assegurada se as características da proteção obedecerem às seguintes condições:

- (A)  $I_B \geq I_n \geq I_Z$ .  
 (B)  $I_B \geq I_n \leq I_Z$ .  
 (C)  $I_B \leq I_n \geq I_Z$ .  
 (D)  $I_B \leq I_n \leq I_Z$ .  
 (E)  $I_B \geq I_n = I_Z$

**21.** Qual deverá ser a seção mínima do condutor de proteção (terra) para um circuito trifásico composto por condutores de fase de 70 mm<sup>2</sup>?

- (A) 16 mm<sup>2</sup>.  
 (B) 25 mm<sup>2</sup>.  
 (C) 35 mm<sup>2</sup>.  
 (D) 50 mm<sup>2</sup>.  
 (E) 70 mm<sup>2</sup>.

**22.** Um disjuntor trifásico deve proteger um barramento trifásico cuja carga é composta de 6 equipamentos monofásicos com potência nominal de 1270 Watts e tensão nominal de 127 Volts, distribuídos equitativamente. Considerando fator de potência 0,5 e fator de demanda de 50%, qual a corrente nominal mínima do disjuntor trifásico a ser utilizado?

- (A) 40 Amperes.  
 (B) 50 Amperes.  
 (C) 80 Amperes.  
 (D) 100 Amperes.  
 (E) 240 Amperes.

**23.** O esquema IT Médico é uma configuração das instalações elétricas utilizadas em aplicações críticas, cujos requisitos são prescritos pela norma ABNT NBR 13534 – Instalações elétricas de baixa tensão – Requisitos específicos para instalação em estabelecimentos assistenciais de saúde. Com relação a esse tema, assinale as afirmações abaixo com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso).

- ( ) Todos os circuitos terminais do esquema IT Médico devem ter proteção contra sobrecarga e curto-circuito.  
 ( ) O circuito que alimenta o transformador isolador, bem como o circuito por este alimentado, não devem, em hipótese alguma, ter proteção contra sobrecarga.  
 ( ) A alimentação elétrica de um circuito do esquema IT Médico não deve ser seccionada quando da ocorrência de uma primeira falta.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) V – F – F.  
 (B) F – F – V.  
 (C) V – F – V.  
 (D) F – V – F.  
 (E) V – V – V.

**24.** Considere as afirmativas abaixo, relacionadas às premissas estabelecidas pela norma ABNT NBR 13534 – Instalações elétricas de baixa tensão – Requisitos específicos para instalação em estabelecimentos assistenciais de saúde, referentes a aplicações das instalações elétricas em ambiente hospitalar.

- I - Circuitos de alimentação elétrica de eletrobisturis no Bloco Cirúrgico devem, obrigatoriamente, ser protegidos por interruptor diferencial-residual (DR).  
 II - Circuitos de alimentação elétrica de ventiladores pulmonares (popularmente conhecidos como respiradores) no Centro de Terapia Intensiva (CTI) não devem, em hipótese alguma, ser protegidos por interruptor diferencial-residual (DR).  
 III- Circuitos de alimentação elétrica de monitores de pressão não invasiva (PNI) em unidades de internação (enfermarias) devem, obrigatoriamente, ser protegidos por interruptor diferencial-residual (DR).

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.  
 (B) Apenas I e II.  
 (C) Apenas I e III.  
 (D) Apenas II e III.  
 (E) I, II e III.

**25.** As alternativas abaixo apresentam premissas estabelecidas pela norma ABNT NBR 13534 – Instalações elétricas de baixa tensão – Requisitos específicos para instalação em estabelecimentos assistenciais de saúde, **EXCETO** uma delas. Assinale-a.

- (A) Os circuitos terminais do esquema IT Médico devem ter monitoramento permanente da impedância de isolamento.
- (B) Nem todos os circuitos do esquema IT Médico devem, obrigatoriamente, ser supridos por uma fonte de segurança que restabeleça sua alimentação quando ocorrer uma falta de tensão.
- (C) As tomadas de corrente e interruptores devem ser instalados, obrigatoriamente, respeitando-se uma distância mínima de qualquer saída de gás medicinal, para evitar o risco de ignição de gases inflamáveis.
- (D) As tomadas de corrente localizadas na cabeceira de leitos de pacientes devem, obrigatoriamente, ou ser alimentadas por, no mínimo, dois circuitos distintos, ou disporem de proteção contra sobre-corrente individual para cada uma delas.
- (E) Admite-se o uso de fusíveis na proteção contra curto-circuitos, como alternativa ao uso de disjuntores.

