



## **CEAL - COMPANHIA ENERGÉTICA DE ALAGOAS**

### **CONCURSO PÚBLICO - EDITAL 001/2014**

#### **ELETROTÉCNICO**

##### **Orientações:**

1. Verifique os seus dados no cartão resposta.
2. O candidato deverá transcrever as respostas da prova para a Folha de Respostas, que será o único instrumento válido para a sua correção, sendo que o prejuízo advindo ao preenchimento incorreto será de inteira responsabilidade do candidato.
3. O candidato deverá conferir os seus dados pessoais impressos na Folha de Respostas, em especial seu nome, número de inscrição, número do documento de identidade e opção de cargo. Qualquer divergência deverá ser comunicada para o fiscal de sala.
4. O preenchimento da Folha de Respostas deve ser realizado com caneta esferográfica de cor preta ou azul, escrita grossa.
5. O candidato não deve amassar, molhar, dobrar, rasgar ou, de qualquer modo, danificar a sua folha de Respostas, sob pena de arcar com os prejuízos advindos da impossibilidade de realização da leitura óptica.
6. É vedada a substituição da Folha de Respostas decorrente de erro cometido por candidato.
7. É de inteira responsabilidade do candidato o prejuízo advindo de marcação efetuada incorretamente na Folha de respostas.
8. Na correção da Folha de Respostas, será atribuída a pontuação zero à questão com mais de uma opção assinalada ou com rasura.
9. O candidato que deixar de assinar a Folha de Respostas e/ou a Lista de Presença será eliminado do Concurso Público.
10. Ao terminar a prova, o candidato entregará, obrigatoriamente, ao Fiscal de Sala, a Folha de Respostas devidamente assinada. Somente poderá levar o caderno de provas o candidato que permanecer na sala por, no mínimo, duas horas após o início da Prova.
11. O candidato deverá permanecer, obrigatoriamente, no local de realização das provas por, no mínimo, uma hora após o início da Prova. A inobservância deste item acarretará a não correção da prova e, conseqüentemente, a eliminação do candidato no Processo Seletivo.

LÍNGUA PORTUGUESA

QUESTÃO 01

Leia as frases e assinale a alternativa em que o adjunto adverbial sublinhado **NÃO** expressa a circunstância indicada.

- a) "Certamente nunca mais a verei." – afirmação.
- b) "...tem uma dor nos ombros; sente-se completamente fraco." – modo.
- c) "O homem apontou uma árvore do outro lado da cerca" – lugar.
- d) "Eu vivia sentimentalmente uma hora parda, vazia..." – modo.
- e) "Nunca me falava de sua primeira mulher, nem sequer de seu primeiro casamento." – tempo

Leia o texto a seguir e responda às questões 2 e 3.

Dialética

**É claro que** a vida é boa

E a alegria, a única indizível emoção

**É claro que** te acho linda

Em ti bendigo o amor das coisas simples

**É claro** que te amo

**E tenho tudo para ser feliz**

Mas acontece que eu sou triste...

(Vinicius de Moraes)

QUESTÃO 02

A expressão "**é claro que**" só não pode ser substituída por:

- a) indubitavelmente.
- b) com certeza.
- c) é evidente que.
- d) sobretudo.
- e) inquestionavelmente.

QUESTÃO 03

O último verso, "Mas acontece que eu sou triste", estabelece, com o anterior, relação de

- a) explicação.
- b) dúvida.
- c) oposição.
- d) causa.
- e) adição.

QUESTÃO 04

No trecho a seguir: "...*tira também um pouco a poeira que na alma vai deixando a passagem das coisas e do longo tempo*" (Rubem Braga). O sujeito da segunda oração é

- a) simples: a passagem das coisas e do longo tempo.
- b) composto: coisas e tempo.
- c) indeterminado.
- d) simples: que.
- e) inexistente.

QUESTÃO 05

Leia as seguintes frases:

- I. Ela foi obrigada à embarcar no trem que saía ao meio dia.
- II. Junto a estrada de rodagem havia uma capela muito antiga.
- III. A reunião será realizada à uma e meia.
- IV. Não contes a ninguém o que fizeste lá.

Quanto ao emprego do acento grave indicador de crase, estão corretas:

- a) Todas as frases.
- b) as frases I e IV, apenas.
- c) as frases III e IV, apenas.
- d) as frases I e II, apenas.
- e) as frases II e III, apenas.

QUESTÃO 06

Nas frases abaixo indique a alternativa em que a palavra "**se**" não seja pronome apassivador.

