

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DAS CIDADES
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E GESTÃO DO ESTADO DO CEARÁ – SEPLAG/CE
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS – SOP/CE
CONCURSO PÚBLICO

NÍVEL SUPERIOR

102 – ENGENHEIRO ELETRICISTA
TIPO A

Frase: Agarre suas oportunidades e brilhe.

(Transcrever a frase acima para o **cartão-resposta**)



SUA PROVA

O candidato receberá do fiscal de sala:

- Este caderno de prova, contendo **50 (cinquenta)** questões objetivas; e
- Um **cartão-resposta** destinado às respostas das questões objetivas.



TEMPO

- **4 (quatro) horas** é o tempo disponível para a realização da prova, já incluindo o tempo para a marcação no **cartão-resposta** da prova objetiva.
- Em hipótese alguma o candidato levará consigo o caderno de prova.



NÃO SERÁ PERMITIDO

- ausentar-se da sala ou do local de prova sem o acompanhamento de um fiscal;
- fazer uso de calculadora, relógio de qualquer espécie e/ou agenda eletrônica ou similar;
- portar, após o início das provas, qualquer equipamento eletrônico e/ou sonoro e/ou de comunicação ligados ou desligados;
- comunicar-se com outro candidato ou terceiros, verbalmente ou por escrito, bem como fazer uso de material não permitido para a realização da prova;
- lançar meios ilícitos para a realização da prova;
- deixar de devolver ao fiscal qualquer material de aplicação da prova, fornecido pelo **IDECAN**;
- usar sanitários após o término da prova, ao deixar a sala.



INFORMAÇÕES GERAIS

- Verifique se o **CARGO** deste caderno de prova coincide com o registrado no cabeçalho de cada página e com o cargo para o qual você está inscrito. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal da sala, para que sejam tomadas as devidas providências.
- Confira seus dados pessoais, cargo, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preencher o **cartão-resposta**.
- Identifique no **cartão-resposta** o **TIPO** de caderno de prova, a não identificação no **cartão-resposta**, pelo candidato, acarretará em nota final igual a **0,00 (zero)**.
- Assine seu nome, no espaço reservado, com caneta esferográfica em material transparente, de tinta cor azul ou preta.
- Em hipótese alguma haverá substituição do **cartão-resposta** por erro do candidato.
- O candidato deverá transcrever as respostas da prova objetiva para o **cartão-resposta**, sendo este o único documento válido para a correção da prova. O preenchimento do **cartão-resposta** será de inteira responsabilidade do candidato, que deverá proceder em conformidade com as instruções específicas contidas no **Edital**, no **caderno de prova**, e no **cartão-resposta**.
- O **IDECAN** realizará identificação datiloscópica de todos os candidatos. A identificação datiloscópica compreenderá a coleta das impressões digitais dos candidatos.
- Ao terminar a prova, o candidato deverá, **OBRIGATORIAMENTE**, devolver ao fiscal o **caderno de prova** e o **cartão-resposta** devidamente assinados, apenas, nos locais indicados.
- Durante a realização da prova, o envelope de segurança com os equipamentos e materiais não permitidos, devidamente lacrado, deverá permanecer embaixo ou ao lado da carteira/cadeira utilizada pelo candidato, devendo permanecer lacrado durante toda a realização da prova e somente poderá ser aberto no ambiente externo do local de provas.
- Os **3 (três) últimos** candidatos de cada sala só poderão sair juntos.
- O gabarito oficial preliminar da prova será divulgado na Internet, no endereço eletrônico www.idecan.org.br, juntamente com os cadernos de prova, conforme Edital.

PREENCHA MANUALMENTE:

INSCRIÇÃO

NOME COMPLETO



CONHECIMENTOS COMUNS

Língua Portuguesa

Os filtros da memória

A memória, do ponto de vista científico, é uma função essencial do cérebro e, ao mesmo tempo, carrega muitos mistérios em relação à forma como ela funciona e se manifesta durante nossa vida. “Ela é a capacidade do cérebro de codificar, armazenar e recuperar informações”, começa a esclarecer Gustavo Yamin Fernandes, coordenador da equipe de psiquiatria do Hospital Samaritano Higienópolis.

Ainda segundo o profissional, esse processo acontece em diferentes fases: codificação (quando percebemos e interpretamos um evento), armazenamento (que costuma envolver o hipocampo) e recuperação (o famoso lembrar de algo). Mas há um porém: nem tudo o que vivemos chega ao estágio final.

O cérebro seleciona o que grava. “Momentos emocionalmente marcantes ou que causaram grande impacto são mais facilmente lembrados”, afirma o psiquiatra. “Isso acontece porque emoções fortes ativam áreas do cérebro ligadas à sobrevivência, como a amígdala, que, por sua vez, influencia diretamente o armazenamento dessas memórias”, completa.

Já o que é neutro ou rotineiro tende a se apagar com o tempo. Isso não significa que não tenha sido vivido, apenas que o cérebro não o considerou relevante o suficiente para guardar. E podemos pensar que isso é, de certo modo, positivo. Afinal, imagina se lembrássemos com riqueza de detalhes de todos os dias da infância – das refeições, dos trajetos até a escola, dos banhos, roupas – seria exaustivo e até confuso. O esquecimento, nesses casos, é uma forma de organização interna.

(...)

Ana Kubata. Os filtros da memória. Revista *Mente Afiada*, nº 26, maio de 2025 (adaptado).

1. Assinale a única das afirmativas abaixo que encontra respaldo na leitura do texto.

- (A) A memória é uma função prescindível, do ponto de vista científico, para o cérebro humano.
- (B) Quando percebemos e interpretamos um evento ele fica armazenado em nossa memória.
- (C) Quando uma memória é formada com o envolvimento do hipocampo significa que o evento a que ela se refere será recuperado por nosso cérebro em algum momento.
- (D) Temos mais facilidade de memorizar aquilo com que tomamos contato quando estamos calmos.
- (E) O esquecimento é, muitas vezes, algo positivo, pois ajuda o cérebro a se organizar.

2. No que tange à estruturação do texto, é possível observar que a disposição das ideias e a construção dos parágrafos contribuem para a clareza da argumentação. Sabendo disso, analise a progressão do texto e identifique a alternativa que descreve corretamente a função do parágrafo que se inicia com a frase “O cérebro seleciona o que grava”.

- (A) Introduce um novo tema, desconectado da definição de memória apresentada no parágrafo anterior, para abordar o papel das emoções na neurologia.
- (B) Acrescenta a dimensão subjetiva da seletividade cerebral à informação sobre as fases, apresentadas de modo objetivo, pelas quais passa a função cerebral da memória.
- (C) Conclui o raciocínio sobre a memória, enfatizando o papel da amígdala como o principal componente responsável pela seletividade.
- (D) Serve como uma transição, resumindo as ideias anteriores sobre as fases da memória para, em seguida, introduzir o conceito de esquecimento.
- (E) Detalha os estágios de codificação, armazenamento e recuperação, com foco nas estruturas cerebrais envolvidas em cada um deles.

3. Considerando os mecanismos de articulação textual, analise a função dos nexos e operadores sequenciais presentes nos trechos fornecidos abaixo e assinale a alternativa que apresenta a análise correta.

- (A) A expressão “Ainda segundo o profissional” (2º parágrafo) introduz uma contradição em relação ao que foi dito no parágrafo anterior, apresentando um novo ponto de vista.
- (B) A conjunção “e” em “e, ao mesmo tempo, carrega muitos mistérios” (1º parágrafo), indica uma relação de causalidade entre as duas orações.
- (C) A expressão “Já o que é neutro ou rotineiro” (4º parágrafo) retoma e reforça a ideia de que memórias emocionalmente fortes são mais facilmente lembradas.
- (D) A conjunção “Afinal” (4º parágrafo) introduz uma justificativa ou explicação para a afirmação anterior sobre a positividade do esquecimento.
- (E) O pronome demonstrativo “Isso” no início do 4º parágrafo tem a função de antecipar uma informação que será apresentada a seguir.

4. No trecho “A memória... é uma função essencial do cérebro e, ao mesmo tempo, carrega muitos mistérios...” (1º parágrafo), as duas orações estão unidas por um processo sintático de coordenação. Nesse sentido, assinale a alternativa em que um trecho do texto apresenta a relação sintática de subordinação, com a oração subordinada corretamente identificada.

- (A) “...o cérebro não o considerou relevante o suficiente para guardar.” (4º parágrafo) (Oração subordinada: “o suficiente para guardar”).
- (B) “Momentos emocionalmente marcantes ou que causaram grande impacto são mais facilmente lembrados.” (3º parágrafo) (Oração subordinada: “ou que causaram grande impacto”).
- (C) “...que, por sua vez, influencia diretamente o armazenamento dessas memórias” (3º parágrafo) (Oração subordinada: “diretamente o armazenamento dessas memórias”).
- (D) “Isso acontece porque emoções fortes ativam áreas do cérebro...” (3º parágrafo) (Oração subordinada: “porque emoções fortes ativam áreas do cérebro”).
- (E) “...à forma como ela funciona e se manifesta durante nossa vida.” (1º parágrafo) (Oração subordinada: “e se manifesta durante nossa vida”).

5. No trecho “O esquecimento, nesses casos, é uma forma de organização interna” (4º parágrafo), a palavra “esquecimento” é um substantivo formado pelo processo de derivação sufixal, a partir do verbo “esquecer”. Considerando a função das classes de palavras em seu uso, analise as afirmações abaixo e assinale a correta.

- (A) A palavra “segundo”, em “Ainda **segundo** o profissional” (2º parágrafo), funciona como uma preposição acidental.
- (B) A palavra “porém”, em “Mas há um **porém**: nem tudo o que vivemos chega ao estágio final.” (2º parágrafo), pertence à classe gramatical das conjunções.
- (C) A palavra “facilmente”, em “Momentos emocionalmente marcantes ou que causaram grande impacto são mais **facilmente** lembrados” (3º parágrafo), é um adjetivo.
- (D) O vocábulo “que”, em “Já o **que** é neutro ou rotineiro tende a se apagar com o tempo.” (4º parágrafo), é uma preposição.
- (E) A palavra “completa”, em “que, por sua vez, influencia diretamente o armazenamento dessas memórias’, **completa**.” (3º parágrafo), é um advérbio de modo.

6. Analise a flexão de algumas palavras presentes no texto e assinale a alternativa que apresenta o emprego da flexão nominal ou verbal de forma correta e a adequada descrição de seu contexto.

- (A) A forma verbal “esclarecer”, em “começa a **esclarecer**” (1º parágrafo), está flexionada no imperativo, indicando uma ação contínua.
- (B) A forma verbal “é”, em “Ela **é** a capacidade” (1º parágrafo), está no presente do indicativo, mas expressa uma ação no passado.
- (C) O substantivo “dias”, em “todos os **dias** da infância” (4º parágrafo), está flexionado no plural, concordando com o adjetivo “todos”.
- (D) O substantivo “rotineiro”, em “Já o que é neutro ou **rotineiro** tende a se apagar com o tempo.” (4º parágrafo), está flexionado no masculino singular e concorda com o adjetivo “neutro”.
- (E) O verbo “vivido”, em “Isso não significa que não tenha sido **vivido**” (4º parágrafo), está flexionado no particípio, indicando um estado.