**26.** Considerando que o sistema de aterramento das instalações elétricas do Hospital de Clínicas de Porto Alegre tem esquema TN-S, assinale a alternativa que apresenta uma premissa correta para tal sistema.

- (A) Recomenda-se o aterramento dos condutores de proteção em tantos pontos quanto possível.
- (B) As funções de neutro e de proteção podem ser combinadas em um único condutor, denominado PEN.
- (C) As massas da instalação são conectadas individualmente a eletrodos de aterramento exclusivos e não compartilhados com outras massas, para mitigar o risco de transferência de potencial.
- (D) Um ponto da instalação, normalmente o neutro, é aterrado através de uma impedância para limitar a corrente de curto-circuito e, conseqüentemente, reduzir a tensão de contato.
- (E) Um ponto da alimentação, normalmente o neutro, é diretamente aterrado, e as massas da instalação são ligadas a eletrodos de aterramento que podem ser comuns entre si, porém eletricamente distintos do eletrodo de aterramento da alimentação.

**27.** O sistema de chamada de enfermagem é um recurso utilizado em hospitais para que os pacientes possam acionar a equipe assistencial através de dispositivos instalados junto aos leitos e nos banheiros dos quartos de internação. Assinale a alternativa correta relacionada a premissas estabelecidas pela NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão para instalação, em uma parede dentro do box do chuveiro, de um dispositivo eletrônico de acionamento do sistema.

- (A) Não há nenhum requisito específico a ser atendido.
- (B) O dispositivo eletrônico deve ter grau de proteção IPX4 e ser alimentado em extrabaixa tensão.
- (C) O dispositivo eletrônico deve ser protegido por interruptor diferencial-residual (DR).
- (D) O dispositivo eletrônico deve ser instalado em uma altura superior à do chuveiro.
- (E) Dispositivos eletrônicos de comando não podem, em hipótese alguma, ser instalados dentro do box do chuveiro.

**28.** As alternativas abaixo apresentam ações de eficiência energética, **EXCETO** uma delas. Assinale-a.

- (A) Dimensionamento adequado de condutores para reduzir perdas por efeito Joule.
- (B) Maximização do uso de iluminação natural.
- (C) Controle e otimização do fator de potência da instalação.
- (D) Adoção do uso preferencial de aparelhos de ar-condicionado certificados pelo selo PROCEL.
- (E) Compra de energia no Ambiente de Contratação Livre (popularmente conhecido como “mercado livre”).

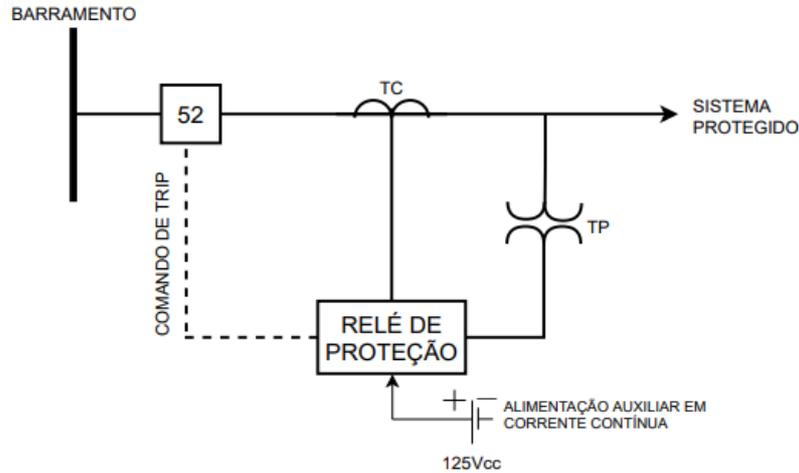
**29.** Um transformador trifásico tem as seguintes características construtivas: potência de 220 kVA, tensão primária 13.800V, tensão secundária fase-neutro 127V, ligação primário-secundário em delta-estrela aterrada e impedância percentual de 5%. Considere raiz quadrada de 3 = 1,7 ( $\sqrt{3}=1,7$ ). A corrente nominal e a corrente de curto-circuito aproximadas no secundário do transformador são, respectivamente:

- (A) 500 A e 10.000 A.
- (B) 588 A e 11.765 A.
- (C) 1.000 A e 20.000 A.
- (D) 1.019 A e 20.380 A.
- (E) 1.732 A e 34.646 A.

