

CADERNO DE QUESTÕES



HOSPITAL DE
CLÍNICAS
PORTO ALEGRE RS

EDITAL N° 04/2022

DE PROCESSOS SELETIVOS (PS)

Cargo de Nível Médio

PS 32 - TÉCNICO DE MANUTENÇÃO III (Projetos e Instalações Elétricas)

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

ATENÇÃO

Transcreva no espaço apropriado da sua FOLHA DE RESPOSTAS (Folha Óptica), com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

Volta o cão arrependido com seu osso roído.

Nome do Candidato: _____

Inscrição n°: _____

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



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 O candidato que comparecer 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 uso recomendado de máscaras, 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. Era para ser um fim de tarde-começo de noite
 02. qualquer, nada muito diferente dos outros dias que
 03. oficialmente terminam quando o primeiro apresentador
 04. de telejornal dá o seu boa noite para os telespectadores.
 05. Bem verdade que o tempo não estava firme, quem saiu
 06. sem guarda-chuva precisou se deslocar entre uma
 07. pancada e outra, e que pancada.
 08. A chuva vinha quase sem aviso, despencando da
 09. camada de nuvens tão pesada como algumas das
 10. tristezas que nos acompanharam nesses últimos anos.
 11. Era para ser um fim de tarde-começo de noite
 12. qualquer, até que o que parecia ser uma pedrinha
 13. bateu na lataria do Uber. E depois outra e outra e
 14. outra. Curioso é que, pelo menos na Avenida Independência,
 15. ainda caíam poucos pingos de chuva.
 16. Parecia óbvio, mas não contive _____ ansiedade de
 17. perguntar para o motorista: isso é granizo, moço? Claro
 18. que não, ele respondeu, cheio de sabedoria. Precisa
 19. cair uma tempestade para vir granizo.
 20. O sujeito acabou de falar e foi como se abrisse um
 21. portal, o céu começou a despejar água como uma
 22. represa que tivesse estourado. E pedra. E mais água.
 23. E mais pedra.
 24. Na rua, era um tal de gente correndo para se abrigar
 25. nas marquises, nas portas, _____ desse. Os carros
 26. em dúvida, alguns diminuindo a velocidade, outros
 27. querendo andar mais rápido para escapar do granizo.
 28. Como se houvesse para onde escapar. Em segundos a
 29. água subiu na avenida, e quem estava _____ pé não
 30. ficou de canela seca.
 31. O fim de tarde-começo de noite virou caos. As luzes
 32. foram se apagando rápido. Em alguns lugares, a se
 33. julgar por eventos recentes, aposto que a energia não
 34. voltou ainda.
 35. No dia seguinte, as notícias sobre desabrigados e
 36. desaparecidos nos jornais. Lembrei de quando era
 37. pequena e caía granizo, a gente ia de roupa para a
 38. chuva, pegar as pedrinhas na mão. Era uma festa.
 39. Em 50 anos mudou tudo. E olha que 50 anos deveriam
 40. ser apenas uma piscada, quando se fala em mudanças
 41. no planeta.
 42. Era para ser um fim de tarde-começo de noite como
 43. outro qualquer. Mas, no dia seguinte, as plantinhas que
 44. mal ameaçavam despontar nos canteiros de pré-primavera
 45. estavam amassadas, arrancadas, mortas. Nada a
 46. estranhar. Se os desatinos do tempo pegam as pessoas
 47. desprevenidas, o _____ dizer das flores?

Adaptado de: TAJES, C. O fim de tarde virou caos: quando os desatinos do tempo nos pegam. Disponível em: <https://gauhazh.clicrbs.com.br/donna/colunistas/claudia-tajes/noticia/2022/08/o-fim-de-tarde-viceu-caos-quando-os-desatinos-do-tempo-nos-pegam-desprevenidos-cl70qeow003t017rhn7jpkf2.html>. Acesso em: 20 set. 2022.

01. Assinale a alternativa que preenche adequadamente as lacunas das linhas 16, 25, 29 e 47, nesta ordem.

- (A) a – onde – a – que
 (B) à – onde – à – quê
 (C) à – aonde – a – que
 (D) a – onde – à – quê
 (E) a – aonde – à – que

02. Considere as seguintes afirmações sobre o texto.

- I - A autora do texto faz uma apologia às mudanças climáticas.
 II - A autora do texto relata sua expectativa com relação às mudanças climáticas.
 III- A autora do texto relata sua estupefação com as mudanças climáticas.

Quais estão corretas?

