



# ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RONDÔNIA – ALE-RO

EDITAL Nº 01, DE 20 DE OUTUBRO DE 2025

NÍVEL SUPERIOR – TARDE

## ANALISTA LEGISLATIVO ENGENHARIA ELÉTRICA

PROVA OBJETIVA  
TIPO 1 (BRANCA)



### SUA PROVA

Além deste caderno de questões contendo **80 (oitenta)** questões objetivas, você receberá do fiscal de sala uma folha para a marcação das respostas.

As questões objetivas têm **5 (cinco)** opções de resposta (A, B, C, D e E) e somente uma delas está correta.



### TEMPO

- **4 (quatro) horas e 30 (trinta) minutos** é o período disponível para a realização da prova, **já incluído o tempo para a marcação da folha de respostas.**
- **3 (três) horas** após o início da prova, é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de questões nem qualquer tipo de anotação de suas respostas.
- **30 (trinta) minutos** antes do término do período de prova, é possível retirar-se da sala, **levando o caderno de questões.**



### NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova.
- Usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala.
- Anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja este caderno de questões.



### INFORMAÇÕES GERAIS

- Verifique se este caderno de questões está completo e sem falhas de impressão. Caso contrário, **notifique imediatamente o fiscal da sala**, para que sejam tomadas as devidas providências.
- Na folha de respostas, confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade, e leia atentamente as instruções para preencher a folha de respostas.
- **Use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul.**
- Assine seu nome apenas no espaço reservado na folha de respostas.
- Confira a cor e o tipo do seu caderno de questões. Caso tenha recebido caderno de questões com cor ou tipo diferente do impresso em sua folha de respostas, o fiscal deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala.
- O preenchimento das respostas é de sua responsabilidade e não será permitida a substituição da folha de respostas em caso de erro.
- Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na folha de respostas.
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas.

**Boa prova!**

## MÓDULO I

### Língua Portuguesa

**ATENÇÃO:** o texto a seguir, que é a última página do livro *Os Sertões*, de Euclides da Cunha, refere-se às próximas 10 questões.

#### Canudos não se rendeu

Fechemos este livro.

Canudos não se rendeu. Exemplo único em toda a história, resistiu até ao esgotamento completo. Expugnado palmo a palmo, na precisão integral do termo, caiu no dia 5, ao entardecer, quando caíram os seus últimos defensores, que todos morreram. Eram quatro apenas: um velho, dois homens feitos e uma criança, na frente dos quais rugiam raivosamente 5 mil soldados.

Forremo-nos à tarefa de descrever os seus últimos momentos. Nem poderíamos fazê-lo. Esta página, imaginamo-la sempre profundamente emocionante e trágica; mas cerramo-la vacilante e sem brilhos.

Vimos como quem vinga uma montanha altíssima. No alto, a par de uma perspectiva maior, a vertigem...

Ademais, não desafiaria a incredulidade do futuro a narrativa de pormenores em que se amostrassem mulheres precipitando-se nas fogueiras dos próprios lares, abraçadas aos filhos pequeninos...

[...] Caiu o arraial a 5. No dia 6 acabaram de o destruir desmanchando-lhe as casas, 5.200, cuidadosamente contadas.

1

A primeira frase do texto – “Fechemos este livro” – aparece escrita na primeira pessoa do plural porque

- (A) se refere ao autor e aos seus possíveis leitores.
- (B) está ligada à pessoa do autor e ao grupo de pessoas que o auxiliavam.
- (C) se trata de um plural enfático, já que se trata de uma ação praticada pelo autor do livro.
- (D) se liga às pessoas do autor e do editor do texto.
- (E) se prende a todos os futuros leitores da obra.

2

“Eram quatro apenas: um velho, dois homens feitos e uma criança, na frente dos quais rugiam raivosamente 5 mil soldados.”

Com esse segmento, o autor pretende

- (A) indicar o despreparo dos habitantes de Canudos diante de um poderoso inimigo.
- (B) demonstrar o heroísmo dos defensores do povoado de Canudos diante da tropa do Exército brasileiro.
- (C) mostrar o fanatismo dos moradores de Canudos, já que não havia a menor chance de resistência.
- (D) destacar a crueldade das tropas, já que os adversários não tinham a menor chance de enfrentá-los.
- (E) comprovar a veracidade de sua narrativa, dando pormenores da situação narrada.

3

“Forremo-nos à tarefa de descrever os seus últimos momentos. Nem poderíamos fazê-lo. Esta página, imaginamo-la sempre profundamente emocionante e trágica; mas cerramo-la vacilante e sem brilhos.”

Assinale a afirmativa **incorreta** sobre esse segmento do texto.

- (A) O autor se nega a relatar os últimos acontecimentos pela impossibilidade de fazê-lo.
- (B) O verbo “descrever” está empregado em lugar de “narrar”, já que se trata de uma sequência de acontecimentos.
- (C) O narrador mostra sua decepção diante dos acontecimentos que ele imaginara grandiosos.
- (D) O escritor mostra a impossibilidade de descrever os fatos por sua exagerada crueldade.
- (E) O texto indica a limitação do autor do texto diante de alguns.

4

“Ademais, não desafiaria a incredulidade do futuro a narrativa de pormenores em que se amostrassem mulheres precipitando-se nas fogueiras dos próprios lares, abraçadas aos filhos pequeninos...”

A incredulidade dos leitores futuros se deve

- (A) à presença de ações humanamente inimagináveis.
- (B) à falta de documentos que comprovem os fatos narrados.
- (C) à ausência de outros depoimentos que confirmem o que é relatado.
- (D) ao fato de as ações narradas não terem sido presenciadas pelo autor, mas somente contadas a ele.
- (E) ao exagero das histórias contadas sobre esse episódio da história nacional.

5

“Eram quatro apenas: um velho, dois homens feitos e uma criança, na frente dos quais rugiam raivosamente 5 mil soldados.”

Nesse segmento o termo “dos quais” retoma um termo anterior – “um velho, dois homens feitos e uma criança”.

Nas opções a seguir, de citações diversas, há termos destacados que são referidos na continuidade da frase. Assinale aquela em que essa segunda referência é feita por um termo cognato.

- (A) “Muitos julgam cumprir o seu dever pronunciando aforismos abstratos para uso alheio em vez de pregar por meio de exemplo.” (Ibsen)
- (B) “Qualquer coisa que faça, faze-o com prudência e considera o fim.” (Gesta Romanorum)
- (C) “Nunca fazemos bem alguma coisa enquanto não paramos de pensar na maneira de fazê-la.” (W. Hazlitt)
- (D) “Viver é raciocinar. E o raciocínio é o supremo bem da vida. Quem raciocina não sofre.” (Joracy Camargo)
- (E) “Água, água por toda a parte, e nenhuma gota para beber.” (Coleridge)

## 6

O texto traz uma série de vocábulos cultos, próprios da época do livro.

Assinale a frase em que a substituição de um termo abrangente por um mais simples foi feita de forma **inadequada**.

- (A) “O absurdo é o mistério dos incrédulos/descrentes.” (Mário da Silva Brito)
- (B) “A finalidade/O término da humanidade é produzir grandes homens.” (Renan)
- (C) “O irreligioso/O ateu é como o enjeitado que não conhece o seu pai, é como o animal bruto, comensal do banquete da natureza, que não cuida nem pergunta pelo seu benfeitor.” (Marquês de Maricá)
- (D) “A vida é cheia de obrigatoriedades/obrigações que a gente cumpre por mais vontade que tenha de as infringir deslavadamente.” (Machado de Assis)
- (E) “Os mortos param no cemitério, e lá vai ter a afeição dos vivos, com as suas flores e recordações/lembranças.” (Memorial de Aires, Machado de Assis)

## 7

“Ademais, não desafiaria a incredulidade do futuro a narrativa de pormenores em que se amostrassem mulheres precipitando-se nas fogueiras...”.

Nessa frase, o vocábulo “amostrassem” equivale a “mostrassem”.

Assinale a frase em que houve troca **indevida** entre parônimos, com relação às palavras sublinhadas.

