



Eletrocar

DOMINGO DE MANHÃ

**CENTRAIS ELÉTRICAS DE CARAZINHO S.A. – ELETROCAR
CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2023**

ELETROTÉCNICO

INSTRUÇÕES

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e das normas que regem esse certame.

1. Atente-se aos avisos contidos no quadro da sala.
2. Seus pertences deverão estar armazenados dentro de embalagem específica fornecida pelo fiscal, permanecendo em sua posse somente caneta esferográfica de ponta grossa, de material transparente, com tinta azul ou preta, lanche e água, se houver. A utilização de qualquer material não permitido em edital é expressamente proibida, acarretando a sua imediata eliminação do certame.
3. Certifique-se de que este caderno:
 - contém 40 (quarenta) questões;
 - refere-se ao emprego para o qual realizou a inscrição.
4. Cada questão oferece 5 (cinco) alternativas de respostas, representadas pelas letras A, B, C, D e E, sendo apenas 1 (uma) a resposta correta.
5. Será respeitado o tempo para realização da prova conforme previsto em edital, incluindo o preenchimento da grade de respostas.
6. Os três últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo, devendo assinar a Ata de Prova.
7. A responsabilidade referente à interpretação dos conteúdos das questões é exclusiva do candidato.
8. No caderno de prova, você poderá rabiscar, riscar e calcular.
9. Os gabaritos preliminares da prova objetiva serão divulgados na data descrita no Cronograma de Execução desse certame.



V1_14/03/2023 14:01:03



Instrução: As questões de números 01 a 10 referem-se ao texto abaixo. Os destaques ao longo do texto estão citados nas questões.

Evolução da tecnologia: importância da eletrônica

Por Marcos Aurélio Souza

01 Você já parou pra pensar no quanto a eletrônica está presente no seu dia ___ dia? Qual a
02 primeira coisa que você faz ao acordar? Você desliga o despertador no celular?

03 Mesmo antigamente, com um rádio relógio ou um simples despertador, já era possível ver
04 os primeiros passos dessa ciência que cada vez faz mais parte do nosso mundo.

05 Eletrônica é uma ciência que estuda a manipulação de sinais elétricos, normalmente de
06 baixa corrente e tensão, através de componentes que permitem executar funções deste modo.
07 Divisões como eletrônica analógica, digital, de potência são comuns e permitem um maior
08 aprofundamento nos estudos.

09 Enquanto um sinal analógico pode assumir infinitos valores em determinado intervalo, um
10 sinal digital pode assumir somente dois valores, 0 e 1. E essa é a "chave" que permitiu o avanço
11 da eletrônica. Trabalhando com dispositivos que "chaveiam" entre esses dois níveis, e a
12 condensação deles, foi possível a criação de processadores, memórias, sensores, entre outros.

13 Muitos dispositivos foram concebidos seguindo muitos dos princípios da eletrônica
14 analógica somente, ou a combinação deles com a Engenharia Química e de Materiais, pois
15 sempre é importante a colaboração de diferentes áreas. O fato é que a criação de tais
16 dispositivos permitiu que eles fossem usados como a base para futuros desenvolvimentos. Por
17 exemplo, uma calculadora é um dos primeiros computadores, e, por consequência, o projeto de
18 grandes computadores possibilitou que novos dispositivos, mais e mais avançados, fossem
19 desenvolvidos.

20 Um novo dispositivo que muito se assemelha ao computador e vem tomando também o
21 seu espaço em muitas das mesmas atividades é o smartphone, que hoje já possui muito mais
22 poder de processamento e armazenamento do que um computador tinha há uma década. Ele
23 ainda traz consigo outros benefícios como a fácil portabilidade, e agrega outras funcionalidades
24 como câmera para fotografia e filmagem, GPS, rádio e música, relógio (que também evoluiu de
25 um modo interessante).

26 Boa parte do desenvolvimento da eletrônica foi através de requisitos da indústria
27 automotiva, onde tudo era feito do modo analógico e, aos poucos, houve uma transição, com a
28 implementação de controles e algoritmos. Mas o ambiente de aplicação era hostil, com
29 temperaturas elevadas, umidade, vibração, e, em alguns locais, com gases no...ivos no
30 ambiente.