**30.** Um sistema trifásico de média tensão em 13.800 V é formado por barramento, disjuntor, transformadores de corrente (TC) e de potencial (TP) e por um relé de proteção que monitora os parâmetros do sistema e dispara comandos de atuação do disjuntor, conforme diagrama abaixo.

Dados:

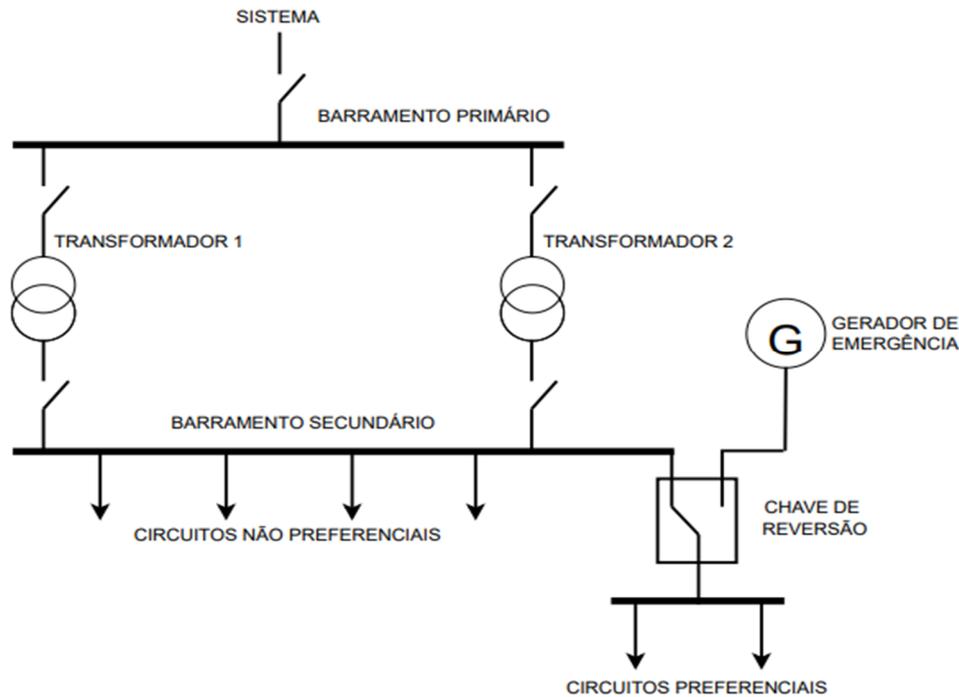
- Relação de transformação do TP (RTP) de 13.800 / 115.
- Relação de transformação do TC (RTC) de 75 / 5.



Considere que a corrente elétrica no disjuntor 52 seja de 45 A. Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, a corrente e a tensão que o relé está medindo no secundário.

- (A) 1,6 A e 115 Vca.
- (B) 1,6 A e 125 Vcc.
- (C) 3 A e 115 Vca.
- (D) 3 A e 125 Vcc.
- (E) 45 A e 115 Vca.

31. Considere o sistema elétrico representado no diagrama e as afirmativas abaixo.



- I - Existem dois transformadores operando em paralelo, e o sistema pode operar nessa condição, mesmo que a relação de transformação deles não seja igual, desde que a tensão de entrada seja a mesma.
- II - É possível ligar dois transformadores em paralelo com potências diferentes.
- III- Se o sistema de chave de reversão (transferência aberta) fosse substituído por um sistema de transferência fechada por contatoras, seria possível colocar o gerador funcionando em paralelo contínuo com os transformadores.
- IV- Como a chave de reversão promove uma transferência aberta, o sequenciamento de fases da saída do gerador não tem relevância em comparação com a saída dos transformadores, independentemente das características dos circuitos preferenciais a serem alimentados.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas III.
- (B) Apenas I e II.
- (C) Apenas II e III.
- (D) Apenas II e IV.
- (E) I, II, III e IV.