- (A) “Pode-se precisar espiar não somente más ações, mas erros da própria natureza.” (Marquês de Custine) / espiar / expiar.
- (B) “É de altos espíritos aspirar a coisas altas.” (Cervantes) / aspirar / expirar.
- (C) “A descrença é fenômeno alheio à vontade do eleitor; a abstenção é propósito.” (A Semana, Machado de Assis) / abstenção / abstração.
- (D) “A ternura não embarga a discrissão nem esta diminui aquela.” (Memorial de Aires, Machado de Assis) / descrição / discrissão.
- (E) “Era esperto e arguto: entendia as coisas sem largo dispêndio de palavras.” (Papéis Avulsos, Machado de Assis) / esperto / experto.

## 8

“Caiu o arraial a 5. No dia 6 acabaram de o destruir desmanchando-lhe as casas, 5.200, cuidadosamente contadas.”

Nesse último parágrafo do texto, o termo “arraial” foi substituído, na continuidade do texto, pelo pronome pessoal “o”.

Assinale a frase abaixo em que o termo sublinhado **não** é repetido na sequência da frase por um pronome pessoal.

- (A) “A natureza nunca traiu o coração que a amou.” (William Wordsworth)
- (B) “Ponha o pé com cuidado sobre a crosta terrestre – ela é fina.” (Edna St. Vicente Milley)
- (C) “A vida que a gente vive não deixa a gente viver.” (Álvaro Pacheco)
- (D) “Qual pode ser a vida que começa pelos gritos da mãe, que a dá, e o choro do filho que a recebe?” (Baltasar Gracián)
- (E) “Não penso na idade, ela cuida de si.” (Tatiana Belinky)

## 9

“Esta página, imaginamo-la sempre profundamente emocionante e trágica; mas cerramo-la vacilante e sem brilhos.” Nessa frase, o autor evitou usar expressões negativas ou agressivas, substituindo-as por “vacilante e sem brilhos”.

As frases abaixo mostram processos de atenuar expressões consideradas agressivas, prejudiciais ou desagradáveis.

Assinale a opção em que esse processo foi realizado de forma adequada.

- (A) O jogador, quando criança, morava num bairro miserável. / numa área socioeconômica baixa.
- (B) O horário dos coletores de lixo no bairro estava marcado às 9 horas / lixeiros.
- (C) A empresa reconhece problemas na nova distribuição de empregos / de desemprego.
- (D) A indústria reconhece estar falida / com fluxo de caixa altamente positivo.
- (E) O foguete lançado chocou-se prematuramente contra o solo / despençou.

## 10

Um texto, às vezes, perde leitores por ser mal construído, o que não ocorre com o texto.

Assinale a frase a seguir, **mal-estruturada**, que mostra seu problema de escrita perfeitamente identificado.

- (A) Sabemos todos que você comprou um carro novo e, por isso, pode estacionar teu carro no meu prédio. / Mistura de pessoas pronominais.
- (B) Você e sua esposa estão convidados para a festa na minha casa de praia. / Ambiguidade.
- (C) Embora a chuva tenha durado pouco tempo, foi o suficiente para encher algumas ruas. / Uso inadequado de conectivos.
- (D) Todos os moradores da cidade requereram mais policiamento nas ruas. / Mau emprego de formas verbais.
- (E) Como havia tempestade, o avião teve que aterrissar em outro aeroporto do estado. / A segunda frase não é uma sequência lógica da primeira.

## 11

Entre as frases abaixo, assinale aquela que mostra uma construção correta e adequada no uso do pronome relativo.

- (A) O operário o qual ficou ferido no desabamento está fora de perigo, segundo os médicos.
- (B) Os romancistas de quem falaram muito bem no Congresso, enviaram agradecimentos.
- (C) O cantor afirmou que o momento que conheceu sua atual esposa, foi mágico.
- (D) Há canções que sua fama continua viva.
- (E) Roberto Bach, muitos quadros do qual são expostos em museus mineiros, viajou definitivamente para a Europa.

**12**

As opções a seguir mostram frases de Graça Aranha, com o emprego do verbo abaixar.

A frase em que deveria ser empregado o verbo baixar, por ser mais adequado, é:

- (A) "O agrimensor calou-se ainda mais solene e entregou-se todo ao instrumento; mirava na objetiva, abaixava-se, erguia-se para espiar por cima..."
- (B) "Todos os moradores do povoado ficaram contentes porque todos os preços tinham abaixado."
- (C) "Com a presença dos estranhos, o jovem abaixou a cabeça enleado, disfarçando a remexer nos gravetos esparsos no chão."
- (D) "Ela não respondeu e ligeiramente abaixou os olhos; quando logo depois os ergueu, mudou de assunto."
- (E) "Por contágio e por instintivo sinal de respeito dos humildes colonos, as saudações propagavam-se e daí só se viam as cabeças abaixando-se na direção dos magistrados, que correspondiam desdenhosos."

**13**

Leia a frase a seguir.

"Pelas estatísticas, o lugar mais perigoso do mundo é a cama, pois é o lugar onde mais se morre". (Daina Ruttul)

Assinale a opção que apresenta uma observação correta sobre ela.

- (A) Em lugar de "onde", a norma culta recomenda o emprego de "aonde".
- (B) No segmento "Pelas estatísticas", a preposição "por" mostra valor semântico de "condição".
- (C) As duas ocorrências da palavra "mais" são classificadas, respectivamente, como advérbio e pronome.
- (D) A conjunção "pois" é classificada, na frase, como conjunção coordenada conclusiva.
- (E) A afirmação expressa na frase é falsa por mostrar uma má relação de causa / consequência.

**14**

As frases a seguir mostram um substantivo e um adjetivo sublinhados, sendo que o adjetivo não pertence à mesma família etimológica do substantivo e é considerado culto.

Assinale a opção em que o adjetivo não corresponde semanticamente ao substantivo.

- (A) Os produtos embalados em latas são mais caros; os laticínios formam hoje uma grande parte dos supermercados.
- (B) Sou desastrado em relação aos assuntos de dinheiro; em minha casa, as questões pecuniárias são tratadas por minha mulher.
- (C) O cuidado com as armas é uma preocupação militar; as atividades bélicas exigem bom estado delas.
- (D) A cor de chumbo fica bem em algumas roupas, mas pouca gente gosta de sapatos plúmbeos.
- (E) Como sou alérgico a leite, não posso ingerir nenhum produto lácteo.

**Raciocínio Lógico-matemático****15**

Aumentos sucessivos de 30%, 40% e 50% são equivalentes a um único aumento de

- (A) 120%.
- (B) 132%.
- (C) 140%.
- (D) 164%.
- (E) 173%.

**16**

Sete bolas iguais, numeradas de 1 a 7, serão colocadas nas caixas A e B. A caixa A deverá conter 4 bolas e a caixa B, 3 bolas, de acordo com as seguintes regras:

- As bolas 1 e 2 devem ficar em caixas diferentes.
- As bolas 3 e 4 devem ficar na mesma caixa.

O número de maneiras diferentes em que essa distribuição pode ser feita é

- (A) 4.
- (B) 5.
- (C) 6.
- (D) 8.
- (E) 12.

**17**

Há 24 números inteiros com 4 algarismos diferentes, que podem ser formados com os algarismos 3, 4, 6, e 8.

Escrevendo esses 24 números em ordem crescente, o 15º número é o

- (A) 8346.
- (B) 8436.
- (C) 6483.
- (D) 6438.
- (E) 6348.

**18**

Em uma urna há apenas bolas amarelas, bolas azuis e bolas verdes. Sabe-se que são 12 bolas amarelas, 8 bolas azuis e que a probabilidade de se sortear aleatoriamente uma bola verde é  $\frac{2}{7}$ .

O número de bolas verdes, na urna, é

- (A) 5.
- (B) 6.
- (C) 7.
- (D) 8.
- (E) 9.

19

Um grupo de estudantes está sentado ao redor de uma grande mesa circular. Uma cesta contendo 125 balas é entregue à Bruna, uma das estudantes, que pega uma bala e passa a cesta para o próximo estudante no sentido horário.

Cada estudante que recebe a cesta pega uma bala e passa para o próximo estudante no sentido horário, até as balas acabarem. Sabe-se que Bruna foi a estudante que pegou a primeira (como já dito) e também a última bala.

O número de estudantes sentados ao redor da mesa pode ser igual a

- (A) 17.
- (B) 21.
- (C) 24.
- (D) 31.
- (E) 42.