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

03. Considere as seguintes afirmações acerca de palavras do texto.

- I - As palavras **firme** (l. 05), **portal** (l. 21) e **caos** (l. 31) são substantivos.
 II - A palavra **despontar** (l. 44) é um verbo derivado de um verbo.
 III- As palavras **amassadas** (l. 45), **arrancadas** (l. 45) e **mortas** (l. 45) são adjetivos.

Quais estão corretas?

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

04. A palavra **Mas** (l. 43) introduz, no período em que ocorre, uma ideia de

- (A) adição.
 (B) oposição.
 (C) comparação.
 (D) explicação.
 (E) consecução.

05. A regra que determina o uso de acento em **rápido** (l. 32) é a mesma que prescreve seu uso na palavra

- (A) **óbvio** (l. 16).
 (B) **céu** (l. 21).
 (C) **dúvida** (l. 26).
 (D) **pé** (l. 29).
 (E) **caía** (l. 37).

06. Considere as afirmações a seguir.

- I. 0,2 hora corresponde a 20 minutos.
- II. $\frac{42}{60}$ é igual a 0,7.
- III. 10^{-2} é igual a -100 .

Quais afirmações são verdadeiras?

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

07. A tabela abaixo apresenta dados do Relatório Integrado de Gestão do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) de 2021, relativos à assistência à COVID-19 nos anos de 2020 e 2021.

	2020	2021
Admissões em enfermarias	2.342	1.053
Admissões no CTI	1.358	2.596
Atendimentos na Emergência	4.598	3.677
Atendimentos presenciais na UBS	4.327	5.367
Atendimentos remotos na UBS	13.224	13.331
Testes realizados no LabCovid (laboratório dedicado à testagem do novo coronavírus)	19.116	31.188
Atendimentos no SMO	11.801	9.605
Coletas no SMO	9.045	9.884

Fonte: <https://www.hcpa.edu.br/2528-relatorio-de-gestao-conheca-os-resultados-do-hcpa-em-2021>

Entre as alternativas, a melhor aproximação em porcentagem para o aumento do número de Testes realizados no LabCovid de 2020 para 2021 é de

- (A) 30%.
- (B) 40%.
- (C) 50%.
- (D) 60%.
- (E) 75%.

08. Se $x=101$ e $y=99$, então o valor da expressão $\frac{x^2-y^2}{x+y}$ é

- (A) $\frac{1}{100}$.
- (B) $\frac{1}{50}$.
- (C) 2.
- (D) 100.
- (E) 200.

09. Considere um recipiente cúbico com medidas internas de 10 cm contendo 0,5 litro de água e cuja base está sobre um plano horizontal. Submergindo um objeto sólido neste recipiente a coluna de água sobe 1 cm. Portanto, o volume deste objeto sólido, em cm^3 , é

- (A) 10.
- (B) 25.
- (C) 40.
- (D) 50.
- (E) 100.

10. Em um plano cartesiano, os pontos de coordenadas $A(-3, 0)$, $B(3, 0)$, $C(3, 6)$ e $D(-3, 6)$ correspondem a vértices de um quadrado. As coordenadas cartesianas do ponto P, que está no centro deste quadrado, são

- (A) $P(0, 3)$.
- (B) $P(3, 0)$.
- (C) $P(3, 3)$.
- (D) $P(0, 6)$.
- (E) $P(6, 0)$.

11. As medidas de proteção coletiva da Norma Regulamentadora nº 10 (NR-10) – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade compreendem, prioritariamente:

- (A) o emprego de tensão de segurança.
- (B) o sistema de seccionamento automático de alimentação e de bloqueio do religamento automático.
- (C) o aterramento das instalações elétricas.
- (D) a isolação das partes vivas, obstáculos, barreiras e sinalização.
- (E) a desenergização elétrica.

12. A NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade determina o atendimento a requisitos de segurança na elaboração de projetos elétricos. Dentre as alternativas abaixo, assinale a que **NÃO** atende aos requisitos de segurança.

- (A) É obrigatório que os projetos de instalações elétricas especifiquem dispositivos de desligamento de circuitos que possuam recursos para impedimento de reenergização, para sinalização de advertência com indicação da condição operativa.
- (B) O projeto de instalações elétricas deve considerar o espaço seguro, quanto ao dimensionamento, à localização de seus componentes e às influências externas, quando da operação e da realização de serviços de construção e manutenção.
- (C) Todo projeto deve prever condições para a adoção de aterramento temporário.
- (D) O projeto das instalações elétricas não precisa necessariamente ficar à disposição dos trabalhadores autorizados a trabalhar nas instalações elétricas.
- (E) O projeto elétrico deve atender ao que dispõem as Normas Regulamentadoras de Saúde e Segurança no Trabalho, as regulamentações técnicas oficiais estabelecidas e ser assinado por profissional legalmente habilitado.