31 Das dificuldades é que surgem as melhores invenções e, aos poucos, carburadores foram
32 substituídos por in...eção eletrônica, sensores foram adicionados para controle da queima do
33 combustível e otimização dos ciclos, limpadores de para-brisa que fazem a detec...ão de chuva.
34 Sensores foram adicionados para o conforto do motorista ao manobrar e detectar obstáculos,
35 para o acionamento automático dos faróis quando escurece.

36 Num painel de um carro antigo, era possível notar que tudo se baseava em ponteiros e
37 alavancas. Quando observamos um painel de um veículo moderno, é possível ver uma enorme
38 diferença, os ponteiros dão lugar ___ telas, e alavancas, ___ botões e manipulas. Em todo painel
39 é possível notar uma otimização para o conforto do motorista, e isso é trazido pela eletrônica.

40 Em cada espaço no qual a eletrônica tem aplicações, a tecnologia atual está colaborando
41 para o desenvolvimento da próxima, ainda mais avançada.

(Disponível em: <https://blogdaengenharia.com/engenharia/engenharia-eletronica/evolucao-da-tecnologia-importancia-eletronica/> – texto adaptado especialmente para esta prova).

QUESTÃO 01 – Considerando o exposto pelo texto, analise as assertivas a seguir:

- I. Cada invenção é um ponto de partida para uma nova, mais complexa e avançada.
- II. O computador é uma das poucas invenções insubstituíveis no mundo moderno.
- III. A grande maioria das invenções eletrônicas ocorreu por demanda do campo da saúde.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 02 – Considerando a ocorrência do sinal indicativo de crase, assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas tracejadas das linhas 01 e 38 (primeira e segunda lacunas).

- A) à - à - à
- B) à - a - a
- C) a - a - a
- D) a - à - a
- E) a - a - à

QUESTÃO 03 – Considerando a correta ortografia das palavras em Língua Portuguesa, assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, os espaços pontilhados das linhas 29, 32 e 33.

- A) ss - g - s
- B) ss - j - ç
- C) ss - g - ç
- D) c - j - ç
- E) c - g - s

QUESTÃO 04 – Assinale a alternativa que indica palavra que poderia substituir corretamente o vocábulo "hostil" (l. 28) sem causar alteração significativa ao sentido original do texto.

- A) Propício.
- B) Salutar.
- C) Adverso.
- D) Aprazível.
- E) Favorável.

QUESTÃO 05 – Assinale a alternativa na qual a palavra ou expressão poderia substituir corretamente "no qual" (l. 40) sem causar incorreção gramatical ao período.

- A) Que.
- B) Cujo.
- C) Cuja.
- D) Em que.
- E) Aonde.

QUESTÃO 06 – Assinale a alternativa que apresenta a correta função sintática do termo sublinhado no trecho a seguir:

“Num painel de um carro antigo, era possível notar que tudo se baseava em ponteiros e alavancas”.

- A) Adjunto Adverbial.
- B) Adjunto Adnominal.
- C) Sujeito.
- D) Predicativo do sujeito.
- E) Aposto.

QUESTÃO 07 – Assinale a alternativa que indica a correta conjugação da forma verbal sublinhada no trecho a seguir no futuro do pretérito do indicativo, mantendo-se a mesma pessoa do discurso:

“O fato é que a criação de tais dispositivos permitiu”.

- A) Permitirá.
- B) Permitiria.
- C) Permitira.
- D) Permita.
- E) Permite.

QUESTÃO 08 – Assinale a alternativa que indica o número correto de pronomes presentes no trecho a seguir:

“Ele ainda traz consigo outros benefícios como a fácil portabilidade, e agrega outras funcionalidades como câmera para fotografia e filmagem, GPS, rádio e música, relógio (que também evoluiu de um modo interessante)”.

- A) 2.
- B) 3.
- C) 4.
- D) 5.
- E) 6.

QUESTÃO 09 – Assinale a alternativa que indica palavra que, após a supressão do acento gráfico, originaria palavra NÃO existente em Língua Portuguesa.

- A) Está.
- B) É.
- C) Música.
- D) Até.
- E) Fácil.