## Noções de Informática

20

Durante uma sessão ordinária, na Assembleia Legislativa de Rondônia (ALE-RO), um Analista Legislativo precisa conectar seu *notebook* a um projetor multimídia na Tribuna para apresentar uma emenda e, ao mesmo tempo, conectar um disco externo contendo um *backup* de segurança dos documentos da propositura. O *notebook* possui apenas uma porta USB-A, uma porta HDMI e uma porta de rede (RJ-45). O projetor requer conexão HDMI, e o disco externo usa cabo USB-A.

Nesse caso, o dispositivo de *hardware*, que permitiria ao analista realizar ambas as conexões simultaneamente com o *notebook* descrito, utilizando suas portas disponíveis, é um

- (A) cabo conversor de HDMI para VGA.
- (B) *hub* USB ativo com alimentação própria.
- (C) *switch* KVM (teclado, vídeo e *mouse*).
- (D) *dongle* (adaptador multiportas - USB-C para HDMI + USB-A).
- (E) repetidor de sinal *wi-fi*.

21

Durante uma reunião de apresentação de dados, um Analista Legislativo da ALE-RO precisa alternar rapidamente entre uma planilha do Excel maximizada, um relatório no MS Word 365 (BR) e o navegador de internet, sem usar o *mouse*. Ele também precisa, em determinado momento, minimizar todas as janelas de uma vez para acessar um atalho na Área de Trabalho.

Nesse caso, os atalhos de teclado do Windows 10 (BR) que atendem às necessidades de alternar janelas entre programas abertos e minimizar todas as janelas, são, respectivamente,

- (A) Alt + F4 e Windows + D.
- (B) Alt + Tab e Windows + M.
- (C) Ctrl + Tab e Ctrl + D.
- (D) Windows + Tab e Alt + M.
- (E) Alt + Esc e Windows + L.

22

Um Analista Legislativo da ALE-RO precisa enviar uma correspondência oficial para 50 destinatários diferentes. Ele possui um documento base no MS Word 365 (BR) (carta-padrão) e uma lista no Excel com os nomes, cargos e endereços dos destinatários. Ele quer automatizar a criação de 50 cartas personalizadas, uma para cada pessoa da lista, sem ter que copiar e colar manualmente cada informação.

Nesse caso, o recurso do MS Word 365 (BR) que deve ser utilizado para realizar essa tarefa de forma automatizada, mesclando dados do Excel com um documento base, é

- (A) “Controlar Alterações”, na guia Revisão.
- (B) “Comparar”, na guia Revisão.
- (C) “Iniciar Mala Direta”, na guia Correspondência.
- (D) “Modelo de Documento”, na guia Arquivo > Salvar Como
- (E) “Inserir Objeto”, na guia Inserir > Objeto.

23

Durante uma reunião no Google Meet, para discutir um projeto de lei, um Analista Legislativo da ALE-RO precisa apresentar uma proposta escrita no Google Documentos. Ele deseja que os participantes não apenas vejam a tela, mas também possam, com sua permissão, fazer anotações ou editar diretamente o documento durante a discussão, sem sair da chamada do Google Meet.

Para atender a essa necessidade de apresentação com interatividade total, durante a reunião, o Analista Legislativo deve

- (A) compartilhar toda a sua tela (a janela do navegador).
- (B) enviar o *link* do documento no *chat* do Meet e pedir que os participantes o abram em outra aba.
- (C) usar a funcionalidade “Apresentar uma aba” específica do navegador onde o Documento está aberto.
- (D) utilizar o botão “Apresentar agora” no Meet e selecionar “Um documento”.
- (E) gravar a reunião e enviar o *link* do documento posteriormente por *e-mail*.

24

O setor de TI da ALE-RO está implementando uma nova política de segurança. Além de exigir senhas fortes, ele quer adicionar uma camada extra de proteção ao acesso dos sistemas, especialmente para os servidores que contêm dados fiscais sensíveis. O objetivo é que, mesmo que uma senha seja comprometida, um invasor não consiga acessar a conta sem outra forma de validação.

Considerando o objetivo de adicionar uma camada extra de proteção que vá além da senha, a medida de segurança mais adequada a ser implementada é

- (A) exigir que todas as senhas sejam alteradas a cada 15 dias.
- (B) instalar um antivírus de última geração em todas as estações de trabalho.
- (C) implementar a Autenticação de Dois Fatores (2FA).
- (D) exigir que as senhas tenham no mínimo 25 caracteres.
- (E) configurar o Firewall para bloquear todo o acesso à internet.

## Legislação Específica

25

Foi solicitada, a uma Secretaria do Poder Executivo do Estado de Rondônia, a cedência de João, servidor ocupante de cargo de provimento efetivo no âmbito da referida estrutura orgânica.

Ao ser consultado em relação ao requerimento apresentado, João analisou o Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis do Estado de Rondônia, tendo concluído corretamente que

- (A) não poderá progredir na carreira durante o período de cedência.
- (B) somente pode vir a ser cedido a outro poder, entidade ou órgão de âmbito estadual.
- (C) deve ser considerado o tempo de cedência como tempo cumprido no próprio órgão cedente.
- (D) cabe ao órgão cedente, conforme informações do órgão para o qual João seja cedido, a realização das avaliações necessárias à progressão funcional.
- (E) deve ser observado o teto remuneratório em vigor no órgão ao qual João seja cedido, sendo exigida a aquiescência desse último, com a cessão, caso haja decréscimo remuneratório.

26

Maria, servidora ocupante de cargo de provimento efetivo na Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia, decidiu requerer a percepção do adicional de responsabilidade técnica (ADRT), por ter preenchido os requisitos exigidos pela Lei Complementar nº 731/2013.

À luz dos balizamentos estabelecidos pela sistemática legal, é correto afirmar que Maria

- (A) deve exercer a atividade técnica de Engenharia.
- (B) pode ser ocupante de cargo de provimento efetivo ou em comissão.
- (C) pode ser ocupante do cargo de analista legislativo, especialidade de Arquitetura.
- (D) deve ter atuado, por no mínimo dez anos contínuos, como responsável técnica de projetos estruturais.
- (E) fará jus ao ADTR no percentual de 25% do vencimento básico da Referência 1, Classe 1, do grupo ocupacional "atividades de suporte".

27

Em um processo administrativo que tramitou no âmbito da Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia, o legítimo interessado obteve êxito em sua pretensão, no plano recursal, após percorrer o número máximo de instâncias previsto na Lei nº 3.830/2016, manejando os instrumentos legais cabíveis.

Na situação descrita, considerando a sistemática legal vigente, é correto afirmar que

- (A) o recurso administrativo teve efeito suspensivo, salvo disposição legal ou regulamentar em contrário.
- (B) o recurso administrativo tramitou por, no máximo, de três instâncias administrativas, salvo disposição legal diversa.
- (C) a desistência de recurso, condicionada à anuência da Administração, embora cabível, não foi manejada pelo legítimo interessado.
- (D) o referido interessado observou o prazo máximo de 10 dias na interposição de recurso administrativo, contados da ciência ou divulgação oficial da decisão recorrida.
- (E) a decisão de recurso administrativo deve ter sido proferida no prazo máximo e improrrogável de 30 dias, contados do recebimento dos autos pela autoridade competente.

28

Determinada estrutura orgânica da Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia, ao identificar a necessidade de serem adquiridos materiais de escritório, constatou a existência de ata de registro de preços, no âmbito de certa estrutura federal, que apresentava condições vantajosas, admitia adesões e abrangia a integralidade dos materiais a serem adquiridos.

Nesse caso, à luz da sistemática estabelecida na Resolução ALE/RO nº 593/2024, é correto afirmar que

- (A) é necessária a elaboração de termo de referência pelo setor requisitante, detalhando os materiais a serem adquiridos, seu valor de mercado e as razões da vantajosidade da adesão.
- (B) é necessária a elaboração de estudo técnico preliminar, contendo informações que bem caracterizem a contratação, como o quantitativo demandado e o local de entrega do bem ou de prestação do serviço.
- (C) deve ser adotada a totalidade dos procedimentos exigidos para a realização de uma licitação, sendo que o desfecho consistirá na autorização, pela autoridade competente, da adesão à ata de registro de preços.
- (D) deve ser requerida a adesão à ata de registro de preços, pelo setor requisitante, acompanhada de documento de oficialização de demanda, documentos utilizados para obtenção do valor estimado, projeto básico e matriz de riscos.
- (E) é dispensada a apresentação de estudo técnico preliminar e de projeto básico, desde que apresentada planilha com os materiais a serem adquiridos, elaborada pelo órgão requisitante, acompanhada de pesquisa de preços e aquiescência, com a adesão, pela estrutura federal.