7. Considerando o emprego dos pronomes e a sua função no texto, assinale a única alternativa que apresenta uma análise correta.

- (A) O pronome “ela”, em “carrega muitos mistérios em relação à forma como **ela** funciona” (1º parágrafo), é um pronome oblíquo com função de objeto direto, referindo-se à memória.
- (B) O pronome “sua”, em “por **sua** vez, influencia diretamente o armazenamento dessas memórias” (3º parágrafo), é um pronome possessivo, que indica a posse do hipocampo.
- (C) O pronome “o”, em “...o cérebro não **o** considerou...” (4º parágrafo), é um pronome pessoal do caso oblíquo, que retoma a ideia de “o que é neutro ou rotineiro”.
- (D) O pronome “isso”, em “**Isso** não significa...” (4º parágrafo), é um pronome pessoal do caso reto, que retoma a ideia de que o que é neutro ou rotineiro tende a se apagar.
- (E) O pronome “nossa”, em “**nossa** vida” (1º parágrafo), é um pronome demonstrativo, que indica a vida de quem fala.

8. A “sintaxe de concordância” se preocupa com a perfeita harmonização das palavras dentro de um período. A harmonia sintática entre o verbo e seu sujeito é regulada pelas regras de concordância verbal. Em algumas ocasiões existe mais de uma forma de fazer a concordância verbal, em outras apenas uma das formas está correta. Sabendo disso, assinale abaixo a única alternativa em que apenas uma das concordâncias sugeridas pode ser considerada correta.

- (A) Gustavo Yamin Fernandes é um dos membros da equipe de psiquiatria do Hospital Samaritano Higienópolis que estudou/estudaram o comportamento da memória humana.
- (B) 2/5 dos moradores de Higienópolis participou/participaram dos estudos no Hospital Samaritano Higienópolis.
- (C) Boa parte dos brasileiros esquece/esquecem compromissos considerados importantes.
- (D) 12% do financiamento do Hospital Samaritano Higienópolis vem/vêm de doações.
- (E) Gustavo Yamin Fernandes é um dos profissionais que mais se destacou/destacaram no estudo da memória de seres humanos.

9. Assinale a única alternativa em que todas as palavras estão grafadas conforme orienta a ortografia oficial do português brasileiro.

- (A) Pessoas com alguma imunodeficiência tendem a ter mais problemas de memória.
- (B) Às vezes nossa memória é capciosa e nos coloca em situações complicadas.
- (C) O estudo da memória é uma obsessão da equipe de psiquiatria do Hospital Samaritano de Higienópolis.
- (D) O Hospital Samaritano Higienópolis é fruto de ações de beneficência promovidas por empresários do interior paulista.
- (E) O processo de memorização não é regra no nosso cérebro, nós esquecemos a maior parte das coisas que nosso cérebro codifica, lembrar não é a regra, é a exceção.

10. No trecho “Isso acontece porque emoções fortes ativam áreas do cérebro ligadas à sobrevivência, como a amígdala, que, por sua vez, influencia diretamente o armazenamento dessas memórias”, a palavra em destaque se refere a:

- (A) uma massa arredondada de tecido localizada na parte de trás da garganta.
- (B) uma estrutura do cérebro em forma de amêndoa, localizada na parte medial do lobo temporal.
- (C) uma estrutura única localizada na região superoposterior da faringe.
- (D) uma glândula em forma de borboleta que fica localizada na parte anterior do pescoço, abraçando a traqueia.
- (E) uma estrutura encontrada nos lóbulos temporais do cérebro dos seres humanos, tanto do lado direito quanto do lado esquerdo, abaixo da superfície cortical, considerada o principal local de armazenamento temporário da memória.

Raciocínio Lógico Matemático

11. Joana percebeu que o dia do seu aniversário, 15 de setembro, caiu em uma sexta-feira no ano de 2023. Ela quer saber em que dia da semana cairá seu próximo aniversário, em 2024, sabendo que esse será um ano bissexto. A data cairá em um(a):

- (A) Quinta-feira.
- (B) Sexta-feira.
- (C) Sábado.
- (D) Domingo.
- (E) Segunda-feira.

12. Em uma universidade com 900 estudantes, 520 gostam de leitura, 410 gostam de música e 180 gostam de ambas as atividades. A quantidade de estudantes que não gostam de nenhuma dessas duas atividades é:

- (A) 140.
- (B) 150.
- (C) 160.
- (D) 170.
- (E) 180.

RASCUNHO

RASCUNHO

13. Um vendedor percorreu quatro lojas em sequência, carregando inicialmente uma certa quantidade de produtos. Ele distribuiu os itens da seguinte maneira:

- Na primeira loja: entregou 10 produtos;
- Na segunda loja: entregou a metade do que tinha naquele momento;
- Na terceira loja: entregou 12 produtos;
- Na quarta loja: entregou 10 produtos e ainda restaram 18 produtos na mochila.

A soma dos algarismos da quantidade inicial de produtos é:

- (A) 8.
- (B) 10.
- (C) 11.
- (D) 12.
- (E) 9.

14. Em uma papelaria, o preço de um caderno e duas canetas é de R\$ 26,00. Já o preço de dois cadernos e uma caneta é de R\$ 31,00. Logo, o valor de um caderno é:

- (A) R\$ 10,00.
- (B) R\$ 11,00.
- (C) R\$ 12,00.
- (D) R\$ 13,00.
- (E) R\$ 14,00.

15. Considere a seguinte sequência de letras do alfabeto português, que possui 26 letras: A, C, F, J, O, _____. A próxima letra da sequência é:

- (A) U.
- (B) T.
- (C) V.
- (D) X.
- (E) Y.

Noções de Administração Pública e Ética no Serviço Público

16. Planejamento pode ser definido como um processo desenvolvido para o alcance de uma situação futura desejada, de um modo mais eficiente, eficaz e efetivo, com a melhor concentração de esforços e recursos pela empresa ou organização. Com base no conceito de planejamento apresentado, é correto afirmar que o planejamento em uma organização:

- (A) tem como principal objetivo eliminar todos os riscos e incertezas do ambiente externo.
- (B) serve apenas para definir metas de curto prazo, desconsiderando cenários futuros.
- (C) possibilita à organização interferir no futuro, articulando recursos e estratégias para alcançar seus objetivos.
- (D) deve ser evitado em ambientes instáveis, pois sua eficácia depende da previsibilidade absoluta.
- (E) está voltado exclusivamente para a redução de custos e controle financeiro.

17. A Lei Geral de Proteção de Dados (nº 13.709/2018) tem como principal objetivo proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural. Nesse sentido, de acordo com a Seção I da Lei nº 13.709/2018 (LGPD), é correto afirmar que:

- (A) O tratamento de dados pessoais sempre exige o consentimento prévio e expresso do titular.
- (B) O tratamento de dados pessoais pode ocorrer sem consentimento quando necessário para a execução de políticas públicas previstas em leis e regulamentos.
- (C) O tratamento de dados pode ser realizado para atender aos interesses comerciais do controlador, sem base legal específica.
- (D) O legítimo interesse do controlador permite o tratamento de dados pessoais mesmo sem avaliação de impacto ou transparência.
- (E) A tutela da saúde só autoriza o tratamento de dados pessoais com autorização judicial expressa.

18. Antes de implementar qualquer ação de modelagem, análise ou melhoria de processos organizacionais, é fundamental compreender como eles funcionam na prática. Para isso, utiliza-se o mapeamento de processos, uma etapa que permite visualizar e entender as atividades envolvidas, seus responsáveis, seus fluxos e suas interações. Nesse contexto, uma das técnicas mais utilizadas nesse mapeamento é a representação gráfica sequencial das etapas, com uso de símbolos padronizados que facilitam a leitura, a comunicação e a identificação de gargalos, que é denominada de:

- (A) Matriz GUT.
- (B) Ciclo PDCA.
- (C) Fluxogramação.
- (D) Diagrama de Ishikawa.
- (E) Benchmarking.

19. A centralização ocorre quando o Estado executa diretamente suas tarefas, por meio de seus próprios órgãos e agentes, pertencentes à Administração Direta. Em contraposição, os institutos da descentralização e da desconcentração envolvem formas de delegação ou distribuição de competências administrativas. Com base nesse entendimento, assinale a alternativa correta quanto à caracterização dos institutos da centralização, descentralização e desconcentração.

- (A) Na descentralização, há a criação de órgãos internos do mesmo ente político para melhorar a eficiência administrativa, mantendo-se a unidade hierárquica.
- (B) A descentralização envolve a transferência da execução de atividades para outra pessoa jurídica, distinta do ente político, podendo ser da Administração Indireta ou até privada.
- (C) A desconcentração ocorre quando a União transfere a execução de determinada atividade pública para uma autarquia federal.
- (D) A centralização pressupõe a criação de entidades com personalidade jurídica própria, vinculadas ao ente político, para descentralizar a execução de políticas públicas.
- (E) A desconcentração se dá quando o Estado transfere, por meio de lei, a titularidade e execução de um serviço público para outra pessoa federativa, como um município.

20. De acordo com a Lei nº 8.429/1992, assinale a alternativa que apresenta exclusivamente atos de improbidade administrativa que importam enriquecimento ilícito, nos termos do art. 9º da referida lei.

- (A) Receber propina para favorecer empresa em licitação, utilizar recursos de programas públicos em benefício próprio e permitir que terceiro enriqueça ilicitamente com recursos públicos.
- (B) Utilizar bens públicos em proveito próprio, receber vantagem econômica para facilitar a aquisição de contratos com o poder público e frustrar a licitude de concurso público.
- (C) Perceber vantagem econômica indevida em razão do cargo, adquirir bens incompatíveis com a evolução patrimonial e utilizar recursos públicos sem a devida prestação de contas.
- (D) Praticar ato visando fim proibido em lei, conceder benefício administrativo sem observar os critérios legais e usar cargo público para obter vantagem patrimonial indevida.
- (E) Omitir-se dolosamente na prestação de contas, frustrar licitude de concurso público e usar recursos públicos com desvio de finalidade.

21. O Decreto nº 11.462/2023 regulamenta a aplicação da Lei nº 14.133/2021 no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. Com base nesse Decreto, assinale a alternativa correta sobre os requisitos da contratação direta.

- (A) A contratação direta por dispensa ou inexigibilidade dispensa a formalização de processo administrativo específico, bastando a justificativa da autoridade competente.
- (B) A estimativa de preços não é obrigatória nos casos de inexigibilidade, desde que haja previsão orçamentária e justificativa técnica.
- (C) É dispensável a publicação do extrato do contrato firmado por inexigibilidade, salvo nos casos de contratação emergencial.
- (D) A pesquisa de preços pode ser substituída por mero orçamento apresentado pelo contratado nos casos de dispensa por valor, independentemente do montante.
- (E) A instrução do processo de contratação direta deve conter, entre outros elementos, a justificativa da escolha do contratado e a descrição da necessidade da contratação.

