



Fundação de Apoio ao Desenvolvimento  
da Universidade Estadual de Londrina

# PREFEITURA MUNICIPAL DE CÂNDIDO DE ABREU

## CONCURSO PÚBLICO Nº 001/2023 - EDITAL Nº 001/2023

### CARGO: TÉCNICO EM ELETRICIDADE

(NÍVEL TÉCNICO)

Língua Portuguesa: 01 a 05; Raciocínio Lógico: 06 a 10;

Conhecimentos Específicos: 11 a 30.

#### LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO ANTES DE INICIAR A PROVA

1	Identifique-se na parte inferior da capa deste caderno de questões.
2	A prova terá duração de 4 (quatro) horas, incluindo o tempo de preenchimento do cartão-resposta.
3	Utilize caneta esferográfica azul ou preta no preenchimento do cartão-resposta.
4	O candidato só poderá retirar-se da sala após 1 (uma) hora do início das provas, tanto para ir embora quanto para utilizar os sanitários.
5	Este caderno de provas contém 30 (trinta) questões de múltipla escolha (a, b, c, d).
6	Cada questão de múltipla escolha apresenta uma única resposta correta.
7	Verifique se o caderno está completo e sem imperfeições gráficas. Se houver algum problema, comunique imediatamente ao fiscal.
8	Durante a aplicação da prova é proibido qualquer tipo de consulta.
9	Este caderno de provas pode ser usado como rascunho, sendo a correção da prova feita única e exclusivamente pela leitura eletrônica dos cartões-respostas.
10	Assine o cartão-resposta no local indicado.
11	Não serão computadas questões não assinaladas no cartão-resposta ou que contenham mais de uma resposta, emenda ou rasura.
12	Ao término da prova, o cartão-resposta deverá ser devolvido ao fiscal de sala.
13	Depois de entregue o cartão-resposta, não será permitido ao candidato utilizar os sanitários do local de prova.
14	O caderno de prova poderá ser levado somente pelo candidato que se retirar da sala de aplicação de provas no decurso da última hora da realização da prova.
15	É obrigatória a saída simultânea dos 3 (três) últimos candidatos, que assinarão a ata de encerramento da aplicação da prova e acompanharão os fiscais à coordenação para o lacre do envelope de cartões-respostas.

#### Identificação do candidato

Nome	Nº do Documento

#### GABARITO

Preencha suas respostas no quadro abaixo e destaque na linha pontilhada.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Divulgação do Gabarito Preliminar 1 dia útil após a aplicação da prova.



## QUESTÕES DE 01 A 05 – LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto a seguir para responder às questões de 1 a 3.

### Como funciona a energia eólica?

A energia eólica é produzida pela força dos ventos e é convertida em energia cinética que se transforma em eletricidade. O processo é feito por meio de turbinas eólicas ou aerogeradores, que são parecidos com moinhos de ventos.

Geralmente, a estrutura da turbina é composta por uma torre, rotor e pás. Assim, o vento faz as pás girarem a uma velocidade entre 10 a 25 rotações por minuto, o que aciona o rotor, que é a peça a que as pás estão conectadas.

Ele é multiplicado no interior da nacelle que é a estrutura retangular que fica atrás das pás e conecta a torre da turbina. No seu interior fica o gerador que converte a energia cinética em energia elétrica.

Após isso, a eletricidade é conduzida por meio de dutos para transformadores que estão dentro da torre. Um dos transformadores está conectado à turbina e o outro concentra a energia que foi gerada.

Por fim, a energia é distribuída aos consumidores finais pela rede de distribuição.

(Fragmento adaptado. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/entenda-como-funciona-a-energia-eolica-offshore-que-e-gerada-no-mar/>)

01. O texto tem como objetivo:

- a) analisar o potencial energético dos ventos.
- b) convencer a respeito do uso de energias renováveis.
- c) narrar a origem da energia eólica.
- d) descrever como é a transformação do vento em eletricidade.

02. “APÓS ISSO, a eletricidade é conduzida por meio de dutos para transformadores que estão dentro da torre.” A expressão destacada pode ser substituída sem prejuízo de sentido por:

- a) Ademais.
- b) À medida que.
- c) Contudo.
- d) Por conseguinte.

03. Assinale a alternativa em que a divisão silábica está CORRETA.

- a) a-e-ro-ge-ra-dor
- b) tran-sfor-mar
- c) pro-ce-ssó
- d) mu-l-ti-pli-ca-do

Leia a tirinha a seguir para responder às questões 4 e 5.