- a) Vendem-se casas populares.
- b) trata-se de questões as mais diversas.
- c) Via-se, ao longe, um farol aceso.
- d) Notou-se a sua indiferença.
- e) Fez-se uma prova preliminar.

QUESTÃO 07

Assinale a alternativa em que o termo sublinhado é um adjetivo que desempenha a função de substantivo.

- a) Terrível palavra é um não.
- b) Boiam leves, desatentos / meus pensamentos...
- c) As mãos tecem o rude trabalho...
- d) Estou sozinho na casa de um amigo.
- e) O coitado deixou-se levar pelas más companhias.

QUESTÃO 08

Os pronomes possessivos têm por principal função expressar ideia de posse; porém podem também ser usados com certas funções particulares. Então, na frase "*Quando viajou pela primeira vez, tinha já seus vinte anos*", o pronome possessivo sublinhado equivale ao seguinte advérbio:

- a) exatamente.
- b) tardiamente.
- c) aproximadamente.
- d) certamente.
- e) indubitavelmente.

QUESTÃO 09

Leia as sentenças abaixo e assinale a alternativa que não apresenta pleonasm.

- a) "Sorriu para Holanda um sorriso ainda marcado de pavor."
- b) "Ganhe grátis um sabonete na compra de um de nossos produtos."
- c) "O gerente é o elo de ligação do banco com a empresa."
- d) "Ele encarou de frente os inimigos."
- e) "Há de ser padre, e padre bonito."

QUESTÃO 10

Leia as sentenças e assinale a única alternativa em que a colocação do pronome átono não está de acordo com a norma culta da língua.

- a) Em se tratando de MPB, ele é mestre no assunto.
- b) Nunca o considerou como irmão.
- c) Depois, sentei-me à frente da televisão.
- d) Comprarei-lhe um belo vestido.
- e) Depois me sentei à frente da televisão.

QUESTÃO 11

Leia as sentenças e assinale a alternativa incorreta quanto à regência verbal.

- a) Todos obedeciam ao professor.
- b) Já pagamos aos credores.

- c) Agradei ao anfitrião o convite.
- d) A diretoria procedeu à leitura do regimento.
- e) Eu lhe vi ontem.

#### QUESTÃO 12

Leia as frases e assinale a alternativa em que a pontuação está incorreta.

- a) Eclodiram, diante do inesperado da situação, discussões acaloradas sobre o assunto.
- b) Quando chegaram à casa do rapaz, perceberam que tinham sido roubados.
- c) Uma inadequação vocabular, no segundo parágrafo, alterou o conteúdo da notícia.
- d) O rapaz, preocupado com sua possível demissão, procurou o diretor para conversar.
- e) E assim deixando de lado as preocupações, Maria dormiu tranquila aquela noite.

#### QUESTÃO 13

Leia as frases e marque a alternativa em que o verbo entre parênteses deve ficar obrigatoriamente na 3ª pessoa do singular.

- a) (Chover) presentes na festa de aniversário de Luís.
- b) Ninguém sabe se (existir) movimentações financeiras no exterior.
- c) Não (restar) mais dúvidas sobre a autoria do crime.
- d) (Haver) desentendimentos entre os ministros na reunião.
- e) Os juízes (haver) acompanhado o julgamento do deputado.

#### QUESTÃO 14

Leia as frases e assinale a única alternativa incorreta quanto ao emprego do pronome pessoal oblíquo.

- a) Você já lhe deu o recado?
- b) Não podemos vendê-la, já que a casa não nos pertence.
- c) Quero-lhe muito bem, meu amigo!
- d) Vou amar-lhe sempre.
- e) Devolvam-na a mim, por favor!

### NOÇÕES DE DIREITO

#### QUESTÃO 15

Os requisitos de validade do Ato Administrativo são:

- a) Competência, Finalidade, Motivo, Forma e Eficácia.
- b) Competência, Motivo, Eficácia, Forma e Legalidade.
- c) Forma, Objeto, Legalidade, Finalidade e Eficácia.
- d) Motivo, Objeto, Legalidade, Eficácia e Finalidade.
- e) Competência, Finalidade, Forma, Motivo e Objeto.

#### QUESTÃO 16

Quanto aos Princípios da Administração Pública, podemos dizer:

- a) O Princípio da Legalidade consiste em que, ao Administrador Público é permitido fazer tudo aquilo que a lei não proíba.
- b) O Princípio da Moralidade implica que o Administrador Público deve atender ao comando da lei e, ao mesmo tempo, à moral, já que nem tudo que é legal é honesto.
- c) O Princípio da Publicidade torna imprescindível e necessária a divulgação, somente, dos Atos da Administração que digam respeito a gastos financeiros.