QUESTÃO 10 – Assinale a alternativa que apresenta conjunção ou locução conjuntiva que NÃO tenha a mesma relação de sentido de “por consequência” (l. 17) no período em que ocorre.

- A) Porquanto.
- B) Logo.
- C) Portanto.
- D) Por conseguinte.
- E) Por isso.

LEGISLAÇÃO

QUESTÃO 11 – Conforme a Lei de Improbidade Administrativa, constitui ato de improbidade administrativa:

- A) Não quitar empréstimo contraído em Banco Público.
- B) Não pagar pensão alimentícia.
- C) Perceber vantagem econômica para intermediar a liberação ou aplicação de verba pública de qualquer natureza.
- D) Assaltar uma padaria.
- E) O empregador não pagar corretamente as verbas trabalhistas previstas na CLT.

QUESTÃO 12 – A Lei de Improbidade Administrativa tem como objetivo tutelar a probidade na organização do Estado e no exercício de suas funções, como forma de assegurar a:

- A) Proteção das minorias.
- B) Proteção do lucro dos bancos públicos, privados e estrangeiros.
- C) Integridade do patrimônio de todos os brasileiros natos e naturalizados.
- D) Integridade do patrimônio público e social.
- E) Integridade do mercado de capitais.

QUESTÃO 13 – De acordo com a Lei de Improbidade Administrativa, constituem atos de improbidade administrativa que atentam contra os princípios da administração pública, EXCETO:

- A) Deixar de prestar contas quando esteja obrigado a fazê-lo, desde que disponha das condições para isso, com vistas a ocultar irregularidades.
- B) Revelar fato ou circunstância de que tem ciência em razão das atribuições e que deva permanecer em segredo, propiciando beneficiamento por informação privilegiada ou colocando em risco a segurança da sociedade e do Estado.
- C) Desferir tiros de arma de fogo contra policial militar em exercício.
- D) Negar publicidade aos atos oficiais, exceto em razão de sua imprescindibilidade para a segurança da sociedade e do Estado ou de outras hipóteses instituídas em lei.
- E) Descumprir as normas relativas à celebração, fiscalização e aprovação de contas de parcerias firmadas pela administração pública com entidades privadas.

QUESTÃO 14 – Conforme o Regimento Interno da ELETROCAR, NÃO é um dos valores da Central:

- A) Lucratividade.
- B) Respeito ao meio ambiente.
- C) Satisfação dos clientes.
- D) Trabalho em equipe.
- E) Comprometimento com o cliente.

QUESTÃO 15 – Conforme a Resolução nº 1.000/2021 da ANEEL, a distribuidora deve organizar e manter atualizado o cadastro de todos os consumidores e demais usuários do serviço público de distribuição de energia elétrica, que deve conter, entre outras, as seguintes informações, EXCETO:

- A) Comprovações de concordâncias do consumidor e demais usuários, estabelecidas na regulação da ANEEL.
- B) Cópia integral do Contrato Social caso o usuário for Pessoa Jurídica.
- C) Contratos firmados com os consumidores e demais usuários.
- D) Registros ou cópia das divulgações dos avisos das interrupções programadas.
- E) Registros das solicitações de informação, serviços, sugestões, reclamações e denúncias, com os números de protocolo e identificação do consumidor e demais usuários.

QUESTÃO 16 – Conforme a Resolução nº 1.000/2021 da ANEEL, quando o consumidor solicitar a alteração de titularidade, a distribuidora poderá solicitar os seguintes documentos do novo titular:

- I. Declaração descritiva da carga instalada.
- II. Endereço ou meio de comunicação para entrega da fatura, das correspondências e das notificações.
- III. Identificação do consumidor e demais usuários.
- IV. Certidão de inteiro teor do imóvel.
- V. Apresentação de documento, com data, que comprove a propriedade ou posse do imóvel em que se localizam as instalações do consumidor e demais usuários.

Quais estão corretos?

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

QUESTÃO 17 – Segundo o Plano de Empregos e Salários da ELETROCAR, a Tabela de Avaliação avaliará o emprego em relação aos seguintes fatores, EXCETO:

- A) Supervisão Recebida.
- B) Esforço mental.
- C) Complexidade.
- D) Instrução.
- E) Esforço Físico.