29

Foi instaurado, no âmbito da Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia, expediente cujo objetivo é o de instar a iniciativa privada a propor uma solução inovadora que contribua para a resolução de determinada demanda de relevância pública, o que permitirá a melhor instrução da etapa de planejamento da contratação.

À luz da sistemática estabelecida na Resolução ALE/RO nº 593/2024, é correto afirmar que esse procedimento

- (A) é o credenciamento.
- (B) é o registro cadastral.
- (C) é o procedimento de pré-qualificação.
- (D) deve ser regulado por meio de edital de chamamento público.
- (E) deve ser antecedido de audiência pública, sendo admitido o direcionamento dos convites aos participantes escolhidos.

30

Determinada estrutura administrativa da Administração Pública estadual começou a adotar as medidas necessárias com o objetivo de realizar licitação visando à contratação de obra pública. Nesse momento, foi concluído o documento que contém os levantamentos topográficos e o conjunto de elementos necessários e suficientes para definir e dimensionar a obra, de modo a assegurar a sua viabilidade técnica, o tratamento do impacto ambiental, a avaliação do custo e o prazo de execução, mas não a identificação de serviços, materiais e equipamentos a serem incorporados à obra, com suas especificações técnicas.

O documento referido é o

- (A) anteprojeto.
- (B) projeto básico.
- (C) projeto executivo.
- (D) termo de referência.
- (E) estudo técnico preliminar.

**31**

Pedro, servidor público ocupante de cargo efetivo na Administração Pública do Estado de Rondônia, foi condenado, no início do corrente mês, em sentença proferida por juízo monocrático, pela prática de ato de improbidade administrativa tipificado no Art. 11 da Lei nº 8.429/1992.

Na situação descrita, é correto afirmar que

- (A) a conduta de Pedro pode ter sido praticada com dolo ou culpa.
- (B) a sanção de perda da função pública pode ter sido aplicada a Pedro.
- (C) a conduta de Pedro foi enquadrada na tipologia exemplificativa prevista no referido preceito legal.
- (D) o enriquecimento ilícito de Pedro deve ter sido superado com a perda dos bens ou valores adquiridos ilicitamente.
- (E) a conduta de Pedro foi praticada para obter proveito ou benefício indevido pra si ou para outra pessoa ou entidade.

**32**

Foi constatado que determinada estrutura de poder da Administração Pública estadual promoveu o tratamento de informações afetas a certo grupo de pessoas naturais e jurídicas, com total inobservância da sistemática estabelecida na legislação de regência.

Considerando os balizamentos estabelecidos pela Lei nº 12.257/2011, é correto afirmar que esse diploma normativo

- (A) somente dispõe sobre direitos e deveres, não incursionando na temática da responsabilização.
- (B) tipificou uma infração disciplinar para o servidor público que concorreu à prática do ilícito.
- (C) versa sobre a responsabilização pelos danos causados às pessoas naturais na situação descrita, não incursionando na temática das pessoas jurídicas.
- (D) consagra a possibilidade de responsabilização civil direta do servidor público que concorreu para a prática do ilícito, de modo solidário com a pessoa jurídica.
- (E) admite a responsabilização direta do órgão ou da entidade pública, reconhecendo a apuração da responsabilidade funcional em caso de dolo ou culpa, assegurando o direito de regresso.

## História e Geografia de Rondônia

**33**

A ocupação colonial da Amazônia, nos séculos XVII e XVIII, articulou estratégias militares, administrativas, religiosas e econômicas, para afirmar a soberania portuguesa, explorar recursos e controlar populações indígenas, sendo os rios Amazonas, Madeira, Guaporé e Mamoré decisivos para a incorporação da região ao Império Português.

Sobre as bases da ocupação colonial da Amazônia e seus desdobramentos na região que hoje corresponde ao estado de Rondônia, assinale a afirmativa correta.

- (A) Entre 1580-1640, a ocupação militar portuguesa concentrou-se nas regiões de fronteira entre a América Portuguesa e a Espanhola, tal como delimitado pelo Tratado de Tordesilhas, o que retardou a presença lusa na Amazônia.
- (B) No século XVIII, para assegurar a posse do território, foram criadas novas unidades político-administrativas, como o Estado do Maranhão, com sede em São Luiz, e o Estado do Grão Pará e Maranhão, com sede em Belém.
- (C) Na primeira metade do século XVII, no contexto das ações para garantir a posse e estender o território conquistado pelos portugueses, foram organizadas expedições como a de Francisco de Melo Palheta, subindo o rio Amazonas até Quito, no Peru.
- (D) No período colonial, com o objetivo de assegurar a soberania portuguesa, foram construídos fortins nos locais de concentração da população indígena, como os fortes de São João da Barra e o do Príncipe da Beira.
- (E) No século XVIII, diversas freguesias foram fundadas a partir de missões e aldeias administradas por missionários, as quais, com a política pombalina, foram elevadas à condição de vilas com denominação de cidades portuguesas.

**34**

A Estrada de Ferro Madeira Mamoré (EFMM) foi o primeiro grandioso processo de desenvolvimento para a Amazônia Ocidental, potencializando um significativo fluxo humano para a região de Porto Velho e Guajará-Mirim. Por isso, é comum encontrar nos escritores regionais rondonienses a afirmativa de que a história de Rondônia se confunde, de tão próxima, com a própria história da EFMM. E eles têm razão ao fazerem isso.

Adaptado de CAVALCANTE, Fábio Robson Casara. Formação Institucional e Desenvolvimento Regional no Estado do Rondônia. In: SILVA, Fábio Carlos e RAVENA, Nirvia. (Orgs.). *Formação Institucional da Amazônia*. Belém: Editora do NAEA, 2015, p 400-401.

Ao analisar a formação histórica da região que corresponde ao atual estado de Rondônia, o autor enfatiza que a Estrada de Ferro Madeira-Mamoré (EFMM)

- (A) teve impacto no escoamento da produção agrícola regional e na concentração populacional, sobretudo de trabalhadores africanos utilizados para construção da ferrovia.
- (B) representou um empreendimento de alcance limitado, em função de sua precoce desativação, sem impacto duradouro sobre a história regional.
- (C) foi um projeto de política migratória para povoar as regiões amazônicas fronteiriças, na Primeira República do território nacional, não estando associado a fluxos migratórios nem à formação de centros urbanos.
- (D) contribuiu para o desenvolvimento inicial da Amazônia Ocidental ao intensificar o fluxo populacional para Porto Velho e Guajará-Mirim, desencadeando novos processos institucionais e estruturantes para a região.
- (E) exerceu um papel importante na formação histórica de Rondônia, uma vez que alavancou a economia da borracha na primeira metade do século XX, motivo pelo qual é estimada pela historiografia de caráter regionalista.

**35**

Sem dúvida alguma, o número de negros escravos entrados na Amazônia colonial foi bem menor que aquele introduzido no Nordeste, contudo, a questão que se coloca não é a de inverter as cifras do tráfico negreiro ou a de se comprovar que a Amazônia, enquanto região cultural é tão ou mais africana do que o Nordeste Agrário do Litoral. Trata-se, isso sim, de se duvidar do “vazio humano” (no caso, a presença africana) com o qual sempre se caracterizou a região.

Adaptado de VERGOLINO-HENRY, Anaíza; FIGUEIREDO, Napoleão. *A presença africana na Amazônia colonial: uma notícia histórica*, Belém: Arquivo Público do Pará, 1990. p. 31.

A respeito da formação social da Amazônia colonial e da presença africana na região, é correto informar que a interpretação do autor, no trecho apresentado,

- (A) questiona a caracterização da sociedade colonial amazônica com base em dados quantitativos, pois esse procedimento oculta ou minimiza os papéis representados pela população de origem africana em solo Amazônico.
- (B) defende que as populações coloniais da região eram predominantemente compostas por nativos, tapuios e mamelucos (caboclos), que formaram, desde cedo, a base colonial de ocupação europeia da Amazônia.
- (C) sustenta que a reduzida presença numérica de africanos escravizados na Amazônia inviabilizou um impacto social, cultural ou econômico relevante dessa população na formação da região colonial.
- (D) argumenta que o debate historiográfico sobre a presença africana na Amazônia deve concentrar-se na comparação estatística com o Nordeste, a fim de redefinir a centralidade demográfica do tráfico negreiro na região.
- (E) valida a noção de “vazio humano” da Amazônia colonial, ao priorizar a análise das populações indígenas e mestiças e entendendo a presença africana como episódica no processo de ocupação portuguesa.