(Alexandre Beck. 29/10/2019. Disponível em: <https://jornalnota.com.br/2017/06/12/10-tirinhas-de-armandinho-sobre-o-fascinante-mundo-dos-livros/>)

04. Com base na sequência dos quadrinhos é possível perceber a mudança de postura do personagem diante de um problema inicial. Assinale a alternativa cuja afirmação indica CORRETAMENTE a crítica presente na tirinha.

- a) O crescente uso da tecnologia não permite que as pessoas parem um tempo para ler.
- b) As pessoas não percebem que estão dependentes da energia elétrica para fazer qualquer atividade.
- c) Sem energia elétrica, torna-se impossível realizar atividades domésticas simples.
- d) A falta de eletricidade gera consequências negativas para o convívio familiar.

05. Assinale a alternativa em que todos os termos podem ser classificados como advérbios.

- a) Acabou – estamos – pegou.
- b) Agora – ralados – legal.
- c) Ontem – lá – mais.
- d) Em casa – uma vela – a noite.

## QUESTÕES DE 06 A 10 – RACIOCÍNIO LÓGICO

06. Em uma produtora musical, a cada 75 minutos de música gravada, cobra-se R\$ 350,00. Se um artista gravar 5 horas nessa produtora, quanto será cobrado dele?

- a) R\$ 1.400,00.
- b) R\$ 1.800,00.
- c) R\$ 2.100,00.
- d) R\$ 2.300,00.

07. As duas raízes de uma equação do segundo grau são  $a$  e  $b$ , tais que:

$$\frac{a-2}{5} = a-6 \text{ e } 2(b+3) = b+2$$

Assinale a alternativa que apresenta essa equação do segundo grau.

- a)  $x^2 - 4x + 7 = 0$
- b)  $x^2 - 7x + 4 = 0$
- c)  $x^2 - 3x - 28 = 0$
- d)  $x^2 + 28x - 3 = 0$

08. Assinale a alternativa que apresenta um número igual a:

$$\frac{\sqrt[3]{10^6} \cdot \sqrt[4]{10^8}}{\sqrt{10^6}}$$

- a) 10.
- b)  $10^2$ .
- c)  $10^3$ .
- d)  $10^4$ .

09. Por quanto tempo uma aplicação de R\$ 3.800,00 a uma taxa de juros simples de 1,2% a.m. renderá R\$ 912,00?

- a) 17 meses.
- b) 18 meses.
- c) 19 meses.
- d) 20 meses.

10. Em uma roleta, há 40 espaços numerados de 1 a 40. Ao girar essa roleta, qual é a probabilidade de sortear um número com algarismo 4?

- a) 10%.
- b) 12,5%.
- c) 15%.
- d) 17,5%.

## QUESTÕES DE 11 A 30 – CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

11. Segundo o Art. 11 da Lei Orgânica do Município de Cândido de Abreu, analise as afirmativas a seguir e assinale a alternativa CORRETA.

Os bens públicos municipais podem ser:

I – de uso comum do povo - tais como: estradas estaduais, ruas, parques, praças, logradouros públicos e outros da mesma espécie;

II – de uso especial - os do patrimônio administrativo destinados à Administração, tais como: os edifícios das repartições públicas, os terrenos e equipamentos destinados ao serviço público, veículos, matadouros, mercados e outras serventias da mesma espécie;

III – bens dominiais - aqueles sobre os quais o Município exerce o direito de proprietário, e sejam considerados como bens patrimoniais disponíveis.

- a) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- b) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- c) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- d) Todas as afirmativas estão corretas.

12. Com base no Art. 42 da Lei Orgânica do Município de Cândido de Abreu, analise as afirmativas a seguir e assinale a alternativa CORRETA.

O Vereador poderá licenciar-se sem perder o seu mandato:

I – por doença, devidamente comprovada;

II – para desempenhar missões temporárias de caráter cultural ou de interesse do País;

III – para tratar de interesse particular, sem vencimentos, desde que, neste caso, o afastamento seja no mínimo de trinta dias e não ultrapasse a cento e vinte dias;

IV – para exercer cargos de provimento em comissão dos Governos Federal, Estadual ou Municipal.

a) Apenas as afirmativas I, II e IV estão corretas.

b) Apenas as afirmativas I, III e IV estão corretas.

c) Apenas as afirmativas II, III e IV estão corretas.

d) Apenas as afirmativas I, II e III estão corretas.