QUESTÃO 18 – Segundo o Plano de Empregos e Salários da ELETROCAR, é INCORRETO afirmar que o Manual de Ocupações:

- A) Obrigatoriamente deve conter a faixa salarial de cada empregado.
- B) Contém a identificação de cada emprego, a descrição de atribuições.
- C) Serve como instrumento básico para elaboração de editais de contratação de empregados nos concursos realizados.
- D) Contém as características gerais, os requisitos formais básicos, as habilidades específicas e o resultado na avaliação.
- E) Deve ser atualizado pela Diretoria Executiva sempre que ocorrerem alterações previstas no Quadro Permanente de Empregos.

QUESTÃO 19 – Segundo o Regimento Interno da ELETROCAR, o organograma prevê como órgão de assessoramento a assessoria:

- A) Em Marketing.
- B) De Projetos de Construção.
- C) Jurídica.
- D) Em Software / TI.
- E) Em Recursos Humanos.

QUESTÃO 20 – Conforme a Resolução nº 1.000/2021 da ANEEL, o Contrato de Uso do Sistema de Distribuição (CUSD) deve conter algumas cláusulas. Com base nessa informação, analise as assertivas a seguir, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () Aplicação da tarifa e dos tributos.
- () Data de início do faturamento e prazo de vigência.
- () Condições para efetuar o desligamento da rede.
- () Forma e periodicidade de reajuste da tarifa.
- () Condições de acréscimo e redução do montante contratado.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

MATEMÁTICA

QUESTÃO 21 – Referente aos conjuntos numéricos, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () O número - 3 pertence ao conjunto dos números naturais e ao conjunto dos números inteiros.
- () Todo número racional é também um número real.
- () Todo número irracional é também um número racional.
- () 2 e 3 são exemplos de números naturais.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

QUESTÃO 22 – Dada a função f por $f(x) = y = 2x^2 + 6$, $x \in \mathbb{R}$ e $y \in \mathbb{R}$, o valor de $f(-2)$ é:

- A) 20.
- B) 10.
- C) 2.
- D) - 2.
- E) - 4.

QUESTÃO 23 – Enzo começou a correr há pouco tempo e está anotando seu progresso na planilha abaixo:

Dia da semana	Distância percorrida em metros
Segunda-feira	6.200
Quarta-feira	7.300
Sexta-feira	7.100
Sábado	8.800

A distância que Enzo percorreu, em quilômetros, durante esses quatro dias, foi de:

- A) 2,94 km.
- B) 19,4 km.
- C) 28,4 km.
- D) 29,3 km.
- E) 29,4 km.

QUESTÃO 24 – Lúcia foi ao shopping comprar algumas roupas e estipulou que a média de gastos por peças não pode ser maior do que R\$ 80,00. Ela comprou 2 calças no valor R\$ 95,00 cada, dois sapatos no valor de R\$ 85,00 cada e ainda precisa comprar uma blusa. Qual o valor máximo que essa blusa pode custar para que Lúcia não ultrapasse a média de gasto estipulada por ela?

- A) R\$ 50,00.
- B) R\$ 40,00.
- C) R\$ 45,00.
- D) R\$ 35,00.
- E) R\$ 30,00.

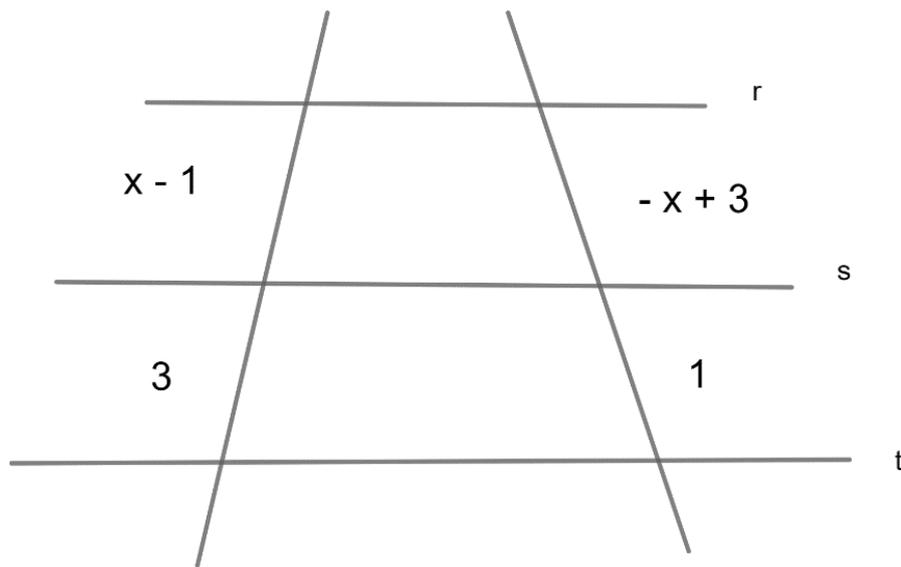
QUESTÃO 25 – Juliano aplicou o valor de R\$ 20.000,00 a juros simples a uma taxa de 2% ao mês durante 4 meses. Após esse período, o valor do montante que Juliano possui é de:

- A) R\$ 1.600,00.
- B) R\$ 18.400,00.
- C) R\$ 21.600,00.
- D) R\$ 36.000,00.
- E) R\$ 180.000,00.

QUESTÃO 26 – O valor do mínimo múltiplo comum entre os números 10 e 25 dividido pelo valor do máximo divisor comum entre os números 40 e 35 é:

- A) 50.
- B) 5.
- C) 250.
- D) $1/5$.
- E) 10.

QUESTÃO 27 – Considerando que $r//s//t$, o valor de x é:



- A) 2,5.
- B) 1,5.
- C) 3.
- D) - 2,5.
- E) - 0,5.

QUESTÃO 28 – Marcos precisou levar seu carro para arrumar na oficina. O valor do conserto foi de R\$ 535,00. Como pagará à vista, recebeu 15% de desconto. O valor que Marcos pagará pelo conserto do seu carro será de:

- A) R\$ 80,25.
- B) R\$ 404,75.
- C) R\$ 434,25.
- D) R\$ 453,25.
- E) R\$ 454,75.

QUESTÃO 29 – Seja $f(x) = 3x^2 + 6x - 4$ e $g(x) = x^2 - 6x + 2$, o polinômio que representa a diferença entre $f(x)$ e $g(x)$, ou seja, $f(x) - g(x)$ é:

- A) $2x^2 - 6$
- B) $2x^2 + 12x - 2$
- C) $2x^2 + 12x - 6$
- D) $4x^2 - 2$
- E) $2x^2 - 12x - 6$

QUESTÃO 30 – Pedro faz trabalhos voluntários em uma Organização Não Governamental (ONG) que está montando kits de volta às aulas para distribuir para as crianças do bairro. Ele percebeu que uma pessoa monta 15 kits a cada hora. Considerando que 25 pessoas estão ajudando nessa tarefa e que todas as pessoas mantenham a mesma quantidade de kits por hora, ou seja, montem 15 kits por hora, quantos kits serão montados em 3 horas?

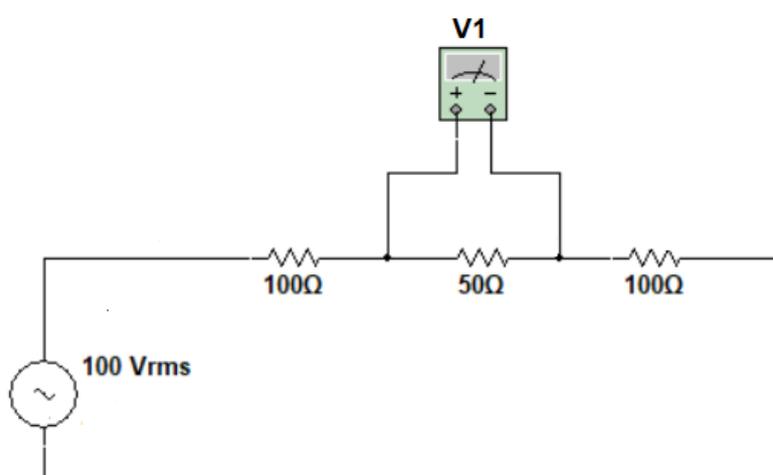
- A) 375.
- B) 750.
- C) 1.025.
- D) 1.125.
- E) 1.235.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 31 – Um forno elétrico possui uma potência de 6.600W quando alimentado adequadamente em uma tensão de 220V. Um eletricista constatou que a instalação elétrica desse forno estava com problema, apresentando uma queda de tensão de 9%. Determine a potência que será fornecida para a resistência devido ao problema na instalação.