**36**

Com base no processo de transformação econômica do Território Federal do Guaporé (atual Rondônia), no período posterior ao segundo ciclo da borracha, analise as afirmativas a seguir e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

- ( ) Após o segundo ciclo da borracha, impulsionado pela Segunda Guerra Mundial, a economia de Rondônia retornou a um padrão de relativa estagnação, sustentado principalmente por atividades extrativistas tradicionais, como a borracha, a castanha, a poaia, peles de animais e óleos vegetais.
- ( ) A descoberta de diamantes no rio Ji-Paraná, no início dos anos 1950, nas proximidades da antiga Vila de Rondônia, estimulou a chegada de aventureiros oriundos sobretudo da região Centro-Oeste, atraídos pela exploração mineral no Território do Guaporé.
- ( ) A cassiterita, conhecida na região desde os anos 1930, teve exploração limitada em Rondônia, em razão da retração da demanda internacional por estanho, ocorrida a partir da década de 1970, quando a China se consolidou como principal produtora mundial do minério.
- ( ) O fechamento da lavra manual da cassiterita, em 1971, esteve associado principalmente à crescente preocupação do Estado com os impactos ambientais do garimpo, levando à adoção de medidas de proteção ecológica e de ordenamento sustentável da atividade mineradora em Rondônia.

As afirmativas são, respectivamente,

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

**37**

A rede hidrográfica de Rondônia faz parte, num contexto mais amplo, da grande Bacia do Rio Madeira e é, localmente, formada pelas bacias tributárias dos rios Guaporé, Mamoré, Alto Madeira, Abunã, Jamari, Machado ou Ji-Paraná, e Roosevelt.

Considerando a geografia de Rondônia e a organização da rede hidrográfica integrante da Bacia do rio Madeira, assinale a afirmativa correta.

- (A) O rio Guaporé nasce na Chapada dos Parecis (Mato Grosso) e deságua no rio Mamoré, (Rondônia) e, a partir de seu médio curso, ele representa a fronteira entre o Brasil e a Bolívia.
- (B) O rio Mamoré nasce na Serra dos Pacaás Novos, no município de Governador Jorge Teixeira, e deságua no Madeira a jusante da cidade de Porto Velho.
- (C) O rio Jamari tem sua nascente na vizinha, Bolívia, e se junta ao Beni no oeste rondoniano, para formar o rio Madeira.
- (D) O rio Machado ou Ji-Paraná, assim como o Jamari, tem sua nascente no município de Vilhena, em Rondônia, passa pelo Mato Grosso e vai até o Amazonas onde deságua no rio Aripuanã.
- (E) O rio Roosevelt tem seu curso inteiramente localizado dentro do estado de Rondônia e é considerado um importante afluente do rio Madeira nesse estado.

**38**

Segundo o IBGE, os povos e comunidades tradicionais são grupos culturalmente diferenciados, que possuem próprias formas próprias de organização social e mantêm relação direta e histórica com territórios e recursos naturais, indispensáveis à sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, com base em conhecimentos, práticas e saberes transmitidos pela tradição.

Em Rondônia, dentre esses grupos etnicamente diferenciados, destacam-se:

- (1) os que vivem às margens dos rios Madeira, Guaporé, Mamoré, Ji-Paraná, Jamari e seus afluentes, cujo modo de vida está associado à pesca artesanal, à agricultura de várzea, ao extrativismo vegetal e ao uso dos rios como principal via de transporte e sociabilidade;
- (2) os descendentes de migrantes nordestinos e amazônicos, que se fixaram na região durante os ciclos da borracha, atuam na extração de látex, castanha-do-brasil, óleos vegetais (andiroba, copaíba) e outros produtos florestais não madeireiros, especialmente em reservas extrativistas.

Os grupos descritos nos itens (1) e (2) exemplificam, respectivamente,

- (A) povos indígenas e ribeirinhos.
- (B) ribeirinhos e seringueiros e extrativistas.
- (C) quilombolas e coletores tradicionais.
- (D) seringueiros e castanheiros.
- (E) quilombolas e povos indígenas.

**39**

O processo de instalação da Assembleia Legislativa de Rondônia (ALE-RO) por meio da promulgação da Constituição de 1983 foi fundamental na transição de antigo Território Federal para a condição de estado-membro da Federação brasileira.

A respeito da conjuntura política relativa à criação da ALE-RO, avalie as afirmativas a seguir.

- I. A Lei Complementar nº 41/1981 foi o instrumento jurídico que elevou o antigo Território Federal à categoria de Estado e foi sancionada pelo então presidente, João Figueiredo. O governo militar buscava garantir maior representatividade no Congresso Nacional. A criação de Rondônia permitiria a eleição de três senadores e oito deputados federais, com a expectativa de que o PDS, partido de sustentação do regime, vencesse o pleito de 1982.
- II. Apesar do esforço do PDS na criação do novo Estado e de sua Assembleia Legislativa, o partido saiu derrotado nas eleições executivas e legislativas estaduais de 1982 em Rondônia, sobretudo em função do movimento pela reconquista da democracia, com forte atuação da oposição organizada ao redor do PMDB e do PDT.
- III. A nova dinâmica da competição eleitoral no recém-criado estado de Rondônia alterou a composição das elites políticas e a própria configuração do sistema partidário, entre as décadas de 1980 e 1990, com a substituição da antiga elite política territorial, com bases na capital Porto Velho, para uma nova classe política dominante, oriunda majoritariamente do interior do estado, especificamente no eixo da BR-364 e associada ao PMDB.

Está correto o que se afirma em

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

40

Sobre o processo de formação histórica e político-administrativa do atual estado de Rondônia ao longo do século XX, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) A região onde hoje se localiza Rondônia foi marcada por sucessivos processos de colonização e povoamento ao longo do século XX, intensificados por políticas estatais de ocupação e integração territorial.
- (B) O Território Federal do Guaporé foi criado em 1943, durante o Estado Novo, incorporando áreas que anteriormente pertenciam aos estados do Mato Grosso e do Amazonas.
- (C) Em 1956, o Território Federal do Guaporé passou a denominar-se Território Federal de Rondônia, em homenagem ao Marechal Cândido Mariano da Silva Rondon.
- (D) A transformação de Rondônia em estado ocorreu em 1982, no contexto final do regime militar, encerrando um período de quase quatro décadas como território federal.
- (E) O surgimento de Porto Velho como município se deu em função de sua elevação a capital do Território Federal do Guaporé, no segundo Governo Vargas.

## MÓDULO II

### Conhecimentos Específicos

41

Um circuito elétrico, alimentado por uma fonte de valor  $U$ , possui cinco resistores. Dois resistores iguais a  $R$  em série, que se encontram em paralelo com outros dois resistores iguais a  $2R$  também em série. Essa associação está em série com um quinto resistor de valor igual a  $2R/3$ .

Tomando-se um dos resistores de valor igual a  $2R$ , o equivalente de Thévenin que alimenta esse resistor é composto por

- (A) uma fonte  $3U/2$  em série com resistência  $5R/2$ .
- (B) uma fonte  $3U/4$  em série com resistência  $5R/2$ .
- (C) uma fonte  $3U/4$  em série com resistência  $3R/2$ .
- (D) uma fonte  $U/4$  em série com resistência  $3R/2$ .
- (E) uma fonte  $U/4$  em série com resistência  $5R/2$ .

42

Suponha um circuito composto de quatro resistores em paralelo, sendo dois deles de valor igual a  $R$ , um de valor  $R/2$  e um quarto resistor de valor  $k$ .

Sabendo-se que esse circuito é alimentado por uma fonte de valor igual a  $U$  e que a corrente total é igual a  $6U/R$ , o valor de  $k$  em função de  $R$  é igual a

- (A)  $4R$ .
- (B)  $2R$ .
- (C)  $R$ .
- (D)  $R/2$ .
- (E)  $R/4$ .