13. De acordo com o Art. 54, em seu parágrafo único, da Lei Orgânica do Município de Cândido de Abreu, a iniciativa legislativa popular relativa a projetos de lei de interesse do Município, da cidade ou de bairros será feita através da manifestação expressa de, pelo menos, quanto por cento do eleitorado do Município?

a) Cinco por cento do eleitorado do Município.

c) Vinte por cento do eleitorado do Município.

b) Dez por cento do eleitorado do Município.

d) Trinta por cento do eleitorado do Município.

14. Pautando-se no Art. 55 da Lei Orgânica do Município de Cândido de Abreu, analise as afirmativas a seguir e assinale a alternativa CORRETA.

Compete, privativamente ao Prefeito, a iniciativa de projetos de lei que disponham sobre:

I – criação de cargos, funções ou empregos públicos na administração direta e indireta do Poder Legislativo, ou aumento de sua remuneração;

II – servidores públicos do Poder Executivo, seu regime jurídico e provimento de cargos;

III – criação, estruturação e atribuições das Secretarias Municipais e órgãos da administração pública municipal.

a) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.

b) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.

c) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.

d) Todas as afirmativas estão corretas.

15. Conforme o Art. 86, em seu parágrafo único, da Lei Orgânica do Município de Cândido de Abreu, assinale a alternativa que preenche CORRETAMENTE a lacuna da afirmação a seguir.

Ao tomar posse, a cada início de ano e ao deixar o cargo, os Secretários Municipais deverão apresentar declaração dos seus bens à \_\_\_\_\_.

a) Prefeitura Municipal.

c) Receita Federal.

b) Receita Estadual.

d) Câmara Municipal.

16. Considerando a forma e a conexão dos DPS nas instalações elétricas, analise as afirmativas a seguir e assinale a alternativa CORRETA.

I. Os DPS devem ser ligados em série com os condutores de fase, de forma a interromper o circuito na ocorrência de um surto (com função similar ao Disjuntor Termomagnético).

II. Quando a edificação possui neutro e o neutro não é aterrado no barramento de equipotencialização (BEP) principal da edificação é necessário haver um DPS entre o neutro e a barra do condutor de proteção (PE) ou do barramento de proteção (BEP).

III. Todo DPS disposto ao longo da instalação deve ser coordenado com aqueles a montante e a jusante.

a) Todas afirmativas estão corretas.

b) Apenas a afirmativa III está correta.

c) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.

d) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.

17. As descargas atmosféricas podem ser diretas ou indiretas. Edificações em geral e linhas de transmissão de energia são estruturas que devem ser protegidas contra a incidência direta de raios. O método de proteção contra descargas que possui uma rede de condutores sobre a cobertura e nas laterais prediais a serem protegidas, formando uma blindagem para interceptar as descargas incidentes, é conhecido como:

a) Método de Franklin.

c) Método eletrogeométrico.

b) Método de Curie.

d) Método de Faraday.

18. Os condutores utilizados nas instalações elétricas isolados, sendo unipolar ou multipolar, devem ser devidamente identificados. No caso da identificação por cor, há um padrão que deve ser respeitado de acordo com a NBR 5410. Analise as afirmativas a seguir considerando a normativa a respeito da identificação por cores e marque V para as verdadeiras e F para as falsas.

( ) Qualquer condutor isolado, cabo unipolar ou veia de cabo multipolar utilizados como condutores de PROTEÇÃO (PE) devem ser identificados com a dupla coloração verde-amarela ou a cor verde na isolação do condutor isolado ou da veia do cabo multipolar, ou na cobertura do cabo unipolar.

( ) Qualquer condutor isolado, cabo unipolar ou veia de cabo multipolar utilizados como condutores PEN devem ser identificados com a cor azul-clara, com anilhas verde-amarelo nos pontos visíveis ou acessíveis, na isolação do condutor isolado ou da veia do cabo multipolar, ou na cobertura do cabo unipolar.

( ) Qualquer condutor isolado, cabo unipolar ou veia de cabo multipolar utilizados como condutores de FASE devem ser identificados apenas com a cor vermelha, não podendo utilizar qualquer cor, na isolação do condutor isolado ou da veia do cabo multipolar, ou na cobertura do cabo unipolar.

( ) Não deve ser usada a cor de isolação exclusivamente amarela onde existir o risco de confusão com a dupla coloração verde-amarela, cores exclusivas do condutor de proteção.

Assinale a alternativa que apresenta a ordem CORRETA de V e F.