22. No âmbito da Administração Pública Federal, existem diferentes tipos de autarquias com finalidades específicas. As agências executivas e as agências reguladoras são espécies de autarquias com regimes jurídicos diferenciados, voltadas ao desempenho de funções especializadas. Apesar de ambas possuírem autonomia administrativa, cada uma apresenta características próprias quanto à sua finalidade, estrutura e forma de qualificação. Sobre esse tema, é correto afirmar que:

- (A) as agências reguladoras são organizações da sociedade civil qualificadas por meio de decreto, enquanto as agências executivas são criadas por lei para regular setores estratégicos da economia.
- (B) as agências reguladoras atuam na execução de políticas públicas finalísticas, enquanto as agências executivas exercem poder normativo e fiscalizatório sobre atividades econômicas.
- (C) as agências executivas fazem parte da Administração Direta, enquanto as agências reguladoras integram a Administração Indireta e estão subordinadas hierarquicamente aos ministérios.
- (D) as agências reguladoras são autarquias sob regime especial voltadas à regulação e fiscalização de setores econômicos, enquanto as agências executivas são autarquias ou fundações qualificadas por decreto, mediante celebração de contrato de gestão.
- (E) tanto agências reguladoras quanto executivas são entidades privadas, qualificadas pelo poder público para a execução indireta de atividades de interesse coletivo.

23. Filosofia que significa “mudança para melhor” ou “melhoria contínua”. No ambiente organizacional, esse conceito está relacionado à busca constante por aperfeiçoamento de processos, produtos e comportamentos, com foco não apenas em produtividade, mas também em qualidade de vida, bem-estar e engajamento das pessoas. Trata-se de um processo contínuo, incremental e participativo, envolvendo todos os níveis da organização.

O texto refere-se ao conceito de:

- (A) Benchmarking.
- (B) Downsizing.
- (C) Kaizen.
- (D) Just in Time.
- (E) Reengenharia.

24. O planejamento estratégico é uma das principais ferramentas da administração moderna e corresponde à primeira etapa do processo de gestão. Ele visa estabelecer a direção da organização no longo prazo, definindo objetivos, metas e os caminhos mais eficazes para alcançá-los, considerando o ambiente interno e externo. Nesse sentido, a ferramenta que permite identificar as forças e fraquezas internas da organização, bem como as oportunidades e ameaças do ambiente externo, é denominada de:

- (A) Matriz BCG.
- (B) Diagrama de Ishikawa.
- (C) Análise de Pareto.
- (D) 5 Forças de Porter.
- (E) Matriz SWOT.

25. Na Administração Pública, o poder vinculado ocorre quando a lei estabelece todos os elementos do ato administrativo, de forma que o agente não possui margem de escolha: deve agir estritamente conforme a norma. Esse tipo de poder se diferencia do poder discricionário, que admite certa liberdade nos critérios de conveniência e oportunidade. Além desses, a Administração exerce outros poderes, como o regulamentar, hierárquico e disciplinar, cada qual com características próprias. Com base nessas informações, é correto afirmar que:

- (A) a aplicação de multa a contribuinte prevista expressamente em lei, com valor fixo e prazo determinado, é exemplo típico de poder vinculado.
- (B) o poder vinculado permite ao agente público analisar a conveniência da aplicação da penalidade, desde que os elementos do ato estejam definidos em lei.
- (C) a nomeação de servidor aprovado em concurso público é exemplo de poder discricionário, pois depende da conveniência da Administração.
- (D) o poder regulamentar permite à Administração aplicar sanções administrativas previstas em lei, com liberdade de escolha quanto à penalidade.
- (E) o poder hierárquico é exercido quando o agente edita norma infralegal com efeitos externos, complementando a legislação.

26. A Lei nº 14.133/2021, que institui a Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos, revogando progressivamente as normas anteriores, trouxe inovações importantes no regime jurídico das contratações públicas. Entre essas mudanças, estão as modalidades de licitação que passaram a vigorar sob a nova legislação, visando maior eficiência, competitividade e transparência nos processos licitatórios. Desse modo, são modalidades de licitação previstas nessa legislação:

- (A) Concorrência, Tomada de Preços, Carta Convite, Pregão e Leilão.
- (B) Concorrência, Tomada de Preços, Concurso, Pregão e RDC.
- (C) Concorrência, Pregão, Carta Convite, Diálogo Competitivo e RDC.
- (D) Concorrência, Concurso, Pregão, Leilão e Diálogo Competitivo.
- (E) Tomada de Preços, Concurso, Diálogo Competitivo, Pregão e Leilão.

27. Os princípios constitucionais expressos no caput do art. 37 da Constituição Federal de 1988 representam fundamentos essenciais que orientam a atuação da Administração Pública e condicionam a validade dos atos administrativos. Cada princípio possui conteúdo próprio e funções distintas no controle da legalidade e legitimidade dos atos praticados pelos agentes públicos. Sobre esses princípios, é correto afirmar que:

- (A) a moralidade impõe o cumprimento estrito das normas legais; a publicidade assegura a subjetividade das decisões; e a eficiência se refere apenas ao tempo de execução das tarefas públicas.
- (B) a impessoalidade permite que agentes públicos promovam seu nome desde que haja interesse público; a publicidade se restringe a atos administrativos internos; e a legalidade admite margem de interpretação pessoal.
- (C) a eficiência e a legalidade são princípios exclusivamente vinculados à Administração Direta, enquanto a moralidade e a impessoalidade aplicam-se apenas à Administração Indireta.
- (D) a legalidade diz respeito ao cumprimento da vontade pessoal do agente público; a impessoalidade garante que a publicidade dos atos seja opcional; e a moralidade diz respeito apenas à honestidade subjetiva do servidor.
- (E) a eficiência exige a busca por resultados com qualidade e economia; a legalidade impõe atuação conforme a lei; e a impessoalidade veda favorecimentos ou perseguições pessoais na atuação administrativa.

28. O Decreto nº 31.198/2013, do Estado do Ceará, contempla normas relativas à ética profissional no serviço público, prevendo a criação de Comissões de Ética e a aplicação de sanções éticas em casos de descumprimento dos preceitos estabelecidos no Código de Ética. Nesse sentido, assinale a alternativa que apresenta corretamente uma das sanções éticas previstas.

- (A) Censura Ética.
- (B) Suspensão por 30 dias, sem perda da remuneração.
- (C) Suspensão por 45 dias, com perda da remuneração.
- (D) Exclusão Ética.
- (E) Multa Ética.

29. A Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, conhecida como Lei de Acesso à Informação (LAI), regulamenta o direito constitucional de acesso às informações públicas. Ela estabelece os procedimentos que os órgãos e entidades devem seguir para garantir a transparência ativa e passiva, promovendo o controle social e o fortalecimento da democracia. Nesse sentido, estão sujeitos a seus dispositivos e obrigações:

- (A) os órgãos do Poder Executivo Federal e as autarquias federais, apenas.
- (B) as entidades que recebam recursos da União para execução de políticas públicas, apenas.
- (C) os órgãos da administração direta e fundações públicas da União, Estados e Municípios.
- (D) todos os órgãos dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, além de entidades privadas que recebam recursos públicos.
- (E) os órgãos do Poder Legislativo e Judiciário, apenas.

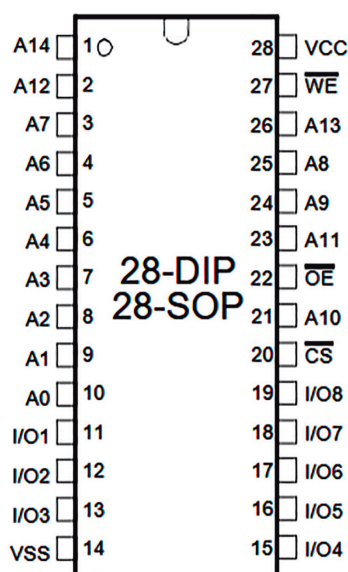
30. De acordo com o Estatuto dos Funcionários Públicos Civis do Ceará (Lei nº 9.826/1974), a posse no cargo público deverá ocorrer dentro de prazo determinado após a publicação do ato de provimento, sendo possível a posse por procuração em situações especiais. Também está prevista a possibilidade de prorrogação do prazo para posse, mediante requerimento do servidor ou seu representante legal. Nesse sentido, é correto afirmar que:

- (A) a posse deve ocorrer em até 30 dias após a publicação do ato de provimento, e o prazo pode ser prorrogado até o máximo de 60 dias após o término desse prazo, mediante requerimento.
- (B) a posse deve ocorrer em até 15 dias após a publicação do ato de provimento, e o prazo pode ser prorrogado por igual período, a critério da autoridade competente.
- (C) a posse deve ocorrer em até 60 dias após a publicação do ato de provimento, e o prazo pode ser prorrogado por igual período, a critério da autoridade competente.
- (D) a posse deve ocorrer em até 30 dias após a publicação do ato de provimento, e o prazo pode ser prorrogado até o máximo de 90 dias após o término desse prazo, mediante requerimento.
- (E) a posse deve ocorrer em até 30 dias após a publicação do ato de provimento, e o prazo pode ser prorrogado por igual período, mediante requerimento.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. Considere o chip de memória da família KM62256C o qual emprega uma arquitetura paralela, ou seja, caracterizado pela presença de barramentos dedicados e múltiplos bits para endereço, dados e controle.

Pinagem e Descrição de Funcionalidade



Terminal	Função
A ₀ ~A ₁₄	Entrada de Endereços
$\overline{WE}$	Habilitar Escrita
$\overline{CS}$	Entrada Seletora para o Chip
$\overline{OE}$	Entrada Seletora para Saída
I/O ₁ ~I/O ₈	Entrada/Saída de dados
V _{cc}	Alimentação (5V)
V _{ss}	Referência (Gnd)

Figura1 – Memória KM62256C

Conforme descrito na Figura 1, este chip de memória emprega uma arquitetura paralela, caracterizada pela presença de barramentos dedicados e múltiplos bits para endereço, dados e controle. Como consequência deste fato, o circuito integrado resultante possui um grande número de pinos para interfaceamento, além de sua capacidade total de memória estar atrelada a esta quantidade de pinos. Com base na representação da memória KM62256C da Figura 1, a capacidade total da memória está corretamente representada em:

- (A) 14 Kbytes.
- (B) 1 Mbyte.
- (C) 256 Kbytes.
- (D) 32 Kbytes.
- (E) 16 Kbytes.

32. O ESP32 é um microcontrolador dual-core Xtensa LX6 e é o SoC (*System-on-Chip*) mais antigo da série de SoCs do ESP32.