43

Um circuito elétrico é formado a partir de três ramos. Um deles é composto por uma fonte de  $10\text{ V}$ , um segundo, por uma fonte de  $10\text{ V}$  em série com um resistor de  $10\ \Omega$ , e o último, por um ramo composto apenas por um resistor de  $10\ \Omega$ . Esses ramos são conectados em paralelo, com a seguinte restrição: os ramos que possuem fontes são conectados de modo que o polo positivo de uma fonte seja conectada no polo negativo da outra.

O módulo da corrente elétrica que flui no ramo composto pela fonte e resistor é igual a

- (A)  $0,5\text{ A}$ .
- (B)  $1,0\text{ A}$ .
- (C)  $1,5\text{ A}$ .
- (D)  $2,0\text{ A}$ .
- (E)  $3,0\text{ A}$ .

44

Considere um circuito série RLC sem fonte (resposta natural) composto por um resistor de  $2\ \Omega$  e um indutor de  $1000 \times 10^{-3}\text{ H}$ .

Para que o circuito seja criticamente amortecido, o valor do capacitor deve ser igual a

- (A)  $0,05\text{ F}$ .
- (B)  $0,25\text{ F}$ .
- (C)  $0,50\text{ F}$ .
- (D)  $1,00\text{ F}$ .
- (E)  $1,05\text{ F}$ .

45

Considere um circuito série composto por um resistor de  $0,3\ \Omega$  e um indutor de  $10/\pi\text{ mH}$ , alimentado por uma fonte senoidal de  $5\text{ V}$  de  $20\text{ Hz}$ .

A corrente elétrica que flui no circuito é igual a

- (A)  $2\text{ A}$ .
- (B)  $5\text{ A}$ .
- (C)  $7\text{ A}$ .
- (D)  $10\text{ A}$ .
- (E)  $12\text{ A}$ .

46

Um sistema trifásico equilibrado na configuração estrela é constituído por uma fonte senoidal com tensão de linha igual a  $200\text{ V}$  e uma carga com módulo de  $5,0\ \Omega$  e ângulo de  $30$  graus em cada uma das fases.

A potência trifásica reativa é de

- (A)  $1,0\text{ kVAr}$ .
- (B)  $2,0\text{ kVAr}$ .
- (C)  $4,0\text{ kVAr}$ .
- (D)  $6,0\text{ kVAr}$ .
- (E)  $8,0\text{ kVAr}$ .

47

Considere um sistema trifásico equilibrado na configuração estrela (Y) com tensões de fase  $V_A$ ,  $V_B$  e  $V_C$ , e tensões de linha  $V_{AB}$ ,  $V_{BC}$  e  $V_{CA}$ .

Nesse caso, assinale a afirmativa correta.

- (A) A tensão de linha é igual à tensão de fase multiplicada por  $\sqrt{3}$  e defasada de  $30^\circ$ .
- (B) As tensões de linha e de fase possuem o mesmo valor eficaz e estão em fase.
- (C) A corrente de linha é sempre maior que a corrente de fase em um sistema estrela.
- (D) A soma vetorial das tensões de linha em um sistema equilibrado é diferente de zero.
- (E) A tensão de linha é igual à metade da tensão de fase e defasada de  $90^\circ$ .

48

Uma carga desequilibrada na configuração estrela a quatro fios possui as seguintes resistências conectadas nas fases A, B e C, respectivamente: 5  $\Omega$ ; 50  $\Omega$  e 20  $\Omega$ . A fonte é trifásica simétrica com tensão de fase com módulo de 50 V.

O ângulo da corrente de neutro é aproximadamente igual a

- (A) 88°.
- (B) 40°.
- (C) 9°.
- (D) -15°.
- (E) -30°.

49

Considere um quadripolo resistivo, conforme apresentado a seguir:

- A tensão de entrada é  $V_1$
- A corrente de entrada é  $I_1$
- A tensão de saída é  $V_2$
- A corrente de saída é  $I_2$

O circuito é formado por dois resistores iguais de valor  $R$ , dispostos da seguinte forma: um resistor em série entre os terminais de entrada e saída e um resistor em paralelo com a saída.

Sabendo-se que a carga conectada na saída é igual a  $R_L$ , o valor de  $V_2$  em função de  $V_1$  é:

- (A)  $V_1 \cdot R / 2R_L$ .
- (B)  $V_1 / (R + 2R_L)$ .
- (C)  $V_1 \cdot R_L / R$ .
- (D)  $V_1 \cdot R / (R + 2R_L)$ .
- (E)  $V_1 \cdot R_L / (R + 2R_L)$ .

50

Sobre um campo elétrico  $E$ , o deslocamento elétrico  $D$  e a polarização  $P$  no meio em que se encontra, é correto o que se apresenta em:

- (A) O vetor densidade de fluxo elétrico  $D$  é sempre igual ao campo elétrico  $E$ , para qualquer meio.
- (B) A polarização  $P$  é sempre perpendicular ao campo elétrico  $E$ , para qualquer meio
- (C) O campo elétrico  $E$  no interior do dielétrico é igual ao campo elétrico aplicado externamente.
- (D) O vetor deslocamento elétrico  $D$  depende apenas do campo elétrico  $E$ .
- (E) A presença do dielétrico reduz o campo elétrico interno, criando dipolos que se opõem ao campo aplicado.

51

Um circuito é composto por uma fonte de tensão contínua de 12 V que está ligada em série com um resistor de 1 k $\Omega$  e um diodo de silício (Si). O diodo possui uma queda de tensão direta de 0,75 V quando conduz.

A corrente que circula pelo circuito quando o diodo está em condução é de

- (A) 14,05 mA.
- (B) 13,45 mA.
- (C) 12,80 mA.
- (D) 12,00 mA.
- (E) 11,25 mA.

52

Um circuito digital é formado por duas portas AND, uma porta OR e uma porta NOT, conforme descrito a seguir:

1. As entradas A e B são aplicadas à primeira porta AND.
2. As entradas B e C são aplicadas à porta OR.
3. A saída da porta OR é conectada à entrada da porta NOT.
4. As saídas da primeira porta AND e da porta NOT são conectadas às entradas de uma segunda porta AND, cuja saída é denominada Y.

Com isso, a saída do circuito Y é dada por

- (A)  $(A + B) \cdot \overline{(B \cdot C)}$ .
- (B)  $(A \cdot B \cdot C) \cdot \overline{(B + C)}$ .
- (C)  $\overline{(A \cdot B)} \cdot \overline{(B + C)}$ .
- (D)  $(A \cdot B) \cdot B + C$ .
- (E)  $(A \cdot B) \cdot \overline{(B + C)}$ .

53

Avalie as afirmativas a seguir, a respeito de conversores.

- I. Conversores CC-CC do tipo *buck* reduzem a tensão de entrada, enquanto os do tipo *boost* aumentam a tensão de entrada.
- II. Conversores CA-CA podem alterar apenas a frequência da tensão de entrada, mas nunca a amplitude.
- III. Um conversor CA-CC sempre fornece uma tensão de saída contínua perfeitamente constante, independentemente da forma ou variação da tensão de entrada.

Está correto o que se afirma em

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

54

A respeito de para-raios instalados em subestações industriais, assinale a afirmativa correta.

- (A) Para-raios devem ser instalados diretamente na barra de baixa tensão do sistema, pois sua função é proteger os alimentadores a ela conectados.
- (B) Para-raios devem ser dimensionados pelo comprimento físico do barramento de média tensão.
- (C) Para-raios de média tensão deve ser instalado na subestação em coordenação com disjuntores e transformadores da subestação.
- (D) Para-raios podem ser substituídos por fusíveis de média tensão, desde que estes interrompam a corrente decorrente de uma sobretensão.
- (E) Para-raios de média tensão não necessitam de manutenção periódica, pois sua operação é passiva e não sofre degradação com descargas repetidas.

**55**

Um transformador de potencial (TP) monofásico tem relação nominal de 11 kV/110 V e é utilizado para alimentar um voltímetro.

Sabe-se que a tensão real no primário durante a medição é igual ao valor nominal e que a medição no secundário do TP é igual a 100V.

O erro percentual da medição é igual a

- (A) 11,00%.
- (B) 10,11%.
- (C) 9,09%.
- (D) 8,33%.
- (E) 7,00%.

**56**

Nos sistemas elétricos de potência, os relés de proteção desempenham papel essencial na proteção.

Em relação ao funcionamento e à aplicação dos relés, assinale a afirmativa correta.