- a) F – V – V – V.
- b) V – V – F – V.
- c) V – F – F – V.
- d) V – V – F – F.

---

19. Em uma instalação elétrica em que a tensão fase-neutro é de 127 V, é necessário instalar um equipamento elétrico bifásico com a potência elétrica nominal de 3520 W, conectado em uma tensão fase-fase. Usando os critérios da capacidade de corrente do condutor, qual é a corrente que deve ser considerada na escolha do condutor para um condutor instalado com fator de agrupamento de 0,8 e um fator de correção de temperatura de 0,9 e considerando uma rede não subterrânea? Assinale a alternativa que apresenta o valor da corrente corrigida.

- a)  $I = 19,95$  A.
- b)  $I = 38,49$  A.
- c)  $I = 22,22$  A.
- d)  $I = 18,00$  A.

---

20. A luminotécnica é o estudo da implementação e utilização da iluminação artificial, tanto em ambientes externos como internos. Diante disso, avalie as afirmativas à respeito dos conceitos da luminotécnica e assinale a alternativa CORRETA.

I. A unidade de medida do fluxo luminoso é a candela.

II. O lúmen é a medida utilizada para representar a intensidade luminosa.

III. A iluminância, ou iluminamento, é a quantidade de lúmen dividida pela área em metros quadrados.

IV. Para cada tipo de ambiente, tarefa ou atividade, é necessário considerar um mínimo de quantidade de lux, de forma a atender um bom projeto de luminotécnica.

- a) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- b) Apenas as afirmativas II e IV estão corretas.
- c) Apenas as afirmativas III e IV estão corretas.
- d) Apenas as afirmativas I, III e IV estão corretas.

---

21. As lâmpadas são fontes de luz artificial e apresentam diversas aplicações nos ambientes. Elas podem ser divididas em dois tipos, lâmpadas incandescentes e lâmpadas de descarga. Diante disso, analise as afirmativas a respeito dos tipos de lâmpadas encontrados no mercado e assinale a alternativa CORRETA.

I. A lâmpada halógena, ou de ciclo halógeno, é um tipo de lâmpada de descarga.

II. A lâmpada infravermelha é um tipo de lâmpada incandescente.

III. A lâmpada de vapor de mercúrio é um tipo de lâmpada de descarga.

IV. A lâmpada fluorescente é um tipo de lâmpada de descarga.

- a) Apenas as afirmativas I, II e III estão corretas.
- b) Apenas as afirmativas I, III e IV estão corretas.
- c) Apenas as afirmativas II, III e IV estão corretas.
- d) Todas as afirmativas estão corretas.

22. Os eletrodutos são elementos que podem ser interligados às caixas de passagem ou caixa de derivação, podem ser emendados, mudar de direção e fixados a caixas. Para isso, os eletrodutos utilizam alguns acessórios. Analise as afirmativas que apresentam os acessórios utilizados com eletrodutos e as suas definições e características.

- I. As luvas são acessórios com formato cilíndrico com rosca interna e são utilizadas para unir trechos de eletrodutos.
- II. As buchas são elementos que melhoram o acabamento das extremidades dos eletrodutos rígidos, impedindo que a isolação dos condutores seja danificada por eventuais rebarbas na ponta do eletroduto.
- III. Os conectores ou adaptadores são peças colocadas externamente às caixas, servindo para contra-aperto para fixação do eletroduto com a parede da caixa.
- IV. Curvas são acessórios utilizados para realizar mudanças de direção em uma rede de eletrodutos, podendo ser encontradas com ângulos de 90 graus, 180 graus, entre outros ângulos.

Assinale a alternativa CORRETA.

- a) Apenas as afirmativas I, II e IV estão corretas.
- b) Apenas as afirmativas II, III e IV estão corretas.
- c) Apenas as afirmativas I, II e III estão corretas.
- d) Todas as afirmativas estão corretas.

---

23. De acordo com a NR 10, em todos os serviços realizados em instalações elétricas devem ser previstas e adotadas medidas de proteção coletiva, de acordo com as atividades a serem realizadas, garantindo a segurança e a saúde dos trabalhadores. Diante disso, analise as afirmativas a seguir e assinale a alternativa CORRETA.