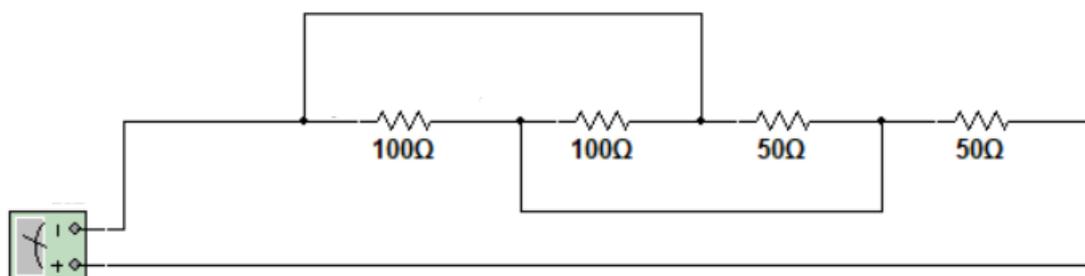
- A) 5.470W.
- B) 5.468W.
- C) 5.457W.
- D) 5.450W.
- E) 5.437W.

QUESTÃO 32 – Para o circuito a seguir, determine a tensão medida pelo voltímetro V.



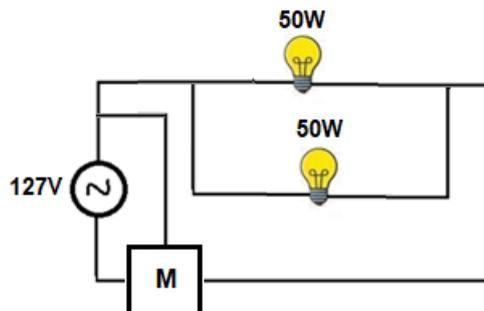
- A) 50V.
- B) 40V.
- C) 30V.
- D) 20V.
- E) 10V.

QUESTÃO 33 – Para o circuito a seguir, determine a resistência equivalente medida pelo ohmímetro.



- A) 25Ω .
- B) 50Ω .
- C) 75Ω .
- D) 100Ω .
- E) 125Ω .

QUESTÃO 34 – Um cliente precisou viajar por 30 dias e deixou duas lâmpadas da área externa da casa ligadas na fotocélula que aciona às 7h da noite e desliga às 5h30min da manhã do outro dia. Determine a leitura do medidor de energia elétrica do período da viagem, sabendo que as demais cargas da casa foram desligadas.



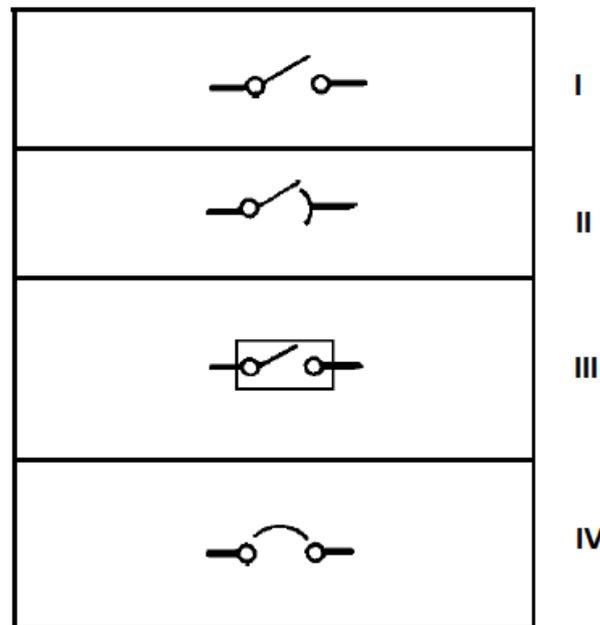
- A) 25,0Kwh.
- B) 28,5Kwh.
- C) 31,5Kwh.
- D) 33,4Kwh.
- E) 35,0Kwh.