- (A) Os relés de sobrecorrente são utilizados apenas para detectar faltas à terra.
- (B) O relé diferencial atua comparando correntes de entrada e saída de uma zona protegida.
- (C) O relé de distância mede a impedância total do sistema, sem relação com a localização da falta.
- (D) Os relés de subtensão têm a função de proteger os circuitos contra a interrupção elétrica do sistema.
- (E) O relé direcional de potência atua em função da variação da frequência do sistema elétrico.

**57**

Avalie as afirmativas a seguir, sobre componentes de um microcomputador:

- I. A Memória RAM é um tipo de memória volátil, utilizada para armazenar temporariamente os dados e programas em uso pelo sistema.
- II. A Memória ROM é uma memória volátil usada para armazenar instruções temporárias de inicialização, sendo apagada toda vez que o computador é desligado.
- III. A Unidade Central de Processamento (CPU) é responsável pela execução das instruções e pelo controle das operações realizadas pelo computador.

Está correto o que se afirma em

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

**58**

Em relação às propriedades e aos métodos de análise de sistemas lineares escalares discretos e contínuos, assinale a afirmativa correta.

- (A) Sistemas lineares invariantes no tempo não podem ser analisados no domínio da frequência.
- (B) Um sistema linear contínuo que apresenta resposta nula à entrada nula não é considerado linear.
- (C) A resposta de um sistema linear à soma de duas entradas é igual ao produto das respostas individuais às entradas, sendo essa propriedade chamada de superposição.
- (D) A síntese de sistemas lineares consiste exclusivamente na determinação de sua função de transferência a partir de experimentos de entrada-saída.
- (E) A transformada Z é utilizada na análise de sistemas lineares discretos no tempo e a transformada de Laplace é empregada para sistemas contínuos no tempo.

**59**

A respeito das características e propriedades dos materiais condutores, isolantes e magnéticos, assinale a afirmativa correta.

- (A) Nos materiais condutores, a resistividade tende a diminuir com o aumento da temperatura devido ao aumento da mobilidade dos elétrons livres.
- (B) Os materiais diamagnéticos são fortemente atraídos por campos magnéticos externos e mantêm magnetização permanente após a retirada do campo.
- (C) Os materiais semicondutores são classificados como isolantes em qualquer condição de temperatura ou dopagem.
- (D) Os materiais ferromagnéticos, como o ferro e o níquel, podem ser imantados e manter parte da magnetização mesmo após a remoção do campo magnético.
- (E) Nos materiais isolantes, a diferença de energia entre a banda de valência e a banda de condução é pequena, permitindo fluxo insignificante de elétrons em temperatura ambiente.

**60**

A respeito de modelagem para o estudo dos princípios de conversão eletromecânica de energia de sistemas, assinale a afirmativa correta.

- (A) Modelos simplificados não permitem previsão de comportamento dinâmico sob diferentes condições de operação.
- (B) A modelagem eletromecânica visa representar a parte elétrica do sistema, sem considerar a dinâmica mecânica.
- (C) A modelagem busca representar o sistema real por meio de equações matemáticas ou elétrico-mecânicas que descrevem a relação entrada-saída.
- (D) A modelagem de sistemas eletromecânicos não considera as perdas de energia, tornando o sistema ideal e linear para todos os cálculos.
- (E) A modelagem de sistemas eletromecânicos deve incluir todos os efeitos não-lineares, quando se deseja uma análise preliminar linear.

**61**

Um gerador síncrono trifásico está operando em regime permanente e pode ser representado por seu circuito equivalente simplificado por fase composto pela Fem interna  $E$  e pela reatância síncrona  $X_s$ .

Dados:

- Tensão terminal:  $V = 1,0$  pu
- Fem interna:  $E = 1,1$  pu
- Reatância síncrona:  $X_s = 1,0$  pu
- Ângulo de carga:  $\delta = 45^\circ$

Considerando operação em regime senoidal, a corrente do estator é

- (A)  $0,2223 + j0,7777$  A.  
 (B)  $0,7777 + j0,2223$  A.  
 (C)  $0,7777 + j0,7777$  A.  
 (D)  $0,2223 + j0,2223$  A.  
 (E)  $0,7070 + j0,7070$  A.

**62**

Um motor de indução trifásico de 4 polos está conectado a uma rede de 50 Hz. Em carga nominal, sua velocidade medida é de 1440 rpm.

O escorregamento do motor em regime nominal é de

- (A) 1,0 %.  
 (B) 2,0 %.  
 (C) 3,0 %.  
 (D) 4,0 %.  
 (E) 5,0 %.

**63**

A respeito de um motor CC, assinale a afirmativa correta.

- (A) Em um motor CC, a comutação mecânica da corrente no rotor é realizada pelo estator por meio de excitação fixa.  
 (B) Motores CC não possuem escovas e podem utilizar inversores eletrônicos para controle.  
 (C) A velocidade de um motor CC pode ser controlada variando o fluxo do campo magnético.  
 (D) A velocidade de um motor CC não se altera pela variação da carga mecânica.  
 (E) Motores CC só podem operar em um sentido de rotação.

**64**

Um transformador Yd1 é conectado em um sistema elétrico no qual um dos lados é de alta tensão e o outro é de média tensão.

Nesse caso, é correto afirmar que o lado de média tensão

- (A) atrasa em relação ao lado de alta tensão em  $30^\circ$ .  
 (B) adianta em relação ao lado de alta tensão em  $30^\circ$ .  
 (C) atrasa em relação ao lado de alta tensão em  $60^\circ$ .  
 (D) adianta em relação ao lado de alta tensão em  $60^\circ$ .  
 (E) mantém-se em fase com o lado de alta tensão.

**65**

Em relação aos arranjos de subestações, avalie as afirmações a seguir.

- I. O arranjo em barra simples apresenta menor custo de implantação, mas sua confiabilidade em caso de falhas na barra é menor.
- II. O arranjo em barra dupla oferece maior flexibilidade, mas sua confiabilidade em caso de falta é igual ao arranjo de barra simples.
- III. No arranjo em anel, se ocorre uma falta em qualquer ponto, há uma interrupção total do fornecimento de energia.

Está correto o que se afirma em

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

**66**

A respeito de uma falta assimétrica, avalie as afirmativas a seguir.

- I. Em uma falta monofásica, a não existe corrente de sequência zero.
- II. Uma falta entre duas fase e terra a corrente de falta depende somente das sequências positiva e negativa. envolvimento do neutro, não existe componente de sequência zero.
- III. Em uma falta bifásica provoca uma assimetria entre as tensões de linha.

Está correto o que se afirma em

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

**67**

Um transformador de 50 MVA e 150 kV possui reatância igual a  $j0,10$  pu. Esse transformador encontra-se em um local onde as bases do sistema são:  $S=100$  MVA e  $V=100$  kV.

O valor da reatância desse transformador para a nova base é

- (A)  $j0,10$  pu.  
 (B)  $j0,15$  pu.  
 (C)  $j0,30$  pu.  
 (D)  $j0,40$  pu.  
 (E)  $j0,45$  pu.

**68**

Considere uma linha de transmissão de  $j5,0 \Omega$  de um sistema elétrico de potência localizada em um setor no qual as bases são iguais:

- $S_{base} = 200$  MVA
- $V_{base} = 100$  kV

A impedância por unidade dessa linha é

- (A)  $j0,10$ .  
 (B)  $j0,15$ .  
 (C)  $j0,20$ .  
 (D)  $j0,25$ .  
 (E)  $j0,30$ .

69

No estudo de sistemas elétricos de potência, as componentes simétricas são amplamente utilizadas para análise de faltas assimétricas.

Sobre esse assunto, considere as afirmativas abaixo:

- I. As componentes simétricas de um sistema trifásico desequilibrado consistem em três sistemas simétricos: sequência positiva, sequência negativa e sequência zero.
- II. A componente de sequência positiva representa um sistema trifásico equilibrado que gira no mesmo sentido do campo magnético do sistema original.
- III. A componente de sequência zero é sempre nula, independentemente do tipo de falta, uma vez que representa um desequilíbrio temporário.