13. Sobre o Prontuário de Instalações Elétricas mencionado na NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, qual das alternativas abaixo **NÃO** faz parte do conteúdo mínimo exigido?

- (A) Certificações dos equipamentos e materiais elétricos para trabalho na zona de risco.
- (B) Documentação das inspeções e medições do sistema de proteção contra descargas atmosféricas e aterramentos elétricos.
- (C) Documentação comprobatória da qualificação, habilitação, capacitação, autorização dos trabalhadores e dos treinamentos realizados.
- (D) Resultados dos testes de isolação elétrica realizados em equipamentos de proteção individual e coletiva.
- (E) O conjunto de procedimentos e instruções técnicas e administrativas de segurança e saúde.

14. Quanto à instalação de cabos em instalações elétricas de média tensão (1kV a 36,2kV), é correto afirmar que:

- (A) os cabos multipolares só devem conter os condutores de um e apenas um circuito.
- (B) os cabos unipolares pertencentes a um mesmo circuito podem ser instalados distantes uns dos outros desde que esteja previsto no projeto e tenha identificação visível.
- (C) é permitida a instalação de um único cabo unipolar no interior de um conduto fechado de material condutor.
- (D) quando vários cabos foram reunidos em paralelo, eles devem ser reunidos em grupos, onde cada grupo deve unir os condutores de mesma fase.
- (E) devem sempre ser ligadas à terra as blindagens e/ou capas metálicas dos cabos nas suas duas extremidades.

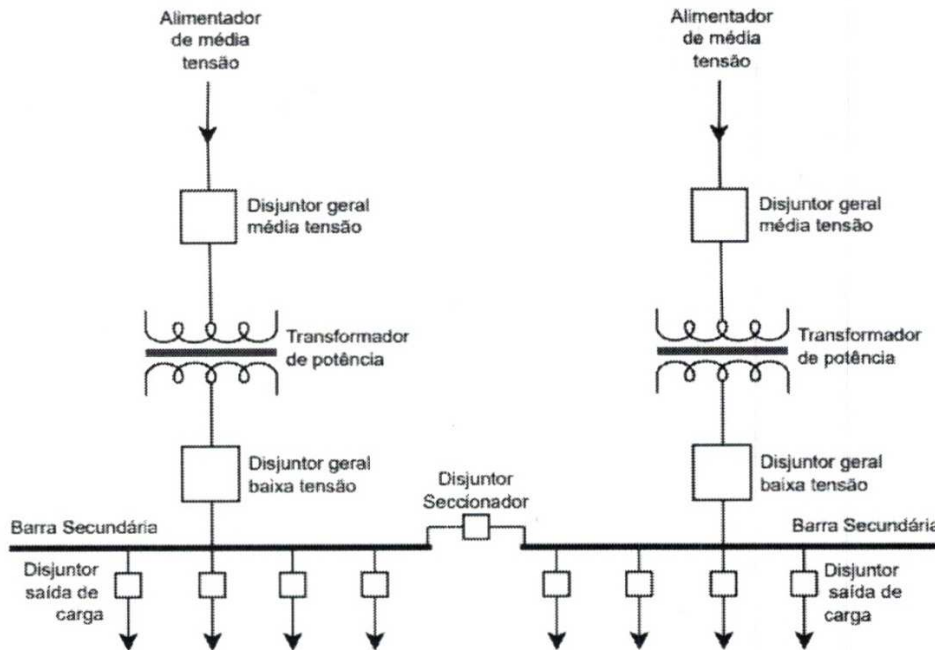
15. Quanto aos dispositivos que garantam simultaneamente a proteção contra correntes de sobrecarga e de curto-circuito nas instalações em média tensão (1kV a 36,2kV), considere as afirmações abaixo.

- I - Esses dispositivos de proteção devem interromper qualquer sobrecorrente maior ou igual a corrente de curto-circuito presumida no ponto.
- II - Quando forem utilizados relés com as funções 50 e 51 do tipo microprocessado, deve ser garantida, na falta de energia, uma fonte de alimentação reserva com autonomia mínima que garanta a sinalização dos eventos ocorridos e o acesso a registros dos relés.
- III - Os transformadores para instrumentos conectados aos relés secundários devem ser instalados sempre a jusante (depois) do disjuntor ou da chave que serão atuados, para evitar que os instrumentos fiquem sem proteção de rede.

Quais estão corretas?

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

16. O diagrama apresentado a seguir é um arranjo tipo Barra Simples Seccionada.



Adaptado de: MAMEDE FILHO, J. *Instalações Elétricas Industriais*.