Seu segmento de memória ROM (*Read-Only Memory*) contém o código do *bootloader* primário e outras funções de biblioteca disponíveis para os usuários finais. O conteúdo das memórias ROM é gravado durante o processo de fabricação e não pode ser alterado. Para efeito de ilustração, considere a seguinte divisão da memória ROM a seguir:

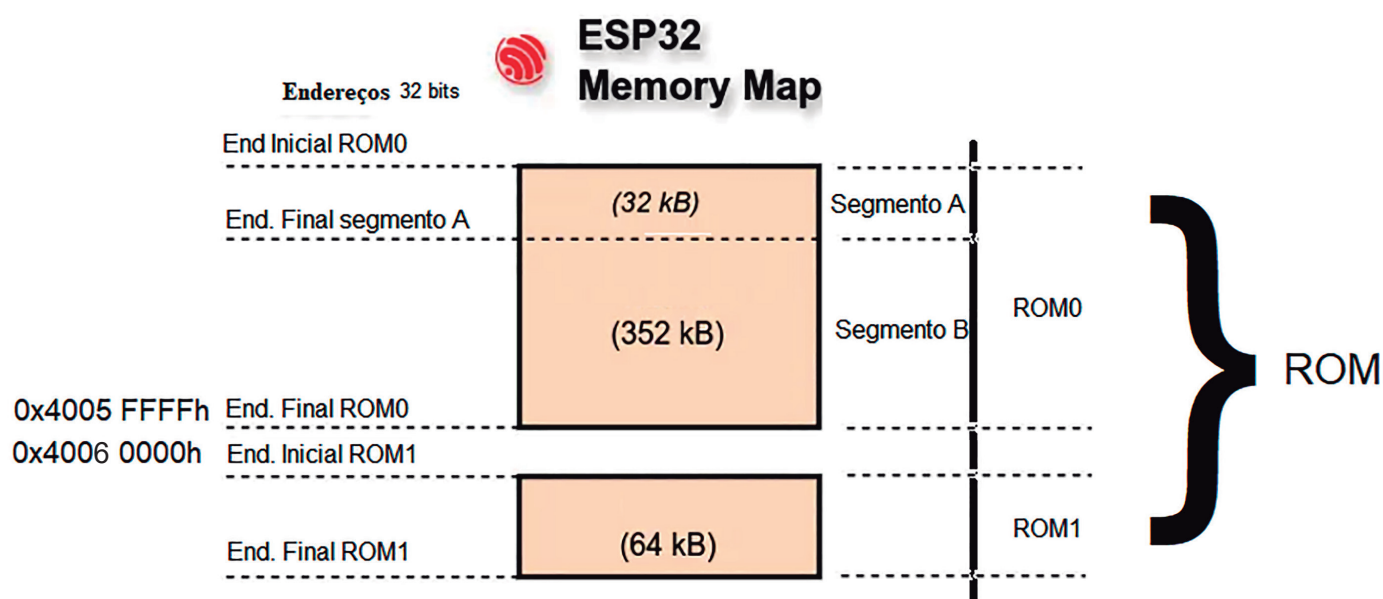


Figura 2 – Memória ROM do Microcontrolador ESP32

Na Figura 2, a memória ROM do ESP32 é composta por dois bancos: ROM0 e ROM1. Esses bancos são alocados de forma contínua e sequencial por endereços de 32 bits, representados em notação hexadecimal. Isso pode ser verificado pelo sequenciamento dos endereços Final da ROM0 (0x4005FFFFh) e Inicial da ROM1 (0x4006 0000h).

O banco ROM0 possui dois segmentos, A e B, com capacidades de 32 Kbytes e 352 Kbytes, respectivamente. Já o banco ROM1 é composto por um único segmento de 64 Kbytes. Isso totaliza 448 Kbytes de memória ROM.

Com base nessas informações, os Endereços Inicial da ROM0 e Final da ROM1 (End. Inicial ROM0 e End. Final ROM1) podem ser escritos em notação hexadecimal por:

- (A) End. Inicial ROM0 = 0x4000 0000h e End Final ROM1 = 0x4007 0000h
- (B) End. Inicial ROM0 = 0x4000 0000h e End Final ROM1 = 0x4FFF FFFFh
- (C) End. Inicial ROM0 = 0x3FCD BFFFh e End Final ROM1 = 0x4012 3FFFh
- (D) End. Inicial ROM0 = 0x4000 8000h e End Final ROM1 = 0x4001 FFFh
- (E) End. Inicial ROM0 = 0x4000 8000h e End Final ROM1 = 0x4FFF FFFh

33. Considere o comando elétrico implementado conforme o diagrama da Figura 3:

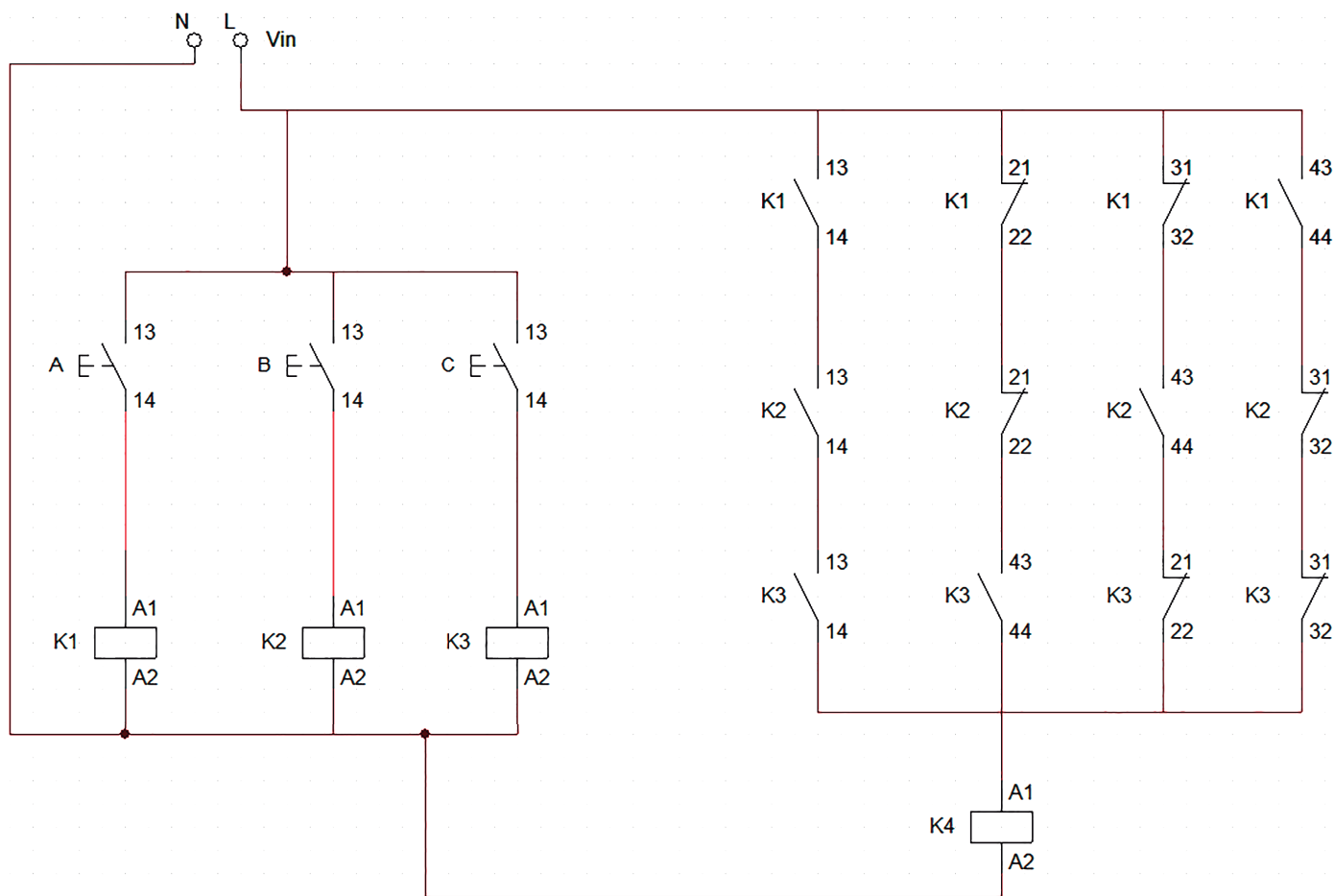


Figura 3 – Diagrama de acionamento da carga K4

O referido diagrama de comando utiliza 3 contatores auxiliares, K1 a K3, de forma a implementar a lógica de comando para o acionamento de uma carga trifásica conectada ao contactor de força K4.

O referido comando ilustrado pela imagem da Figura 3 implementa o acionamento da carga trifásica conectada ao contactor K4 por meio de uma função combinacional das botoeiras A, B e C, ou seja, $K4=f(A,B,C)$. A expressão booleana que descreve corretamente o acionamento de K4 é expressa por:

(A) $f(A,B,C)=A \odot B \odot C$

(B) $f(A,B,C)=(A \oplus B)+C$

(C) $f(A,B,C)=A \oplus B \oplus C$

(D) $f(A,B,C)=(A+B) \odot C$

(E) $f(A,B,C)=A+B+C$

34. Para o acionamento de cargas trifásicas o uso de contatores tripolares de potência é essencial de forma a suportar níveis tensão/corrente envolvidos no fechamento e abertura do circuito de força. Considere a imagem a seguir onde a Figura 4 ilustra o contator de Força tripolar com um contato auxiliar do tipo normalmente aberto (*Normally Open – NO*):