Está correto o que se afirma em

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

70

As componentes simétricas da tensão em um ponto de um sistema elétrico são:

- Sequência positiva:  $V_1 = 100 \angle 0^\circ \text{ V}$
- Sequência negativa:  $V_2 = 20 \angle -90^\circ \text{ V}$
- Sequência zero:  $V_0 = 10 \angle 30^\circ \text{ V}$

O argumento de  $V_a$ , em graus, é igual a

- (A)  $\arctan \left( \frac{+15}{100+5\sqrt{3}} \right)$ .
- (B)  $\arctan \left( \frac{-15}{100+5\sqrt{3}} \right)$ .
- (C)  $\arctan \left( \frac{100+5\sqrt{3}}{15} \right)$ .
- (D)  $\arctan \left( \frac{-100-5\sqrt{3}}{15} \right)$ .
- (E)  $\arctan \left( \frac{+15}{100\sqrt{3}+5} \right)$ .

71

Em uma instalação elétrica com esquema de aterramento do tipo TN, há um motor trifásico alimentado em 380 V, cuja carcaça metálica está devidamente conectada ao condutor de proteção (PE). A proteção contra contatos indiretos será garantida por meio de um disjuntor termomagnético, considerando a atuação do seu dispositivo de disparo magnético em caso de falta fase-carcaça.

Dados:

- Tensão fase-fase: 380 V
- Considerar tensão fase-terra  $\approx 220 \text{ V}$  para o cálculo
- desarme magnético: entre 200 A e 400 A

Para que haja proteção, a resistência de percurso fase-PE deve ser

- (A) menor do que 0,6  $\Omega$ .
- (B) menor do que 1,9  $\Omega$ .
- (C) maior do que 1,9  $\Omega$ .
- (D) menor do que 1,1  $\Omega$ .
- (E) maior do que 1,1  $\Omega$ .

72

Um circuito elétrico monofásico com tensão de 200 V alimenta um equipamento com potência de 5,0 kW e fator de potência de 0,8 indutivo. O fator de correção de temperatura e agrupamento são iguais a 0,8 e 0,7.

A seguir é apresentada a tabela de capacidade de condução de corrente elétrica:

Seções nominais [mm <sup>2</sup> ]	Circuito com 2 Condutores [A]	Circuito com 3 Condutores [A]
1,0	13,5	12
1,5	17,5	15,5
2,5	24	21
4,0	32	28
6,0	41	36
10,0	57	50
16,0	76	68
25,0	101	89
35,0	125	111
50,0	151	134

O condutor a ser escolhido deve ter bitola igual a

- (A) 4,0 mm<sup>2</sup>.
- (B) 6,0 mm<sup>2</sup>.
- (C) 10,0 mm<sup>2</sup>.
- (D) 16,0 mm<sup>2</sup>.
- (E) 25,0 mm<sup>2</sup>.

73

Em uma instalação elétrica de baixa tensão, um circuito protegido por um disjuntor de 65 A alimenta um motor trifásico. A corrente de curto-circuito presumida no ponto de instalação é de 5 kA, com tempo de atuação da proteção de 0,2 s.

Considerando que o condutor é de cobre e possui constante térmica igual a 100, a bitola mínima do cabo que atende ao critério térmico de curto-circuito é de

- (A) 25 mm<sup>2</sup>.
- (B) 16 mm<sup>2</sup>.
- (C) 10 mm<sup>2</sup>.
- (D) 6 mm<sup>2</sup>.
- (E) 4 mm<sup>2</sup>.

74

Em uma instalação elétrica de baixa tensão, conforme a NBR 5410, deve-se avaliar a queda de tensão entre o ponto de entrega e os pontos de utilização, de modo a garantir desempenho adequado das cargas.

Sobre o tema, avalie as afirmativas a seguir.

- I. A NBR 5410 permite que circuitos de iluminação tenham queda de tensão maior que circuitos de força.
- II. A queda de tensão excessiva pode resultar em redução do torque de motores e aquecimento em seus condutores de alimentação.
- III. A queda de tensão admissível pode ser distribuída entre alimentadores e circuitos terminais, até o limite total permitido por norma.

Está correto o que se afirma em

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

75

A Norma Regulamentadora NR 10 estabelece requisitos e condições mínimas para garantir a segurança e saúde dos trabalhadores que interagem com instalações elétricas.

Sobre esses requisitos, a NR 10

- (A) prevê que o trabalhador autorizado deve possuir capacitação específica, treinamento e autorização formal da empresa para atuar com eletricidade.
- (B) estabelece que o Prontuário das Instalações Elétricas seja obrigatório para todas as empresas.
- (C) determina que o trabalhador habilitado e experiente realize serviços em instalações elétricas sem procedimentos formais.
- (D) determina que somente profissionais com formação técnica em eletrotécnica podem trabalhar em instalações elétricas energizadas.
- (E) exige apenas o treinamento básico de 40 horas para todos os trabalhadores que atuam com eletricidade.

76

Em sistemas de acionamento elétrico industrial, diferentes métodos podem ser utilizados para partida e controle de motores de indução trifásicos.

Sobre esse assunto, assinale a afirmativa correta.

- (A) A partida estrela-triângulo reduz a corrente de partida aplicando tensão reduzida inicialmente ao motor, sendo adequada para cargas de alto torque na partida.
- (B) O *soft starter* permite controle de velocidade contínuo do motor durante toda sua operação.
- (C) A partida direta pode ser aplicada em motores de grande porte, desde que a instalação elétrica tenha capacidade para suportar a corrente de partida.
- (D) A partida com autotransformador reduz a corrente de partida sem afetar o torque disponível, sendo ideal para cargas que exigem elevado torque mecânico no instante da partida.
- (E) Acionamentos com inversores não são recomendados para aplicações com motores sujeitos à variação de carga.

77

A NBR 5419 (volume 4) trata das medidas de proteção contra surtos em instalações elétricas e de telecomunicações, visando minimizar danos a equipamentos e garantir continuidade de serviço.

Sobre essas medidas, assinale a afirmativa correta.

- (A) A proteção contra surtos pode envolver medidas combinadas como DPS, coordenação de proteção, equipotencialização e roteamento adequado de cabos.
- (B) A instalação de DPS realizada no quadro geral de baixa tensão, desobriga o seu uso em quadros secundários ou próximos a equipamentos sensíveis.
- (C) O uso exclusivo de aterramento adequado elimina a necessidade de dispositivos de proteção contra surtos (DPS) em instalações que utilizam dispositivos eletrônicos sensíveis.
- (D) Os DPS são projetados para proteger apenas contra surtos diretos ocasionados por impactos de raios no sistema de captação.
- (E) O uso do DPS é obrigatório apenas nos edifícios com sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA).

78

Um edifício possui 16 m de comprimento e 12 m de largura. A proteção contra descargas atmosféricas será realizada por quatro para-raios, utilizando o método do ângulo de proteção.

Para garantir a proteção de toda a superfície da edificação, considerando um ângulo de proteção de 45°, a altura mínima que os quatro captosres deve ser de

- (A) 3 m.
- (B) 5 m.
- (C) 7 m.
- (D) 8 m.
- (E) 9 m.

79

Uma empresa de instalações elétricas realizou um levantamento dos custos das principais atividades de um projeto residencial.

Os custos mensais foram os seguintes:

Atividade	Custo (R\$)
Instalação de quadro elétrico	8.000
Passagem de eletrodutos	3.500
Cabeamento e fiação	5.000
Instalação de tomadas e pontos de iluminação	3.000
Testes e comissionamento	500

Considerando a análise ABC, em que a classe A representa os 20% de itens que concentram aproximadamente 70% do valor total do projeto, avalie se pertencem a essa classe as seguintes atividades:

- I. Instalação de quadro elétrico.
- II. Cabeamento e fiação.
- III. Passagem de eletrodutos.
- IV. Instalação de tomadas e pontos de iluminação.

Pertencem de fato à classe A as atividades

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

80

Uma empresa de construção elétrica está realizando a instalação de tomadas em um prédio de 10 andares. A execução da atividade segue um ritmo repetitivo de 5 tomadas por dia por andar. O planejamento prevê iniciar a atividade no 1º andar e seguir para os andares superiores, mantendo o mesmo ritmo.

O tempo mínimo para concluir a instalação de todas as tomadas no prédio e o número de andares concluídos ao final do 20º dia, são, respectivamente,

- (A) 40 dias e 2 andares.
- (B) 40 dias e 3 andares.
- (C) 40 dias e 5 andares.
- (D) 30 dias e 3 andares.
- (E) 30 dias e 5 andares.

Realização