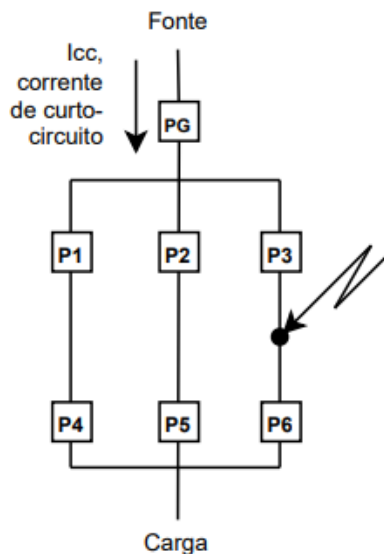
Dentre as características necessárias para viabilizar a implementação desse arranjo, deve-se atender ao seguinte requisito técnico:

- (A) os transformadores devem ter a mesma tensão no primário e no secundário, mesmo desfasamento angular e mesma potência.
- (B) para a capacidade de transferência total de carga de uma barra para outra, considerando o desligamento de um dos alimentadores de média tensão, cada alimentador e seus equipamentos alimentadores devem suportar a carga total de todo o sistema, incluindo o disjuntor seccionador.
- (C) com os dois alimentadores em paralelo ativo no secundário (disjuntor seccionador fechado), o nível de curto-circuito da instalação é aumentado.
- (D) a avaria de qualquer disjuntor geral de média ou baixa tensão não afeta a confiabilidade do sistema.
- (E) as fontes de alimentação de média tensão não precisam ter a mesma tensão e frequência, pois o paralelismo ocorre na baixa tensão.

17. Dado um transformador trifásico de 1.000 kVA, tensão nominal primária de 13.800 V, tensão nominal secundária de 380/220 V, com derivações (TAPES) disponíveis de 14.100/13.800/13.200 V, dispendo de ligação dos enrolamentos em triângulo primário e em estrela secundária com neutro acessível. Considerando o transformador conectado numa rede de distribuição em 13.800 V, avalie as seguintes afirmações, assinalando a alternativa correta.

- (A) Ligação no TAPE de 13.800 é a única compatível com a classe de tensão da rede de distribuição.
- (B) A troca de TAPE do transformador deveria ocorrer no secundário, por segurança operativa.
- (C) Independentemente do TAPE ligado, a tensão no secundário permanece constante.
- (D) Ligação no TAPE de 13.200 reduz a tensão no secundário.
- (E) Ligação no TAPE de 14.100 reduz a tensão no secundário.

- 18.** O sistema abaixo possui três alimentadores advindos da mesma fonte e instalados de forma paralela para atender a mesma carga, onde um único alimentador tem capacidade para suportar toda a carga, se for necessário. O símbolo P indica o nome do disjuntor de proteção contra curto-circuito instalado.



Adaptado de: MAMEDE FILHO, J. *Instalações Elétricas Industriais*.

Supondo os três alimentadores ligados e considerando que ocorra um curto-circuito no ponto indicado acima, quais proteções devem estar ajustadas para atuar num primeiro instante, ou seja, no menor tempo de ajuste de atuação?

- (A) Apenas proteção PG.
 (B) Apenas proteção P3.
 (C) Apenas proteções P3 e P6.
 (D) Apenas proteções P1, P2 e P3.
 (E) Apenas proteções P1, P2, P3, P4, P5 e P6.
- 19.** Considere um transformador totalmente carregado registrando na saída a potência de 12 kW com fator de potência de 0,6 indutivo. Se a potência reativa da carga for reduzida em 50% pela adição de um banco de capacitores ao circuito, qual é a potência reativa final?

- (A) 0 kVar.
 (B) 2 kVar.
 (C) 4 kVar.
 (D) 8 kVar.
 (E) 16 kVar.

- 20.** Para avaliar a eficiência energética de lâmpadas, sem alterar as características de um projeto luminotécnico, qual especificação técnica deverá ser usada para tal?

- (A) Watts (W).
 (B) Lúmens (Lm).
 (C) Fator de potência (FP).
 (D) Lux (Lx).
 (E) Lúmens (Lm) por watts (W).

- 21.** Relacione a segunda coluna de acordo com a primeira, associando corretamente os parâmetros de projetos luminotécnicos com suas respectivas definições.

- (1) Fluxo luminoso
 (2) Iluminância
 (3) Eficiência luminosa
- () Fluxo luminoso incidente numa determinada superfície por unidade de área.
 () Sua unidade de medida é lúmens por watt (Lm/W).
 () É a potência de radiação emitida por uma fonte luminosa em todas as direções do espaço.