- d) O Princípio da Impessoalidade permite ao Administrador utilizar sua competência, prestígio e influência, para atingir o fim desejado, mesmo que seja diferente do interesse público.
- e) O Princípio da Eficiência impõe a necessidade de o Administrador adotar critérios meramente pessoais para buscar o melhor resultado.

#### QUESTÃO 17

Sobre o atributo do ato administrativo conhecido como Auto-executoriedade, pode-se afirmar que:

- a) A Administração Pública pode, conforme o caso, executar atos administrativos, sem necessidade de prévia ordem judicial, mesmo sendo necessário o uso de coação.
- b) É o ato pelo qual a Administração Pública impõe restrições e obrigações de forma unilateral aos que com ela se relacionam.
- c) Existe em todos os contratos administrativos dos entes públicos, porque, em alguns casos, há a necessidade de imposição de vontade por parte da Administração.
- d) Permite que a Administração Pública realize suas atribuições de forma mais célere e descomplicada, sem necessidade de expor os motivos de suas decisões.
- e) Permite que os Atos Administrativos, mesmo eivados de vícios, possam produzir efeitos imediatos e devem ser cumpridos por todos os envolvidos.

#### QUESTÃO 18

Todo Ato Administrativo, para produzir o efeito desejado, deve reunir três elementos: perfeição, validade e eficácia. Portanto, sobre a eficácia do ato administrativo, podemos afirmar:

- a) É eficaz quando produzido de acordo com as normas jurídicas vigentes no momento de sua produção.
- b) É eficaz quando satisfaz todos os requisitos para sua existência e se encontra apto a produzir seus efeitos.
- c) É eficaz quando cumpre os requisitos jurídicos necessários e é publicado.
- d) É eficaz quando já passou por todas suas fases de formação, mesmo não estando apto a produzir efeitos.
- e) É eficaz o ato administrativo quando compatível com a lei, a moral e, dependendo do caso, com o Edital.

#### QUESTÃO 19

De acordo com a Lei de Licitações, Lei 8.666/93, as modalidades de licitação são:

- a) Concorrência, tomada de preços, convite, leilão, concurso e chamada livre.
- b) Concorrência, carta aberta, tomada de preços, leilão, concurso e pregão.
- c) Concorrência, carta aberta, convite, leilão, concurso e pregão.
- d) Concorrência, tomada de preços, convite, leilão, concurso e pregão.
- e) Concorrência, tomada de preços, carta, leilão, concurso e pregão.

#### QUESTÃO 20

Ainda sobre a Lei 8.666/93, para que a Administração Pública possa se desfazer de produtos penhorados ou legalmente apreendidos, a modalidade correta a ser utilizada é:

- a) Tomada de preços.

- b) Pregão eletrônico.
- c) Leilão.
- d) Concorrência.
- e) Convite.

### CONHECIMENTO GERAIS ALAGOAS

#### QUESTÃO 21



A bandeira de Alagoas foi criada por meio da Lei Estadual nº 2.628, de 23 de setembro de 1963. O brasão simboliza as primeiras cidades alagoanas, Porto Calvo e Penedo, bem como suas riquezas agrícolas: a cana-de-açúcar e o algodão. As cores das faixas (vermelho, branco e azul), escolhidas por estarem presentes no brasão estadual, remetem à tricolore, simbolizando os ideais da Revolução Francesa. De acordo com o texto acima, quais ideais da Revolução Francesa, inspiraram a bandeira de Alagoas?

- a) Liberdade, Bondade e Prosperidade.
- b) Igualdade, Justiça e Fraternidade.
- c) Liberdade, Igualdade e Prosperidade.
- d) Bondade, Justiça e Igualdade.
- e) Liberdade, Igualdade e Fraternidade.

#### QUESTÃO 22

Leia com atenção as frases abaixo:

- I. Os maiores problemas da população alagoana estão ligados à pobreza e à má distribuição de renda.
- II. Alagoas é um Estado de contrastes, economicamente rico e socialmente pobre e miserável.

Sobre as frases acima pode-se afirmar:

- a) A primeira é verdadeira e a segunda é falsa.
- b) A primeira é falsa e a segunda, verdadeira.
- c) As duas são falsas.
- d) As duas são verdadeiras e não se relacionam.
- e) As duas são verdadeiras e se relacionam.