QUESTÃO 35 – Nos projetos elétricos, existem alguns símbolos que são usualmente adotados em função de que eram previstos na NBR. Na tabela a seguir, estão enumerados de I a IV alguns dos símbolos utilizados em pontos de iluminação. Assinale a alternativa que apresenta, correta e respectivamente, a descrição dessa sequência de símbolos.

	I
	II
	III
	IV

- A) Ponto de luz fluorescente no teto, ponto de luz fluorescente embutido no teto, ponto de luz fluorescente no teto de emergência, ponto de luz fluorescente na parede.
- B) Ponto de luz fluorescente no teto, ponto de luz fluorescente no teto de emergência, ponto de luz fluorescente embutido no teto, ponto de luz fluorescente na parede.
- C) Ponto de luz fluorescente no teto, ponto de luz fluorescente na parede, ponto de luz fluorescente embutido no teto, ponto de luz fluorescente no teto de emergência.
- D) Ponto de luz fluorescente embutido no teto, ponto de luz fluorescente no teto, ponto de luz fluorescente no teto de emergência, ponto de luz fluorescente na parede.
- E) Ponto de luz fluorescente no teto, ponto de luz fluorescente embutido no teto, ponto de luz fluorescente na parede, ponto de luz fluorescente no teto de emergência.

QUESTÃO 36 – Nos projetos elétricos, existem alguns símbolos que são usualmente adotados em função de que eram previstos na NBR. Na tabela a seguir, estão enumerados de I a IV alguns dos símbolos utilizados em interruptores. Assinale a alternativa que apresenta, correta e respectivamente, a descrição dessa sequência de símbolos.



- A) Chave seccionadora abertura em carga, chave seccionadora abertura sem carga, disjuntor a seco, disjuntor a óleo.
 B) Chave seccionadora abertura em carga, chave seccionadora abertura sem carga, disjuntor a óleo, disjuntor a seco.
 C) Chave seccionadora abertura sem carga, chave seccionadora abertura em carga, disjuntor a óleo, disjuntor a seco.
 D) Chave seccionadora abertura sem carga, disjuntor a óleo, disjuntor a seco, chave seccionadora abertura em carga.
 E) Disjuntor a seco, chave seccionadora abertura em carga, disjuntor a óleo, chave seccionadora abertura sem carga.

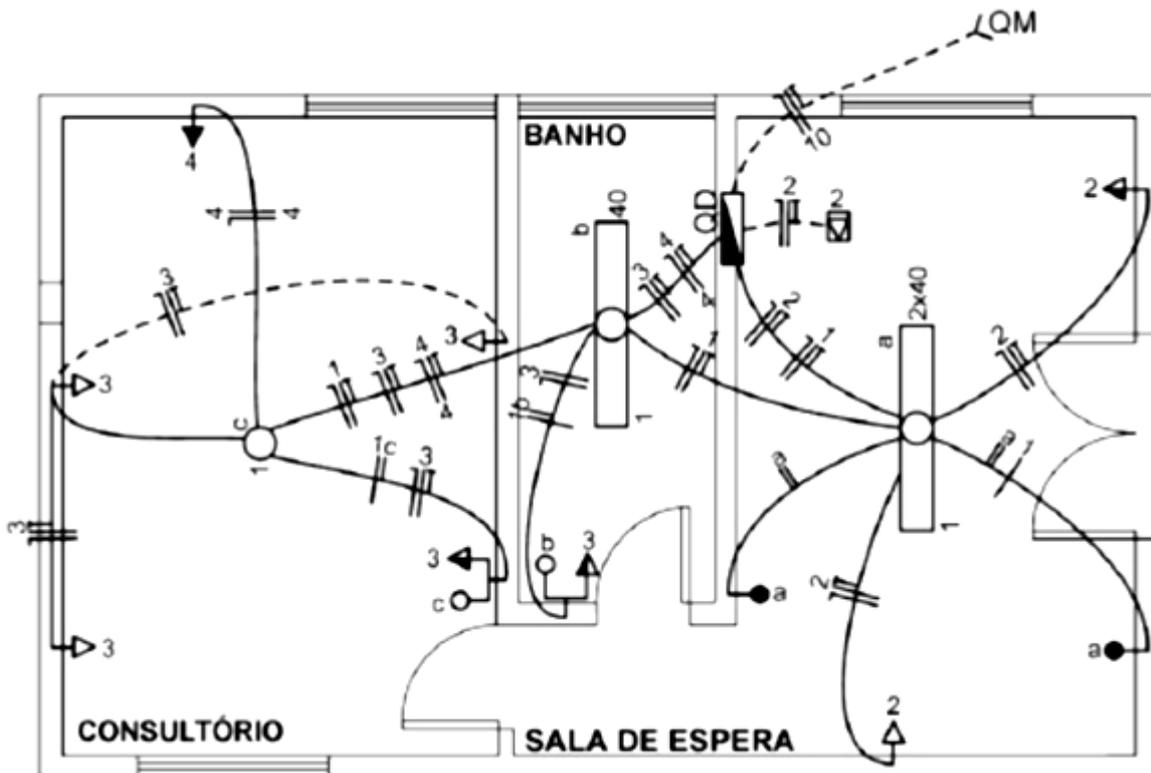
QUESTÃO 37 – A NR 10, que trata sobre segurança em instalações e serviços em eletricidade, define, em seu item 10.2.9, as medidas de proteção individual. Sobre isso, analise as assertivas abaixo:

- I. Nos trabalhos em instalações elétricas, quando as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente inviáveis ou insuficientes para controlar os riscos, devem ser adotados equipamentos de proteção individual específicos e adequados às atividades desenvolvidas, em atendimento ao disposto na NR 6.
 II. As vestimentas de trabalho devem ser adequadas às atividades, devendo contemplar o bom isolamento.
 III. É permitido o uso de adornos pessoais nos trabalhos com sistema elétrico, mas devem ser removidos durante o manuseio do sistema.

Quais estão corretas?

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

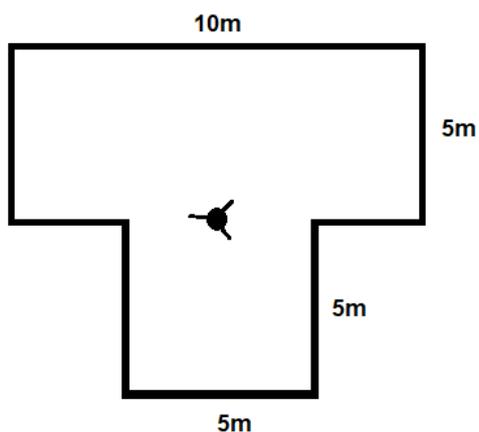
QUESTÃO 38 – Analise o diagrama unifilar a seguir e assinale a alternativa que identifica corretamente os circuitos que apresentam problema de acordo com a norma NBR-5410.



- A) 2 e 4.
- B) 2 e 3.
- C) 2 e 1.
- D) 1 e 3.
- E) 1 e 4.

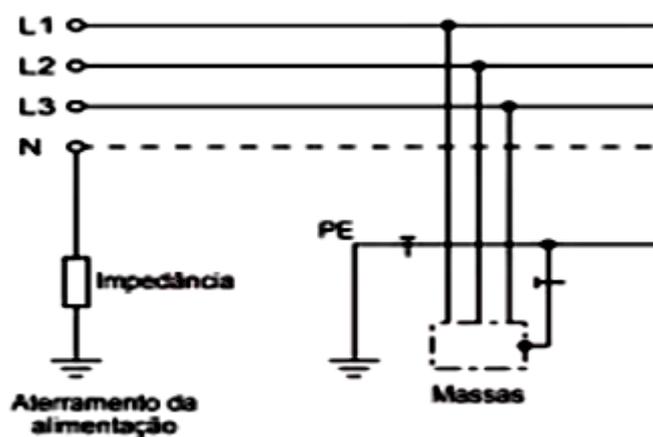
QUESTÃO 39 – Sabendo que o prédio a seguir requer nível de proteção II, determine o número mínimo de condutores de descida para atender o SPDA conforme norma NBR 5419.

Nível de Proteção	Espaçamento Médio (metros)
I	10
II	15
III	20
IV	25



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

QUESTÃO 40 – O esquema de ligação a seguir representa um aterramento do tipo:



- A) IT.
- B) TT.
- C) TN-C-S.
- D) TN-C.
- E) TN-S.