A sequência numérica correta de preenchimento dos parênteses da segunda coluna, de cima para baixo, é

- (A) 1 – 2 – 3.
 (B) 1 – 3 – 2.
 (C) 2 – 1 – 3.
 (D) 2 – 3 – 1.
 (E) 3 – 2 – 1.

- 22.** Durante um levantamento de consumo de 24h em uma edificação, foram registrados os seguintes valores horários de potência: da 00:00h às 06:00h, o consumo permaneceu constante em 500W; das 06:00h às 08:00h, houve um aumento linear de consumo até 5.500W; das 08:00h às 16:00h, o consumo permaneceu constante em 5.500W; das 16:00h às 18:00h, o consumo diminuiu linearmente até 500W; das 18:00h às 24:00h, o consumo permaneceu constante em 500W. Considerando todos os dias com o mesmo consumo, qual é a estimativa de consumo mensal da edificação para um mês padrão com 30 dias?

- (A) 1.710 kWh.
 (B) 1.800 kWh.
 (C) 1.860 kWh.
 (D) 1.980 kWh.
 (E) 2.160 kWh.

- 23.** Considerando as especificações da NBR 5410 – Instalações elétricas em baixa tensão, assinale a alternativa que apresenta a seção mínima do condutor de terra (proteção) para um circuito trifásico a quatro condutores de 185mm², sendo todos os cabos de mesmo metal.

- (A) 70mm²
 (B) 95mm²
 (C) 120mm²
 (D) 150mm²
 (E) 185mm²

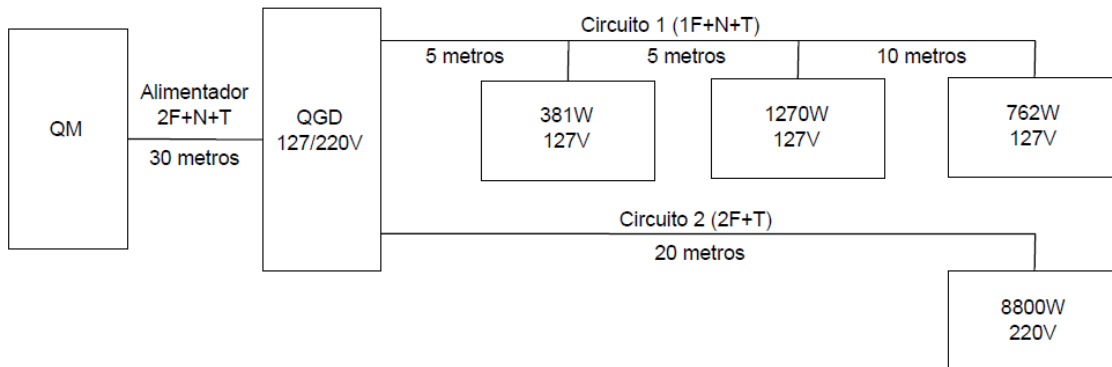
24. A fim de proteger pessoas contra choques elétricos, a NBR 5410 – Instalações elétricas em baixa tensão determina a instalação de

- (A) disjuntor termomagnético.
- (B) dispositivo diferencial residual.
- (C) fusível.
- (D) dispositivo de proteção contra surtos.
- (E) chave seccionadora.

25. Qual o fluxo luminoso, pelo Método de Lúmens, para se obter a iluminância de 700 Lux em uma sala de 100m², com fator de utilização 0,50 e fator de depreciação 0,50?

- (A) 17.500 lúmens.
- (B) 70.000 lúmens.
- (C) 140.000 lúmens.
- (D) 280.000 lúmens.
- (E) 560.000 lúmens.

26. No diagrama a seguir, QM é o quadro de medição (ponto de entrega de energia pela concessionária), QGD é o quadro geral de distribuição, e o sistema opera em tensão de 220/127V.



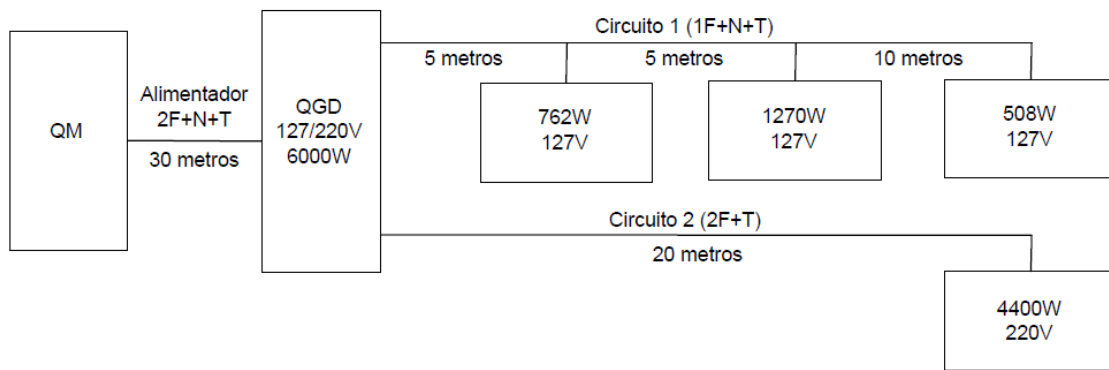
Seção Nominal (mm ²)	Capacidade de Condução de Corrente (A)	
	2 Condutores Carregados	3 Condutores Carregados
1,5	14,5	13,5
2,5	19,5	18
4,0	26	24
6,0	34	31
10,0	46	42
16,0	61	56
25,0	80	73
35,0	99	89