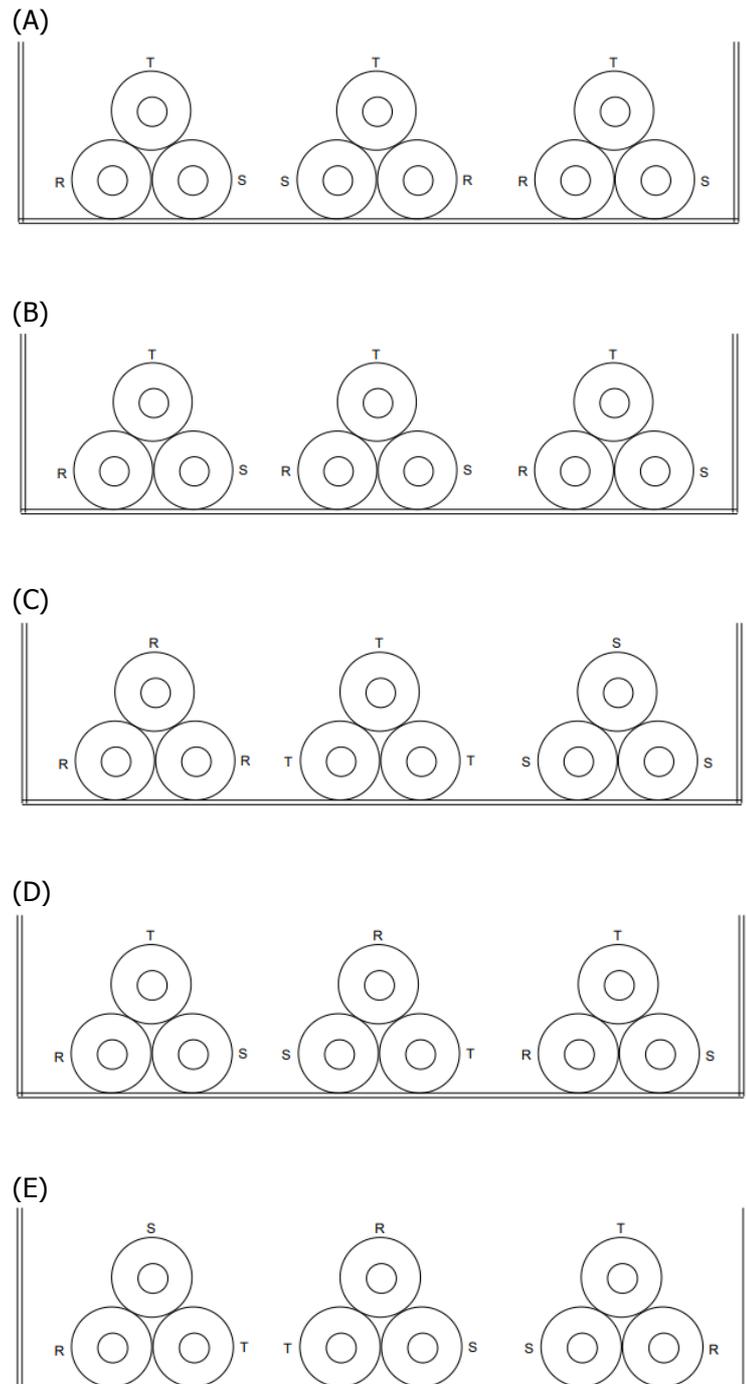
**32.** Após a execução das instalações elétricas, recomenda-se a realização de alguns ensaios de comissionamento. Assinale a alternativa que apresenta uma premissa **ERRADA** sobre esses ensaios.