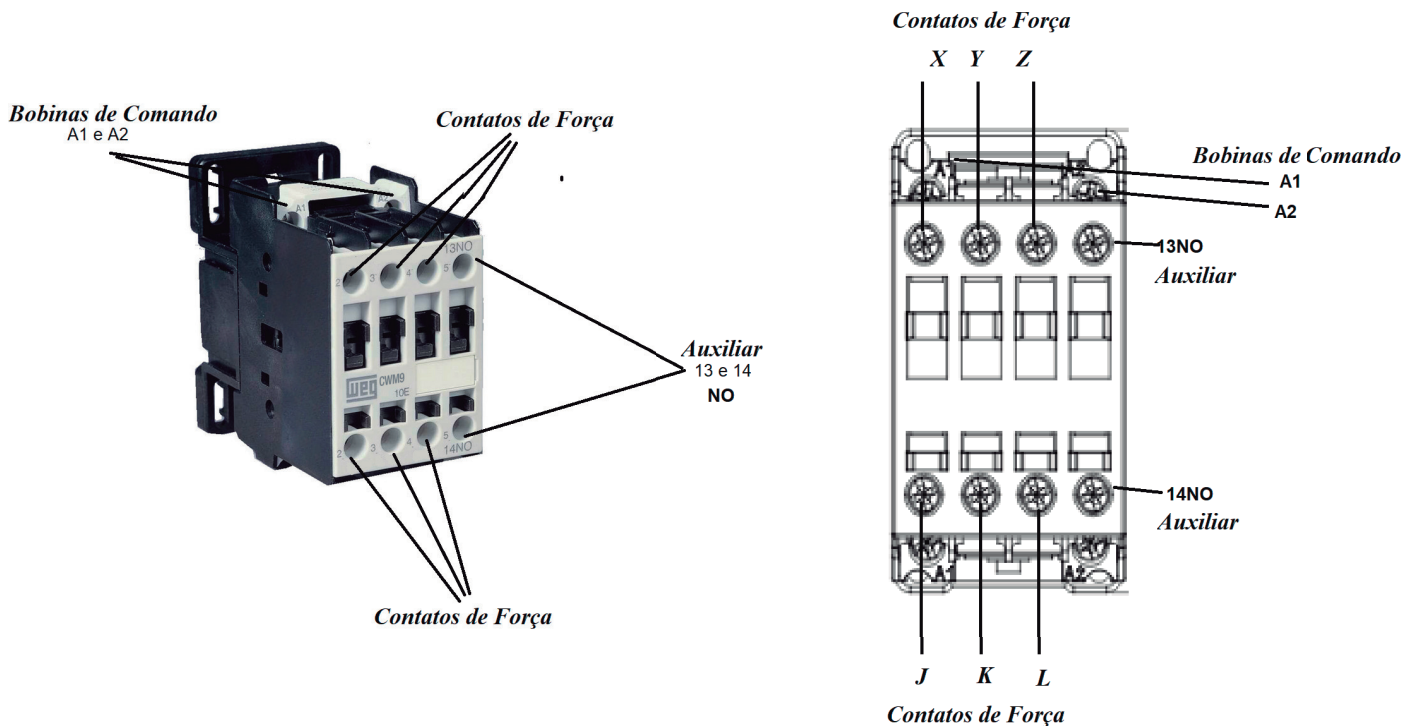


Figura 4 – Contator de Força Tripolar

De acordo com a norma ABNT NBR IEC 60947-4-1, a identificação dos terminais de contatores deve informar sobre a função, localização e funcionamento de cada terminal no equipamento. A bobina de acionamento é identificada pelos códigos alfanuméricos A1 e A2, enquanto os contatos auxiliares são identificados por um código numérico cuja terminação 1-2 indica contatos Normalmente Fechados (NF) e 3-4 indica contatos Normalmente Abertos (NA). Por sua vez, a codificação dos contatos de força é composta por um código alfanumérico de três dígitos. De acordo com a Figura 4, que identifica os contatos de força através da legenda X, Y, Z, J, K, L, a correta codificação desses contatos, nessa sequência, é:

- (A) 1L1, 2L2, 3L3, 1T4, 2T4 e 3T6
- (B) 1L1, 3L2, 5L3, 2T1, 4T2 e 6T3
- (C) 1L3, 2L3, 3L3, 4T4, 5T4 e 6T4
- (D) 1L1, 2L1, 3L1, 4T2, 5T2 e 6T2
- (E) 1T1, 2T2, 3T3, 1L4, 2L4 e 3L6

35. A categoria de serviço de um contator é caracterizada pelas condições de utilização, englobando as particularidades de corrente (nominal, de partida, de interrupção) e tensão que o equipamento deve suportar durante as operações de fechamento (conexão) e abertura (desconexão) de um circuito. Assim, as categorias de operação se diferenciam para garantir que o contator opere de forma segura e confiável, considerando a natureza da carga e as condições específicas de manobra. Para a manobra de transformadores, a categoria dos contadores deve levar em conta condições que permitam suportar as elevadas correntes de *inrush* (correntes de magnetização) que ocorrem ao energizar o equipamento. Essas correntes podem ser muitas vezes superiores à corrente nominal e apresentam uma componente de corrente contínua (CC) significativa. A correta especificação da categoria de contadores adequada para a manobra de transformadores está corretamente especificada em:

- (A) AC-4
- (B) AC6-b
- (C) A8-a
- (D) A8-b
- (E) AC6-a

36. O circuito integrado 555 é um dispositivo robusto e confiável, ideal para gerar temporizações e oscilações usando apenas resistores e capacitores simples conectados aos seus terminais. Considere a imagem, Figura 5, a seguir, que detalha os blocos funcionais do CI 555, associado a dois resistores externos (R1 e R2) e um capacitor (C1), implementando o componente no modo Astável, conforme ilustrado pelas formas de onda:

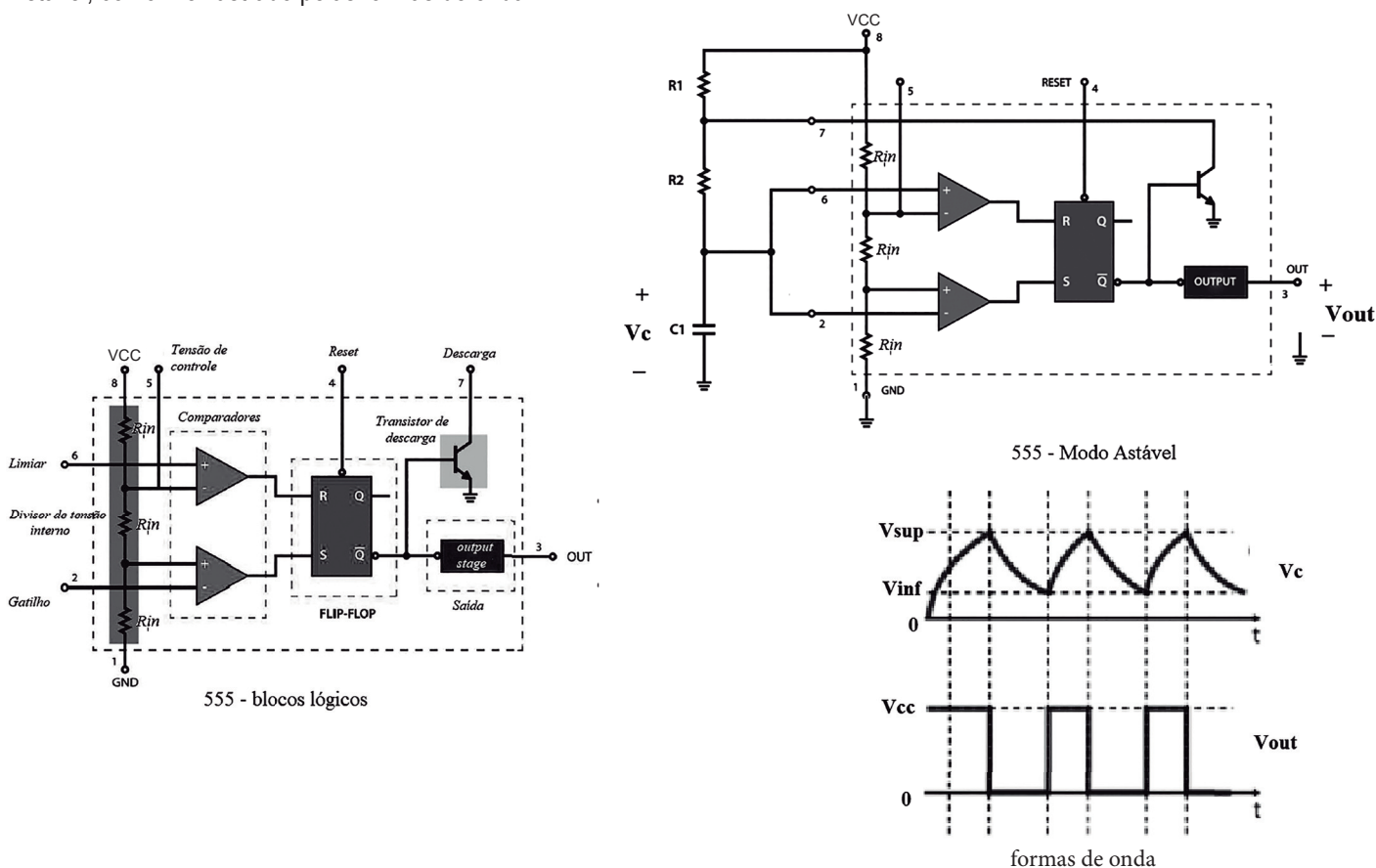


Figura 5 – Oscilador 555

Sabendo que as formas de onda do oscilador, representadas por V_{out} e V_c , correspondem, respectivamente, às tensões de saída (pino 3) e à tensão no capacitor externo C_1 (pinos 2 e 6), as tensões de oscilação no capacitor, identificadas como V_{inf} (tensão inferior) e V_{sup} (tensão superior), são dadas por:

- (A) $V_{inf}=0,693V_{CC}$ e $V_{sup}=V_{CC}$
- (B) $V_{inf}=0,333V_{CC}$ e $V_{sup}=V_{CC}$
- (C) $V_{inf}=0,378V_{CC}$ e $V_{sup}=0,632V_{CC}$
- (D) $V_{inf}=0,693V_{CC}$ e $V_{sup}=1,443V_{CC}$
- (E) $V_{inf}=0,333V_{CC}$ e $V_{sup}=0,666V_{CC}$

37. A norma ABNT NBR 17094 identifica diferentes categorias de máquinas de indução trifásicas para segmentar características específicas para aplicações particulares. Considere as três curvas de conjugado versus velocidade de motores de indução trifásicos pertencentes às categorias N, H e D ilustradas na Figura 6. De acordo com as características de cada categoria de máquina, é correto classificar as curvas da seguinte forma:

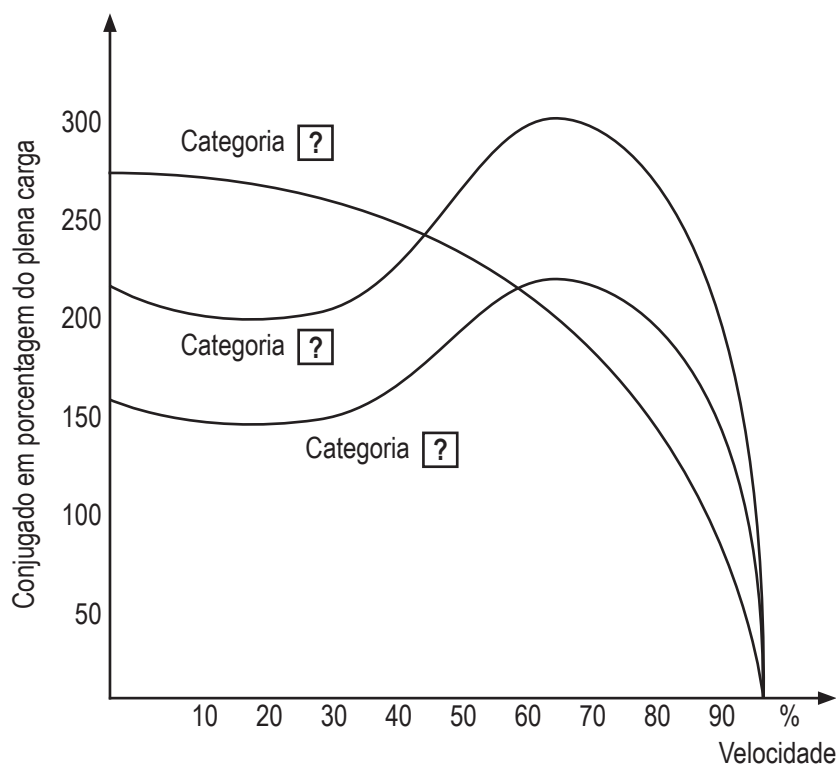
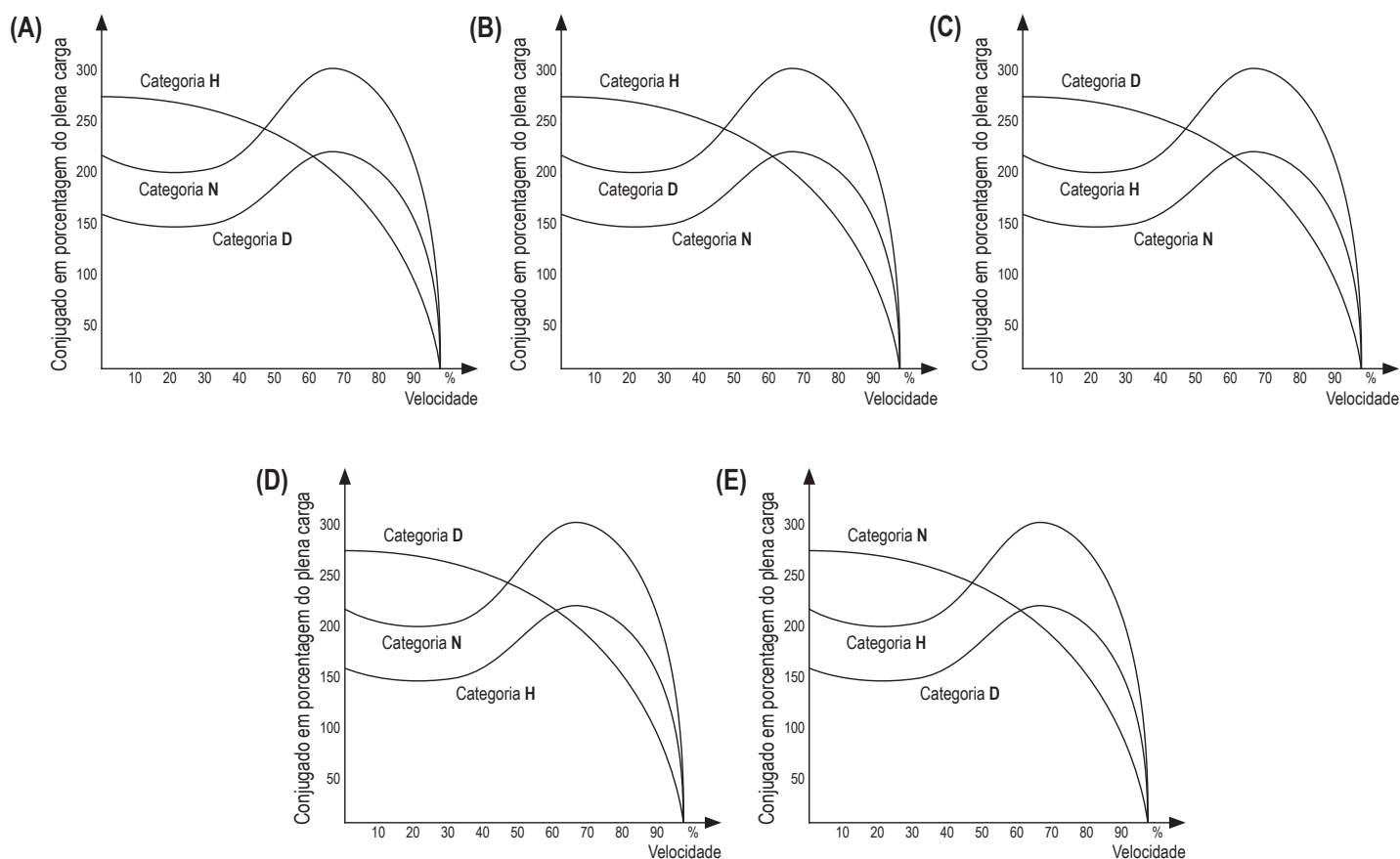


Figura 6 – Curva característica de conjugado Máquinas de indução



38. Considere uma carga trifásica desequilibrada, formada pelas impedâncias X_L , X_C e R , cuja potência ativa trifásica deve ser mensurada por meio do uso de wattímetros W , conforme a Figura 7:

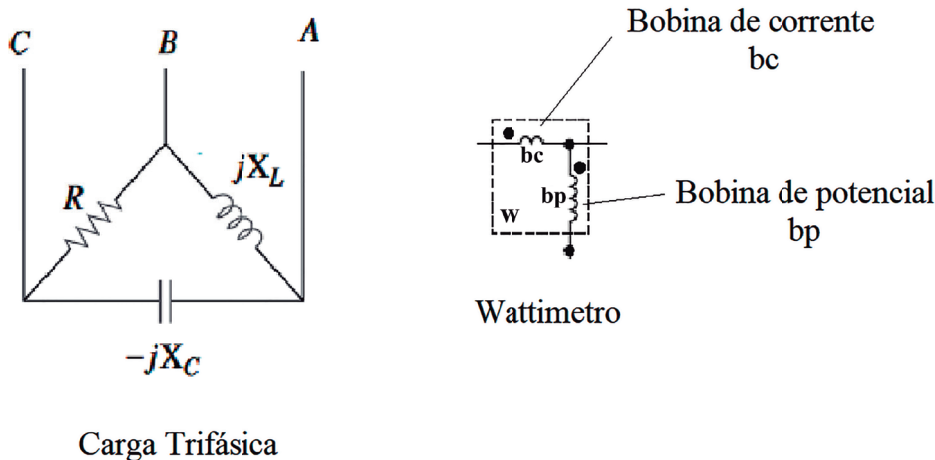
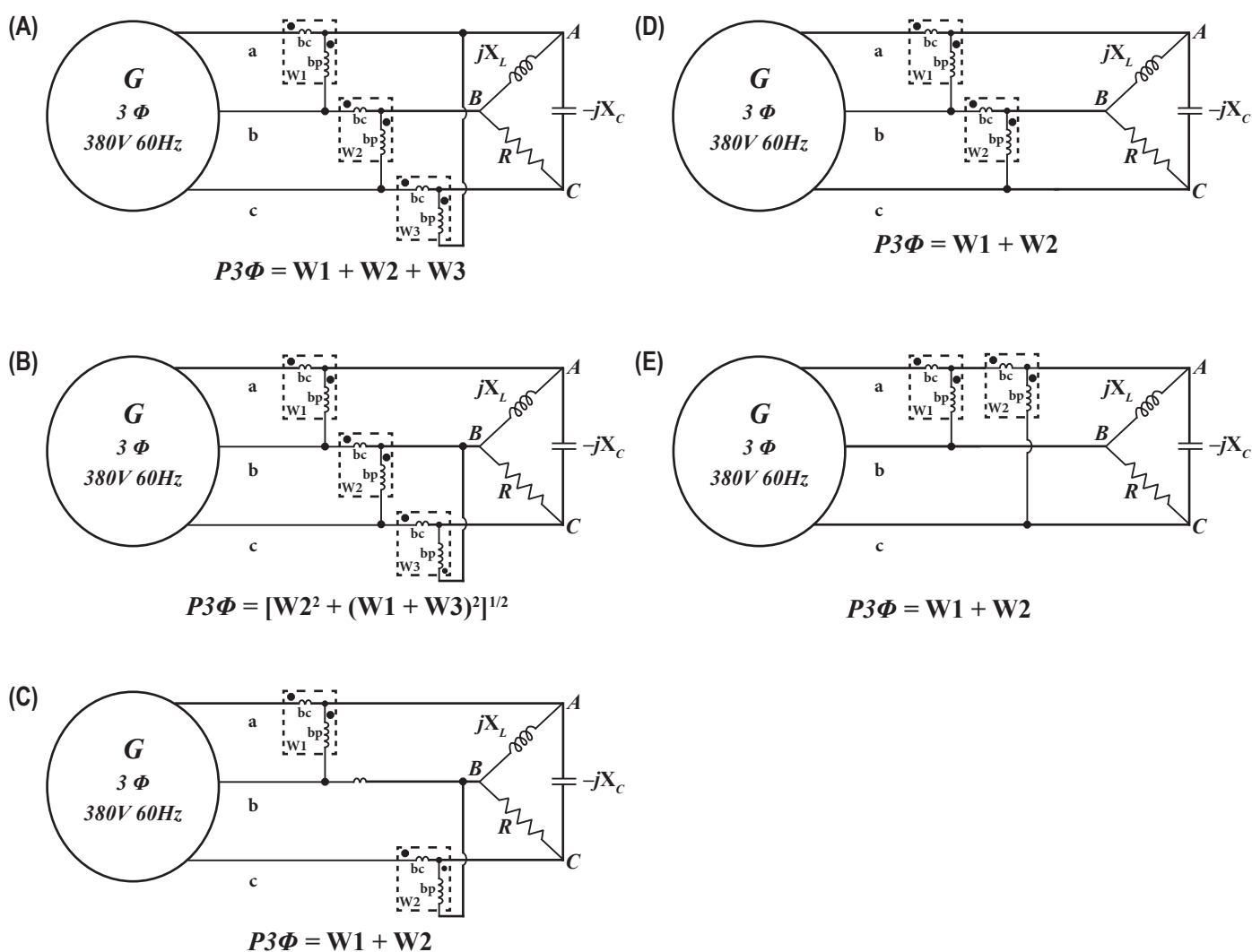


Figura 7 – Carga trifásica e instrumento padrão de medição de potência

Para a conexão dessa carga a uma fonte de tensão trifásica simétrica e equilibrada, o esquema correto de aferição e cálculo da potência ativa trifásica total ($P_{3\phi}$) está disposto em:



39. Considere o seguinte circuito sequencial formado por flip-flops do tipo D e diversas portas lógicas:

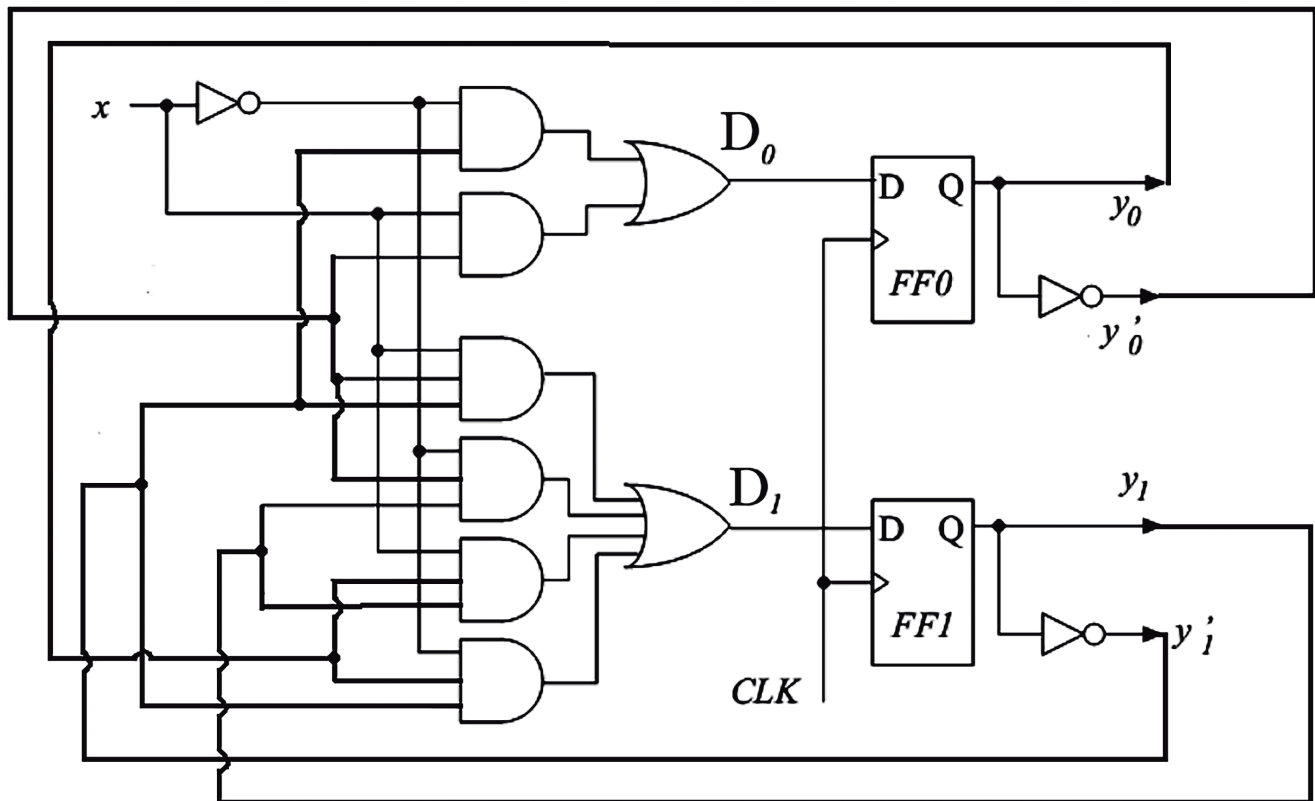


Figura 8 – Circuito Eletrônico Digital Sequencial

Considerando as condições iniciais das saídas dos flip-flops como nulas ($y_1=0$ e $y_0=0$), e a entrada X associada a um valor lógico constante igual a 1, após 5 pulsos de clock (CLK), o estado assumido pelas variáveis y_1y_0 é dado por:

- (A) Irrelevante (*Don't Care*)
- (B) $y_1y_0=00$
- (C) $y_1y_0=10$
- (D) $y_1y_0=01$
- (E) $y_1y_0=11$

40. Para Motores de Indução Trifásicos (MITs) de pequeno porte, a frenagem por contracorrente (ou *plugging*) ocorre ao inverter o sentido do campo girante do motor enquanto ele ainda está em movimento, aplicando uma tensão que tenta fazê-lo girar no sentido oposto. O resultado é um conjugado de frenagem muito alto, que age rapidamente para parar o motor. Uma vez que a Fórmula de Kloss para máquinas de indução nos permite computar o escorregamento referente a um ponto de carga específico na curva de conjugado de um MIT, é possível mensurar o valor do conjugado de frenagem obtido por contracorrente. Considere um motor de indução onde, na partida, o escorregamento é basicamente unitário ($S_p=1$), o conjugado máximo (T_{max}) ocorre com um escorregamento de 10% ($S_m=0,1$), o conjugado nominal (T_N) ocorre para um escorregamento de 5% ($S_N=0,05$), a relação entre o conjugado de partida e o conjugado nominal é de $T_p/T_N=2,5$, e a relação entre o conjugado máximo e o nominal é de $T_{max}/T_N=2$. O torque de frenagem por contracorrente (T_{fr}) pode ser aproximado corretamente por

- (A) $T_{fr} = 2T_N$
- (B) $T_{fr} = T_N$
- (C) $T_{fr} = T_{max}/2$
- (D) $T_{fr} = T_p/2$
- (E) $T_{fr} = T_p$

41. De acordo com a norma brasileira de instalações elétricas em baixa tensão, NBR 5410, as dimensões internas dos eletrodutos e suas conexões devem permitir que os condutores possam ser instalados e removidos com facilidade após a montagem. Para isso, a norma técnica indica um fator de ocupação do eletroduto, dado pelo quociente entre a soma das seções transversais dos condutores previstos e a área útil da seção transversal do eletroduto. Considerando eletrodutos com três ou mais condutores, o quociente das seções transversais não deve ser superior a:

- (A) 40%
- (B) 20%
- (C) 31%
- (D) 53%
- (E) 80%

42. Para o dimensionamento de grandes quadros de distribuição em instalações elétricas de baixa tensão, o projetista deve, por norma, prever um espaço reserva que permita futuras ampliações da instalação. Esta previsão sobressalente é baseada na quantidade inicial de circuitos do quadro, e a capacidade de reserva deve ser considerada, inclusive, no cálculo do alimentador do respectivo quadro de distribuição. Considerando um quadro de distribuição projetado para acomodar 40 circuitos distintos na instalação, a quantidade mínima destinada a reserva, segundo a NBR 5410, é de:

- (A) 8
- (B) 4
- (C) 3
- (D) 2
- (E) 6

43. Em um sistema de proteção contra descargas atmosféricas – SPDA, trata-se do sistema completo, parte externa e interna, utilizado para minimizar os danos físicos causados por descargas atmosféricas em uma estrutura. Em um sistema de SPDA o subsistema descida pode ser definido como:

- (A) Subsistema do SPDA externo o qual se encontra enterrado no solo ou embutido no concreto da fundação da estrutura, preferencialmente na forma de um circuito fechado, e que tem continuidade elétrica garantida.
- (B) Subsistema do SPDA externo projetado para conduzir a corrente da descarga atmosférica desde o subsistema de captação até o subsistema de aterramento.
- (C) Subsistema do SPDA externo que utiliza elementos metálicos dispostos em qualquer direção, os quais são projetados e posicionados para interceptar e conduzir as descargas atmosféricas.
- (D) Subsistema do SPDA que consiste nas ligações equipotenciais para descargas atmosféricas ou isolação.
- (E) Subsistema do SPDA externo que é destinado a conduzir e dispersar a corrente da descarga atmosférica na terra.

44. Segundo a Norma de Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade NR-10, os estabelecimentos com carga instalada superior a 75 kW devem constituir e manter um Prontuário de Instalações Elétricas. Este prontuário deve possuir informações mínimas definidas através da referida norma. Todavia, caso quando se tem uma empresa que opera em instalações ou equipamentos integrantes do Sistema Elétrico de Potência – SEP os requisitos mínimos do Prontuário devem ser acrescidos de conteúdos extras. De acordo com a NR-10, os conteúdos mínimos adicionais aos quais as empresas que operam no SEP devem agregar ao Prontuário são:

- (A) conjunto de procedimentos e instruções técnicas e administrativas de segurança e saúde, implantadas e relacionadas a esta NR e descrição das medidas de controle existentes além dos treinamentos realizados além de certificações dos equipamentos e materiais elétricos em áreas classificadas.
- (B) a documentação comprobatória da qualificação, habilitação, capacitação, autorização dos trabalhadores e dos treinamentos realizados além de certificações dos equipamentos e materiais elétricos em áreas classificadas.
- (C) descrição dos procedimentos para emergências além de certificações dos equipamentos de proteção coletiva e individual.
- (D) resultados dos testes de isolação elétrica realizados em equipamentos de proteção individual e coletiva, além das certificações dos equipamentos e materiais elétricos em áreas classificadas.
- (E) descrição dos procedimentos para emergências além de certificações dos equipamentos e materiais elétricos em áreas classificadas.

45. As grandezas e conceitos relacionados à Luminotécnica são fundamentais para o entendimento e projeto de soluções. Assim, essas definições e conceitos são encontrados em inúmeras bibliografias do tema, como o Dicionário Brasileiro de Eletricidade ou normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. De acordo com essas definições, o conceito de Iluminância pode ser corretamente descrito por:

- (A) Trata-se do Fluxo Luminoso irradiado na direção de um determinado ponto considerando a fonte irradiando uniformemente a luz em todas as direções.
- (B) Trata-se da quantidade de luz emitida por uma fonte, medida em lúmens, na tensão nominal de funcionamento da mesma.
- (C) Trata-se da representação da Intensidade Luminosa em todos os ângulos em que esta é direcionada num plano.
- (D) Trata-se do Fluxo Luminoso de uma fonte de luz que incide sobre uma superfície situada a uma certa distância desta fonte.
- (E) Trata-se da radiação total emitida por uma fonte luminosa.

46. Um filtro Passa Altas tem como uma de suas características principais a atenuação de sinais em frequências abaixo de sua frequência de corte (ω_0) como mostra a resposta em frequência ilustrada pela Figura 9 a seguir:

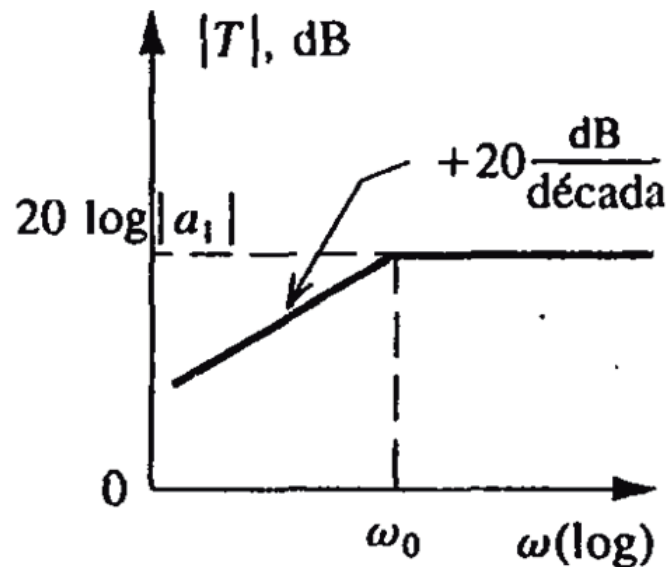
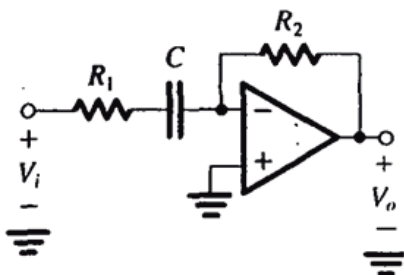


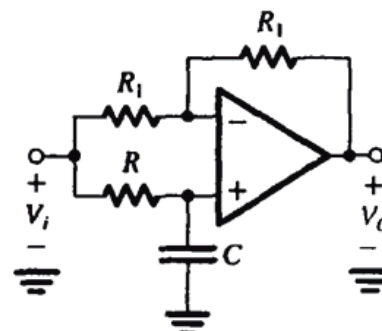
Figura 9 – Diagrama de Bode Filtro Passa alta.