Adaptado de: CREDER, H. *Instalações Elétricas*.

Utilizando-se o método da capacidade de corrente e a tabela disponibilizada, quais são, respectivamente, as bitolas mínimas do Alimentador e dos Circuitos 1 e 2 do diagrama acima?

- (A) 6,0mm², 1,5mm² e 2,5mm².
- (B) 10mm², 4,0mm² e 6,0mm².
- (C) 16mm², 4,0mm² e 10mm².
- (D) 25mm², 2,5mm² e 10,0mm².
- (E) 35,0mm², 2,5mm² e 6,0mm².

27. No diagrama a seguir, QM é o quadro de medição (ponto de entrega de energia pela concessionária), QGD é o quadro geral de distribuição de energia e tem sua carga total concentrada no ponto. O sistema opera em tensão de 220/127V.



Seção Nominal (mm ²)	Soma das Potências [Watt x Distância (metros)] a 127V				
	1%	2%	3%	4%	5%
1,5	7.016	14.032	21.048	28.064	35.081
2,5	11.694	23.387	35.081	46.774	58.468
4,0	18.710	37.419	56.129	74.839	93.548
6,0	28.064	56.129	84.193	112.258	140.322
10,0	46.774	93.548	140.322	187.096	233.871
16,0	74.839	149.677	224.516	299.354	374.193
25,0	116.935	233.871	350.806	467.741	584.676
35,0	163.709	327.419	491.128	654.837	818.547
50,0	233.871	467.741	701.612	935.482	1.169.353
70,0	327.419	654.837	982.256	1.309.675	1.637.094
95,0	444.354	888.708	1.333.062	1.777.416	2.221.770

Seção Nominal (mm ²)	Soma das Potências [Watt x Distância (metros)] a 220V				
	1%	2%	3%	4%	5%
1,5	21.054	42.108	63.162	84.216	105.270
2,5	35.090	70.180	105.270	140.360	175.450
4,0	56.144	112.288	168.432	224.576	280.720
6,0	84.216	168.432	252.648	336.864	421.080
10,0	140.360	280.720	421.080	561.440	701.800
16,0	224.576	449.152	673.728	898.304	1.122.880
25,0	350.900	701.800	1.052.700	1.402.600	1.754.500
35,0	491.260	982.520	1.423.780	1.965.040	2.456.300
50,0	701.800	1.403.600	2.105.400	2.807.200	3.509.000
70,0	982.520	1.965.040	2.947.560	3.930.080	4.912.600
95,0	1.333.420	2.666.840	4.000.260	5.333.680	6.667.100

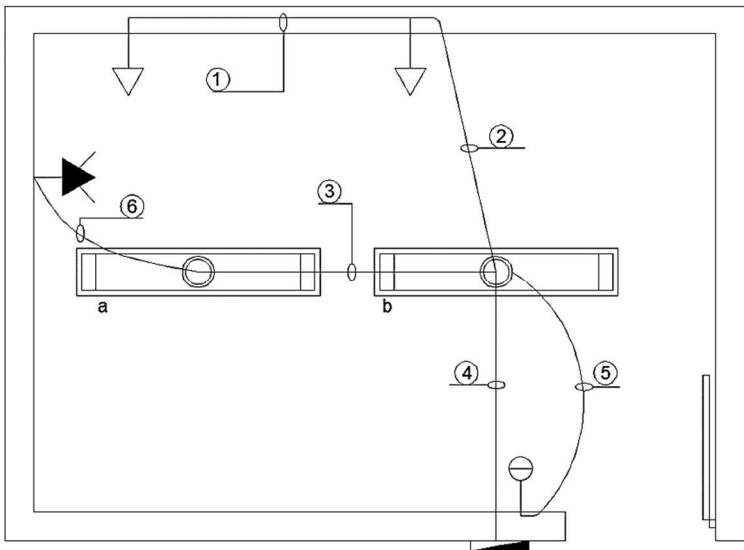
Adaptado de: CREDER, H. *Instalações Elétricas*.