- (A) Em novas montagens deve ser realizado ensaio de tensão aplicada e normatizada. Em reformas de instalações existentes não se recomenda a realização dos ensaios para não danificá-las.
- (B) Deve ser ensaiada a continuidade dos condutores de proteção e de equipotencializações principal e suplementares.
- (C) Deve ser medida a resistência de isolamento da instalação, entre condutores vivos tomados dois a dois, e entre cada condutor vivo e terra.
- (D) Deve ser feita uma verificação das condições de proteção dos sistemas, incluindo checagem dos esquemas de ligação, da efetividade de equipotencializações, e medição da resistência de aterramento.
- (E) Devem ser feitos ensaios de funcionamento, como, por exemplo, o teste de atuação de dispositivos a corrente diferencial-residual (DR) utilizando carga teste com resistência variável.

**33.** Com relação ao disjuntor geral de média tensão para proteção elétrica de subestação até 25kV, conectada no sistema de distribuição aérea da concessionária e com sistema de medição de energia também primário, é **INCORRETO** afirmar que:

- (A) devem, obrigatoriamente, possuir proteção geral contra sobrecarga e curto-circuito.
- (B) os transformadores de instrumentos conectados no relé secundário que comanda o disjuntor devem ser instalados a jusante do disjuntor de proteção de média tensão.
- (C) os transformadores de instrumentos conectados no relé secundário que comanda o disjuntor devem ser instalados a jusante dos equipamentos de medição de energia.
- (D) a montante do disjuntor de média tensão deve ser instalada chave seccionadora tripolar para operação manual, exceto quando o disjuntor for extraível ou quando montado em cubículo compacto blindado.
- (E) não é permitida a utilização dos transformadores de medição de energia para acionamento dos dispositivos de proteção.

**34.** Quando a corrente de um circuito é muito elevada, uma solução para execução é a utilização de dois ou mais condutores ligados em paralelo para distribuir a carga de uma mesma fase. Na instalação dos condutores, porém, deve-se atentar para evitar os desequilíbrios de corrente entre esses condutores e o consequente desequilíbrio de tensão no ponto de conexão da carga. Considerando-se uma instalação trifásica (fases R, S e T) com três condutores conectados em cada fase, assinale a alternativa que apresenta a sua disposição correta para agrupamento em trifólios, de maneira a minimizar os desequilíbrios.



**35.** Sobre a Norma Regulamentadora nº 10 (NR-10) – Segurança em instalações e serviços em eletricidade, considere os itens abaixo.

- I - Retirada das ferramentas, utensílios e equipamentos.
- II - Retirada da zona controlada de todos os trabalhadores não envolvidos no processo de reenergização.
- III- Remoção do aterramento temporário, da equipotencialização e das proteções adicionais.
- IV- Remoção da sinalização de impedimento de reenergização.
- V - Destravamento, se houver, e religação dos dispositivos de seccionamento.

Quais apresentam procedimentos para a reenergização de uma instalação, após a execução de serviços para os quais tal instalação tenha sido temporariamente desenergizada?

- (A) Apenas I e III.
- (B) Apenas I, II e IV.
- (C) Apenas I, III, IV e V.
- (D) Apenas II, III, IV e V.
- (E) I, II, III, IV e V.

**36.** A NR-10 objetiva a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos nas fases de geração, transmissão, distribuição e consumo. Com relação a esse tema, considere os itens abaixo.

- I - Projeto.
- II - Construção.
- III- Montagem.
- IV- Operação.
- V - Manutenção.

Quais apresentam etapas que se aplicam à referida norma?

- (A) Apenas I e V.
- (B) Apenas III e IV.
- (C) Apenas IV e V.
- (D) Apenas II, III, IV e V.
- (E) I, II, III, IV e V.