- I. As medidas de proteção coletiva compreendem, prioritariamente, a desenergização elétrica conforme estabelece esta NR e, na sua impossibilidade, o emprego de tensão de segurança.
- II. Tensão de segurança é uma extra baixa tensão proveniente apenas de uma fonte de segurança.
- III. Extra baixa tensão é considerada a tensão menor que 25 volts em corrente alternada ou menor que 50 volts em corrente contínua, entre fases ou entre fase e neutro.
- IV. Na impossibilidade de desenergização elétrica e da impossibilidade da utilização da tensão de segurança, devem ser utilizadas outras medidas de proteção coletiva, tais como: isolação das partes vivas, obstáculos, barreiras, sinalização, sistema de seccionamento automático de alimentação, bloqueio do religamento automático.

- a) Apenas as afirmativas I, II e IV estão corretas.
- b) Apenas as afirmativas II, III e IV estão corretas.
- c) Apenas as afirmativas I, III e IV estão corretas.
- d) Todas as afirmativas estão corretas.

---

24. Em uma instalação elétrica, pode ocorrer uma queda de tensão entre o ponto de entrega do transformador até o ponto de utilização da carga. A NBR 5410 estabelece os valores máximos permitidos dessas quedas de tensão. Analise as afirmativas e marque V para as verdadeiras e F para as falsas.

- ( ) No caso de transformador de propriedade da unidade consumidora, ou da empresa distribuidora de energia para quando o ponto de entrega for aí localizado, a queda de tensão entre os terminais do transformador MT/BT ao ponto de utilização não pode ser superior a 7%.
- ( ) No caso de grupo gerador próprio, a queda de tensão entre os terminais de saída do gerador até o ponto de utilização não pode ser superior a 5%.
- ( ) Para equipamentos com corrente de partida elevada, durante o período de partida, a queda de tensão pode ser superior a 7%, desde que esteja dentro dos limites permitidos em suas normas respectivas.

Assinale a alternativa que apresenta a ordem CORRETA de V e F.

- a) V – F – V.
- b) V – V – F.
- c) F – F – V.
- d) F – V – V.

25. De acordo com os tipos de aterramento apresentados na NBR 5410, analise as afirmativas.

- I. No esquema de aterramento TN, pode haver condutor de neutro e condutor de proteção separados, ou condutor de neutro e proteção em um único condutor.
- II. No esquema de aterramento TT, as massas da instalação estão ligadas a eletrodos de aterramento eletricamente distintos do eletrodo de aterramento da alimentação.
- III. No esquema IT, todas as partes vivas são isoladas da terra ou um ponto da alimentação é aterrado através de impedância.

Assinale a alternativa CORRETA.

- a) Apenas a afirmativa I está correta.
- b) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- c) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- d) Todas as afirmativas estão corretas.

---

26. Os instrumentos de medidas elétricas são essenciais na execução de uma instalação elétrica, necessitando o devido conhecimento no seu manuseamento. Diante disso, analise as assertivas e assinale a alternativa CORRETA sobre a relação entre elas.

I. O voltímetro, para seu correto funcionamento, deve ser ligado em paralelo com o circuito ou elemento do qual se quer medir a tensão.

PORQUE

II. O voltímetro possui uma impedância interna muito alta, para que a corrente não passe por ele.

- a) A assertiva I é verdadeira mas a assertiva II é falsa.
- b) A assertiva II é verdadeira mas a assertiva I é falsa.
- c) As assertivas I e II são falsas.
- d) As assertivas I e II são verdadeiras e a assertiva II justifica a assertiva I.

---

27. Na partida de um motor elétrico, a corrente pode variar, sendo necessário algumas formas de ligações dos motores elétricos à rede elétrica. Essas formas de acionamento diferenciam pela forma de conexão e da quantidade de elementos que possui o circuito. À respeito da quantidade dos contadores e temporizadores nos diagramas de ligação dos motores trifásicos, analise as afirmativas.

- I. No diagrama de ligação de comando da partida estrela-triângulo, são necessários no mínimo dois contadores e um temporizador.
- II. No diagrama de ligação de comando da partida direta de um motor trifásico, é necessário no mínimo um contador e nenhum temporizador.
- III. No diagrama de ligação de comando da partida com autotransformador, são necessários no mínimo três contadores e um temporizador.

Assinale a alternativa CORRETA.

- a) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- b) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- c) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- d) Todas as afirmativas estão corretas.