Utilizando-se o método da queda de tensão e as tabelas de cabos fornecidas, considerando uma queda de tensão de 2% a jusante (depois) do QGD e 3% a montante (antes) do QGD, assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, as bitolas mínimas do Alimentador e dos Circuitos 1 e 2 do diagrama.

- (A) 4,0mm², 2,5mm² e 2,5mm².
- (B) 6,0mm², 4,0mm² e 4,0mm².
- (C) 10,0mm², 6,0mm² e 4,0mm².
- (D) 16,0mm², 10,0mm² e 10,0mm².
- (E) 25,0mm², 16,5mm² e 16,0mm².

28. Na figura abaixo, considere:

- F, o condutor fase;
- N, o condutor neutro;
- T, o condutor terra;
- Rx, o condutor de retorno, em que "x" é o indicativo de comando;
- um circuito de 127 V e um circuito de 220 V.



SIMBOLOGIA	
	TOMADA ALTA 220V
	TOMADA BAIXA 127V
	LUMINARIA 127V
	INTERRUPTOR, 2 TECLAS, COMANDO SIMPLES
	ELETRODUTO EMBUTIDO

A alternativa mais adequada para alimentar os pontos elétricos é:

- (A) 1=F/N/T; 2=F/N/T; 3=N/Ra/T, F/F/T; 4=F/N/T, F/F/T; 5=F/Ra/Rb; 6=F/F/T.
 (B) 1=F/N/T; 2=F/N/T; 3=F/Ra/T, F/N/T; 4=F/F/T, F/F/T; 5=N/Ra/Rb; 6=F/N/T.
 (C) 1=F/N/T; 2=F/F/T; 3=N/Ra/T, F/F/T; 4=F/N/T, F/N/T; 5=F/Ra/Rb; 6=F/F/T.
 (D) 1=F/F/T; 2=F/N/T; 3=N/Ra/T, F/F/N; 4=F/N/T, F/F/N; 5=F/Ra/Rb; 6=F/F/N.
 (E) 1=F/F/N; 2=F/N/T; 3=F/N/T, F/N/T; 4=F/F/N, F/F/T; 5=Ra/Rb/T; 6=F/N/T.

29. O esquema IT Médico foi concebido para garantir a disponibilidade de energia em aplicações críticas em estabelecimentos assistenciais de saúde. Considere as afirmações abaixo sobre o esquema IT Médico e assinale-as com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso).

- () Os circuitos terminais não devem ter proteção contra sobrecarga.
 () Os circuitos terminais não devem ser seccionados quando um de seus condutores entra em contato direto com uma massa aterrada.
 () É obrigatório manter monitoramento permanente da impedância de isolamento do circuito terminal.

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

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

30. Sobre os esquemas de aterramento, descritos nas normas brasileiras, considere os itens abaixo.

- I - TN-C.
 II - TN-S.
 III- TT.

Quais apresentam os esquemas de aterramento cuja aplicação é vedada em hospitais, a jusante (depois) do quadro de distribuição principal, conforme a norma ABNT NBR 13534 – Instalações elétricas de baixa tensão – requisitos específicos para instalação em estabelecimentos assistenciais de saúde?

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

31. Considere as afirmativas abaixo relacionadas a instalações elétricas de baixa tensão em estabelecimentos assistenciais de saúde.

- I - Os dispositivos elétricos (por exemplo, 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.
- II - Circuitos destinados à alimentação elétrica de equipamentos de suporte à vida devem ser protegidos por dispositivo de proteção à corrente diferencial-residual (DR).
- III- As luminárias, nas rotas de fuga, devem estar conectadas de forma alternada, uma sim e uma não, à alimentação de segurança.

Quais apresentam premissas estabelecidas pela ABNT NBR 13534 – Instalações elétricas de baixa tensão – requisitos específicos para instalação em estabelecimentos assistenciais de saúde?

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

32. Relacione a segunda coluna de acordo com a primeira, associando corretamente os dispositivos aplicados nos sistemas de automação às suas respectivas características.

- (1) Sensor
 - (2) Controlador
 - (3) Atuador
- () Realiza alguma função de movimento como um seccionador ou dispara um alarme sonoro ou visual.
 - () Recebe a informação da grandeza detectada e define a ação a ser tomada.
 - () Dispositivo destinado à detecção de grandezas, tais como presença, temperatura, velocidade, pressão, etc.