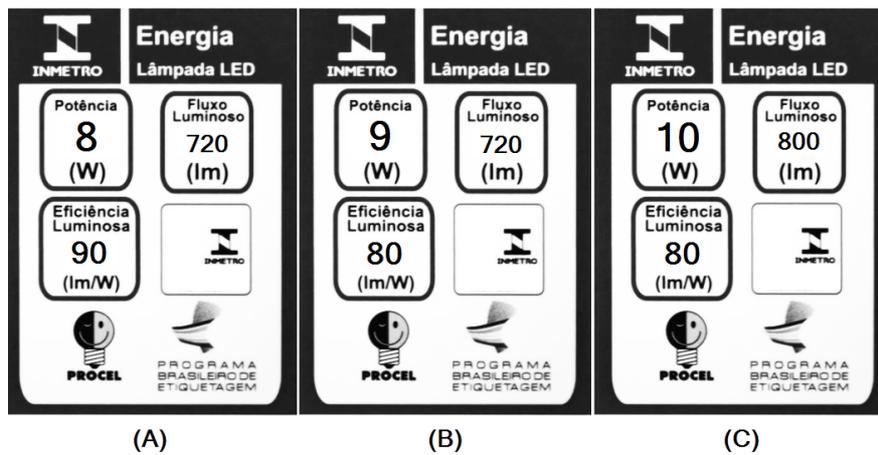
**37.** Sobre os requisitos estabelecidos pela NR-10, assinale as afirmações abaixo com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso).

- ( ) Operações elementares como ligar e desligar circuitos elétricos, realizadas em baixa tensão, com materiais e equipamentos elétricos em perfeito estado de conservação, adequados para operação, podem ser realizadas por qualquer pessoa não advertida.
- ( ) Esta NR não é aplicável a instalações elétricas alimentadas por extrabaixa tensão.
- ( ) Para trabalhos envolvendo alta tensão (AT), os trabalhadores devem receber treinamento de segurança, específico em segurança no Sistema Elétrico de Potência (SEP) e em suas proximidades, com currículo mínimo, carga horária e demais determinações estabelecidas nesta NR.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- (A) F – F – F.
- (B) F – F – V.
- (C) F – V – V.
- (D) V – V – V.
- (E) V – F – V.

38. Considere as três etiquetas ENCE (Etiqueta Nacional de Conservação da Energia) abaixo, de lâmpadas LED com valores hipotéticos.



Qual(is) lâmpada(s) apresenta(m) a maior eficiência energética?

- (A) Lâmpada A.
- (B) Lâmpada B.
- (C) Lâmpada C.
- (D) Lâmpadas A e B.
- (E) Lâmpadas B e C.

39. Em um quadro geral de baixa tensão (QGBT), constatou-se que a carga estava com potência reativa de 30 kVAr indutivo e potência aparente de 50 kVA. Para reduzir a potência reativa para um terço do valor atual, qual deverá ser a potência reativa a ser instalada?

- (A) 10 kVAr Capacitivo.
- (B) 20 kVAr Capacitivo.
- (C) 30 kVAr Capacitivo.
- (D) 40 kVAr Capacitivo.
- (E) 50 kVAr Capacitivo.

40. Os elementos abaixo fazem parte de um sistema típico de automação industrial convencional, **EXCETO**:

- (A) sensor.
- (B) programador.
- (C) controlador.
- (D) atuador.
- (E) transdutor.

## HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE

### EDITAL Nº 01/2022 DE PROCESSOS SELETIVOS

#### GABARITO APÓS RECURSOS

##### PROCESSO SELETIVO 09

##### TÉCNICO EM MANUTENÇÃO I (Eletricista)

01.	<b>B</b>	11.	<b>C</b>	21.	<b>C</b>	31.	<b>C</b>
02.	<b>B</b>	12.	<b>E</b>	22.	<b>A</b>	32.	<b>A</b>
03.	<b>D</b>	13.	<b>A</b>	23.	<b>E</b>	33.	<b>B</b>
04.	<b>A</b>	14.	<b>D</b>	24.	<b>D</b>	34.	<b>A</b>
05.	<b>E</b>	15.	<b>B</b>	25.	<b>B</b>	35.	<b>E</b>
06.	<b>C</b>	16.	<b>A</b>	26.	<b>A</b>	36.	<b>E</b>
07.	<b>B</b>	17.	<b>C</b>	27.	<b>B</b>	37.	<b>D</b>
08.	<b>E</b>	18.	<b>B</b>	28.	<b>E</b>	38.	<b>A</b>
09.	<b>C</b>	19.	<b>A</b>	29.	<b>B</b>	39.	<b>B</b>
10.	<b>D</b>	20.	<b>D</b>	30.	<b>C</b>	40.	<b>B</b>