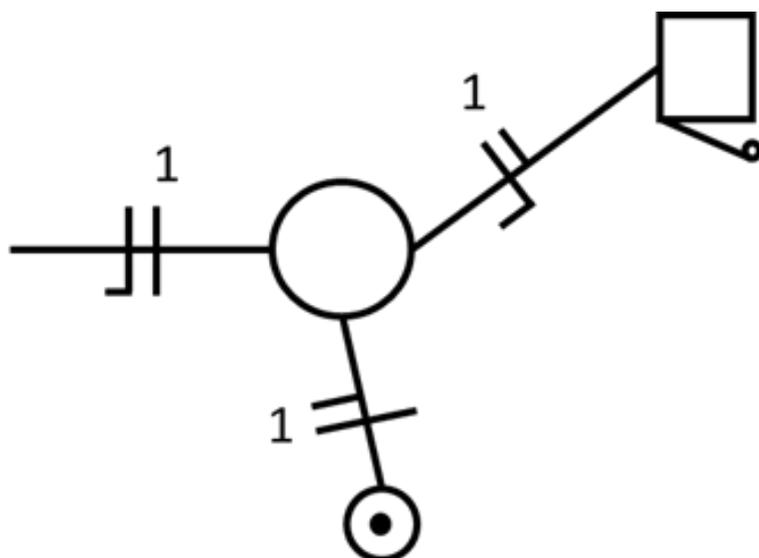
---

28. Nas instalações elétricas, por vezes, é inevitável as emendas e conexões de condutores. Considerando o que diz a NBR 5410, analise as afirmativas a respeito das conexões e emendas de condutores e assinale a alternativa CORRETA.

- I. As conexões de condutores entre si e com outros componentes da instalação devem garantir continuidade elétrica durável, adequada suportabilidade mecânica e adequada proteção mecânica.
- II. É permitida e aconselhável a aplicação de solda a estanho na terminação de condutores utilizados em instalações prediais, para conectá-los a bornes ou terminais de dispositivos ou equipamentos elétricos.
- III. Em condutores de alumínio, somente são admitidas emendas por meio de conectores por compressão ou solda adequada.
- IV. As conexões prensadas devem ser realizadas por meio de ferramentas adequadas ao tipo e ao tamanho do conector utilizado, de acordo com as recomendações do fabricante do conector.

- a) Apenas as afirmativas I, III e IV estão corretas.
- b) Apenas as afirmativas I, II e III estão corretas.
- c) Apenas as afirmativas I, II e IV estão corretas.
- d) Todas as afirmativas estão corretas.

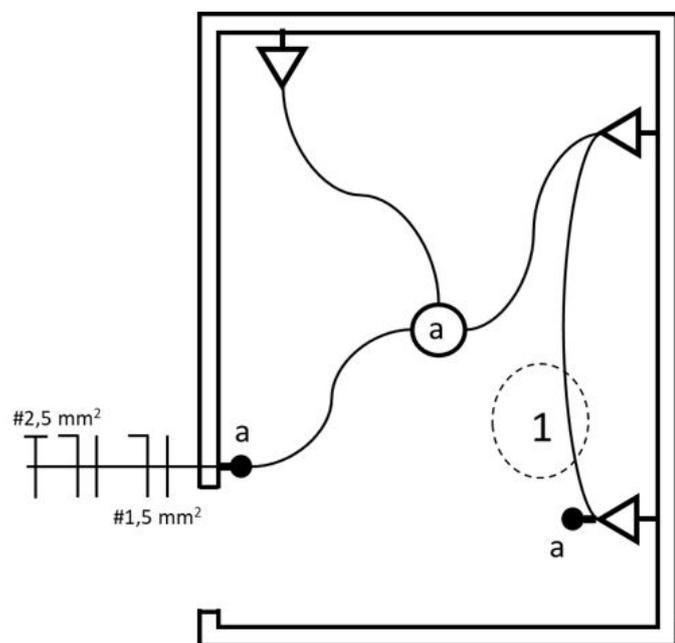
29. É importante o conhecimento de desenhos elétricos dos circuitos e a sua simbologia. Considere o esquema elétrico apresentado na figura a seguir.



Qual instalação é representada nesse esquema elétrico?

- a) Interruptor horário.
- b) Campainha.
- c) Lâmpada fluorescente.
- d) Tomada monofásica.

30. Considere a planta de um cômodo de uma casa, com a indicação de acordo com a figura a seguir. Sabendo que o cômodo possui apenas os eletrodutos sinalizados na planta, assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE quais condutores estão disponibilizados no eletroduto 1 para o correto funcionamento e atendimento das normas vigentes para a instalação mostrada.



- a) Uma fase, dois neutros, um retorno e um terra.
- b) Uma fase, um neutro, dois retornos e um terra.
- c) Uma fase, dois neutros, dois retornos e um terra.
- d) Uma fase, um neutro, três retornos e um terra.