Utilizando amplificadores operacionais e conjuntos de resistores e capacitores, a resposta em frequência ilustrada na Figura 9 é corretamente implementada pelo circuito:

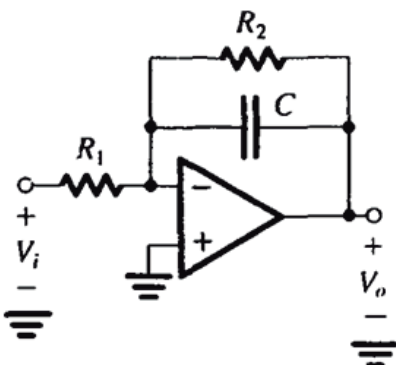
(A)



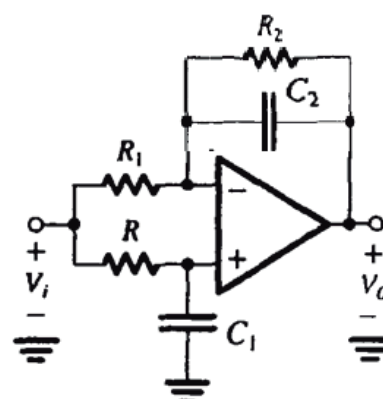
(D)



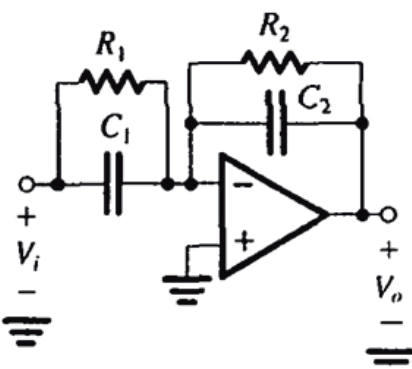
(B)



(E)



(C)



47. Considere o conversor Buck ilustrado na Figura 10, implementado com semicondutores e componentes ativos e passivos ideais, funcionando em seu modo de condução contínua:

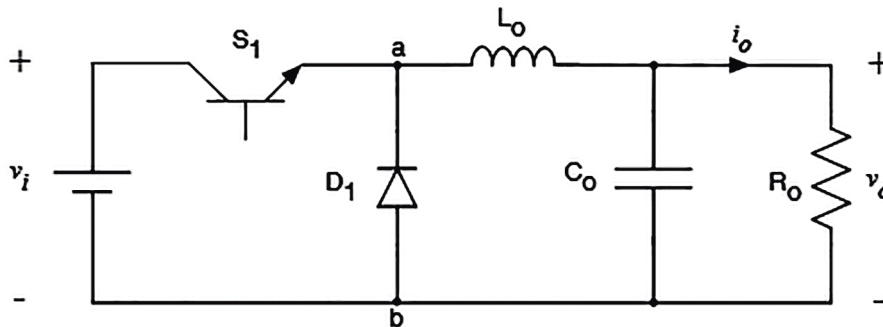


Figura – 10 Conversor Buck

Sabe-se que a tensão de entrada (v_i) é de 24V, a tensão de saída (v_o) é de 5V com corrente na carga (i_o) de 500mA. O indutor (L_o) possui indutância de 500uH e o capacitor (C_o) uma capacitância de 10uF. Para uma frequência de chaveamento da chave S1 de 50kHz, a oscilação (ripple) de tensão na carga (R_o) é de aproximadamente:

- (A) 1V.
- (B) 0,4V.
- (C) 0,012V.
- (D) 0,062V.
- (E) 0,046V.

48. Considere um banco de 3 transformadores monofásicos que implementam um sistema de distribuição trifásica Δ - Δ com tensão abaixadora de linha de 13,8 KV para 380V e fator de potência 0,8 com corrente linha de 25A. Deseja-se realizar a manutenção em um dos transformadores deste sistema de distribuição sem a interrupção do serviço de fornecimento de energia. Para isto, faz-se uso do TAP central do secundário de um dos transformadores monofásicos de maneira a se habilitar um sistema trifásico a partir de apenas dois transformadores monofásicos implementando assim uma conexão em delta aberto (V-V) ilustrada na figura a seguir:

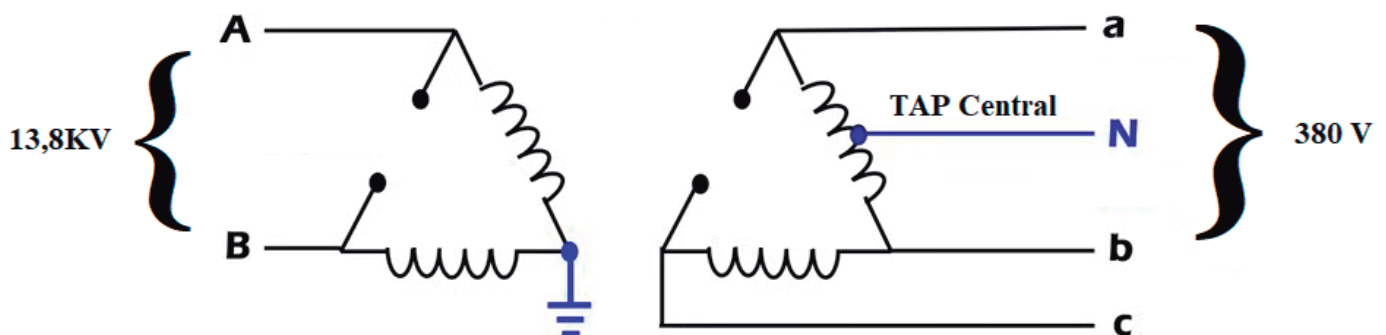


Figura 11 – Conexão V-V

Para garantir a referida continuidade no fornecimento, a potência ativa trifásica $P_{3\phi}$ associada ao modo de funcionamento modo delta aberto não deverá ultrapassar o valor limite aproximado por:

- (A) $P_{3\phi} = 5,5\text{KW}$.
- (B) $P_{3\phi} = 7,6\text{KW}$.
- (C) $P_{3\phi} = 16,4\text{KW}$.
- (D) $P_{3\phi} = 10,9\text{kW}$.
- (E) $P_{3\phi} = 6,9\text{KW}$.

49. Considere o segmento do diagrama unifilar de um sistema elétrico de potência e suas proteções:

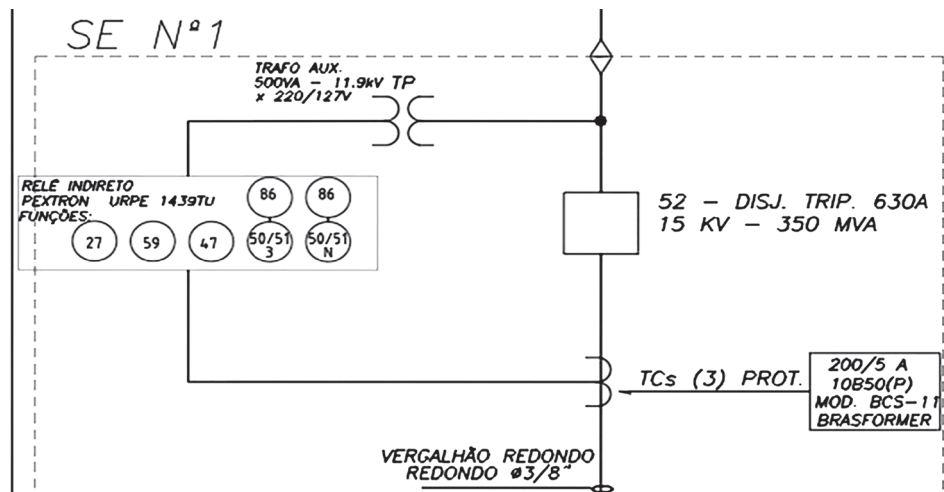


Figura 12 – Unifilar proteção Subestação

O relé auxiliar de bloqueio é indicado para aplicações nas quais é necessária a execução de um determinado número de operações simultâneas sobre um ou mais disjuntores, permitindo que esses equipamentos permaneçam bloqueados até que o operador autorizado da subestação destrave o dispositivo de bloqueio, assegurando assim a integridade dos equipamentos de força e a segurança dos operadores. De acordo com o código ANSI utilizado para identificar os dispositivos de proteção de um sistema elétrico de potência o relé auxiliar de bloqueio é codificado por:

- (A) 86
- (B) 27
- (C) 59
- (D) 47
- (E) 51

50. Considere o sistema elétrico a seguir, formado por um ramal único que interconecta uma unidade de geração com uma unidade de consumo através de subestações elevadoras/abaixadoras nos extremos de uma linha de transmissão, conforme a Figura 13:

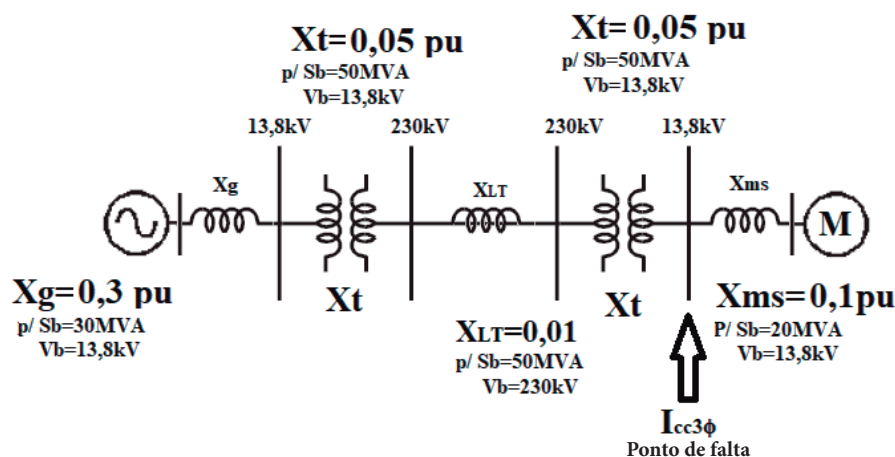


Figura 13 – Sistema elétrico de Potência Simplificado

A corrente de curto-circuito trifásico ($I_{cc3\phi}$) no ponto de falta indicado na imagem, considerando como valores de base para o sistema $S_b=50\text{MVA}$ e $V_b=13,8\text{kV}$ pode ser aproximada por:

OBS: Cada um dos equipamentos presentes no sistema possui características nominais utilizadas para expressar suas impedâncias em PU, conforme indicadas na Figura 13.

- (A) $I_{cc3\phi} = 4\text{KA}$
- (B) $I_{cc3\phi} = 9\text{KA}$
- (C) $I_{cc3\phi} = 30\text{KA}$
- (D) $I_{cc3\phi} = 1\text{KA}$
- (E) $I_{cc3\phi} = 15\text{KA}$

RASCUNHO

RASCUNHO