A sequência numérica de preenchimento dos parênteses da segunda coluna, de cima para baixo, é

- (A) 1 – 2 – 3.
- (B) 1 – 3 – 2.
- (C) 2 – 1 – 3.
- (D) 2 – 3 – 1.
- (E) 3 – 2 – 1.

33. Dentre as funções que podem ser implementadas por sistema de automação, destaca-se o intertravamento para segurança operativa das instalações. Sobre o intertravamento, considere as afirmações abaixo.

- I - Possibilita o bloqueio ou a liberação de ações de comando em chaves e em disjuntores motorizados.
- II - Pode definir uma sequência de chaveamento específica.
- III- Inibe e cancela a tentativa de energizar partes condutoras do sistema à terra e também a operação de chaves seccionadoras em condição de carga do sistema.

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.

34. Em um dispositivo de automação, qual o tipo de memória cujo processador só consegue ler seus dados quando introduzidos pelo próprio fabricante do chip?

- (A) RAM.
- (B) ROM.
- (C) PROM.
- (D) EPROM.
- (E) DDR.

35. O orçamento de referência de um serviço, em um processo licitatório, tem como objetivo servir de base para que a Administração fixe os critérios de aceitabilidade de preços – total e unitário – no edital, sendo a principal referência para a análise das propostas das empresas participantes da licitação, no intuito de mitigar a ocorrência de sobrepreço e superfaturamento. De acordo com o disposto no Decreto nº 7.983/2013 e Lei nº 13.303/2016, na elaboração do orçamento detalhado de uma obra, é **INCORRETO** afirmar que

- (A) o método indicado para estimar o custo da obra é a obtenção de uma proposta comercial de um fornecedor habilitado a executar o serviço, pois reflete com maior precisão os preços praticados no mercado.
- (B) hiperdimensionar o quantitativo de materiais ou serviços na elaboração de orçamentos de referência pode caracterizar superfaturamento.
- (C) estimar custos unitários de materiais ou serviços superiores ao praticado no mercado pode caracterizar sobrepreço.
- (D) o orçamento de referência deve ser elaborado calculando-se o custo global de execução e o acréscimo de um valor percentual a incidir sobre este, destinado a remunerar a contratada por despesas indiretas e incluir uma margem de lucro.
- (E) os tributos incidentes sobre o preço dos serviços, a serem recolhidos pela contratada em decorrência do faturamento dos mesmos, devem ser previstos no orçamento de referência, pois são custos relacionados à execução do objeto do contrato.

36. Assinale a alternativa que apresenta o comando que **NÃO** faz parte do painel "Modify" da aba Home e no menu superior Modify, se ele estiver habilitado no AutoCad 2019 - versão inglês.

- (A) Erase
- (B) Rotate
- (C) Scale
- (D) Mirror
- (E) Arc

37. Assinale a alternativa que apresenta o comando no AutoCad em que, quando estiver ligado ao deslocar o cursor na solicitação de pontos, o cursor é atraído para um ângulo notável sempre que passar perto desse ângulo. Na tela surge uma linha pontilhada *track* (trilha) que indica a direção e uma *tooltip* (etiqueta) que mostra o valor do ângulo e distância.

- (A) Erase
- (B) Polar
- (C) Otrack
- (D) Mirror
- (E) Array

38. Sobre AutoCad, assinale a alternativa correta.

- (A) Layer Isolate permite isolar um *layer*, ou seja, somente objetos selecionados ficam visíveis.
- (B) Comando Pan arrasta o desenho na tela, alterando a sua dimensão ou posição em relação às coordenadas.
- (C) Para inserir um bloco em qualquer desenho, é necessário transformá-lo em um arquivo .dwg pelo comando Block.
- (D) O comando Move serve para copiar os objetos já desenhados de uma posição para outra no desenho.
- (E) O comando Rectangle permite o desenho de círculos determinados por dois vértices.

39. No AutoCad, em sua configuração padrão, quando se clica na tecla F8, o que acontece?

- (A) Explode.
- (B) Aciona o comando Break.
- (C) Ativa e desativa o Ortho.
- (D) Une duas ou mais polilinhas, transformando-as em uma só.
- (E) Ativa os painéis da Ribbon.

40. Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo, relativas ao AutoCad.

- () Quando o AutoCad pede um fator de escala, insere um valor maior que 1 para aumentar e menor que 1 para diminuir.
- () O comando Undo refaz a última ação.
- () O botão Delete apaga um estado.
- () Plotstyle associa um estilo de impressão ao *layer*.

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

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

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE

EDITAL Nº 04/2022 DE PROCESSOS SELETIVOS

GABARITO APÓS RECURSOS

PROCESSO SELETIVO 32

TÉCNICO DE MANUTENÇÃO III (Projetos e Instalações Elétricas)

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