#### QUESTÃO 23

Sobre as mesorregiões alagoanas é **incorreto** afirmar:

- a) O Sertão é o mais povoado das mesorregiões, apresentando elevada densidade demográfica.
- b) No Sertão a economia se baseia na pecuária, se destacando a criação de animais.
- c) O Agreste é uma zona de transição, dedicando-se à pecuária leiteira, fruticultura na região de Palmeira dos Índios, e fumo em Arapiraca e arredores.
- d) O Agreste apresenta-se bastante povoado e com um bom número de indústrias.
- e) A Zona da Mata, apesar de populosa e industrializada, ainda depende das atividades primárias de produção de alimentos.

#### QUESTÃO 24

A sexta-feira 13 que abalou Alagoas



Por: Fábio Costa

No início da tarde do dia 13 de setembro de 1957, uma sexta-feira, um grupo de deputados chegou ao prédio da Assembleia Legislativa de Alagoas com uma peça de vestuário muito pouco adequada ao clima da cidade nessa época do ano. Num calor de 38°, os parlamentares estavam usando pesadas capas de chuva, sob as quais tentavam ocultar metralhadoras. Mal entraram no plenário, sem dizer uma palavra, abriram fogo a esmo, provocando a reação de deputados que já estavam entrincheirados no local.

<http://textofinal.blogspot.com.br/2010/05/sexta-feira-13-que-abalou-alagoas-em.html>

Essa narração destaca um dos momentos mais marcantes da história alagoana:

- a) Impeachment de Arnon de Melo
- b) Impeachment de Euclides Malta
- c) Impeachment de Fernandes Lima
- d) Impeachment de Muniz Falcão
- e) Impeachment de Medeiros Neto

### RACIOCÍNIO LÓGICO

#### QUESTÃO 25

Consideremos as seguintes premissas:

- I. Todos os meus amigos são surfistas.
- II. Antônio é meu amigo.
- III. Nenhum dos meus vizinhos é surfista.

Partindo das premissas acima, podemos concluir então que:

- a) Antônio é meu vizinho;
- b) Antônio não é surfista;
- c) Antônio não é meu vizinho;
- d) Antônio é meu vizinho e meu amigo;
- e) Antônio não é meu vizinho nem meu amigo.

#### QUESTÃO 26

A negação da proposição “ p é positivo e q é par ” é:

- a) p é negativo e p é ímpar;
- b) p é negativo ou q é ímpar;
- c) p é negativo ou q não é par;
- d) p não é positivo ou q é ímpar;
- e) p não é positivo e q é ímpar.

#### QUESTÃO 27

Quantas vezes o algarismo 2 aparece de 1 a 300.

- a) 160
- b) 150
- c) 140
- d) 130
- e) 120

### QUESTÃO 28

- Em relação a um código de cinco letras, sabe-se que:
- XSFYP e HMFP não têm letras em comum com ele;
  - QSFMP tem uma letra em comum, que está na posição correta;
  - QBSYP, DPOUP E TFOBM têm, cada um, duas letras comuns com o código, uma que se encontra na mesma posição, a outra não;
  - NUODB tem com ele três letras comuns, que se encontram nas mesmas posições com ele;
  - UJSPM tem uma letra em comum, que está na posição correta.

O código a que se refere o enunciado da questão é:

- QJODB
- NJFDJ
- QVODJ
- QJOBJ
- QBODJ

### QUESTÃO 29

Considere a proposição “Nem Luís é doutor, nem Paulo é mestre”. A negação dessa proposição é:

- Luís é doutor e Paulo é mestre
- Luís não é doutor ou Paulo não é mestre;
- Luís é doutor e Paulo não é mestre;
- Luís é doutor ou Paulo é mestre;
- Luís e doutor ou Paulo não é mestre.

### QUESTÃO 30

Um urna contém 5 bolas brancas e 4 bolas vermelhas, todas do mesmo tamanho e feito do mesmo material. Caso se retire 2 bolas sucessivamente da urna, sem reposição das bolas retiradas, a probabilidade de que sejam retiradas 2 bolas brancas é:

- Inferior a 0,1
- Superior a 0,1 e inferior a 0,2
- Superior a 0,2 e inferior a 0,3
- Superior a 0,3
- Superior a 0,4

## LEGISLAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO 10

As questões abaixo se referem à legislação 414, de 9 de setembro de 2010, que estabelece as condições gerais de fornecimento de energia elétrica.

Nível Médio:

### QUESTÃO 31

Quando houver mais de uma atividade na mesma unidade consumidora, sua classificação será definida:

- Pela que apresentar a maior parcela da carga instalada.
- Pelo cálculo da média aritmética das cargas instaladas.
- Pelo cálculo da média ponderada das cargas instaladas.
- Pela indutância e reatância indutiva atribuídas às das duas atividades.
- Em função da localização e representatividade da carga em relação às outras unidades regionais.

### QUESTÃO 32

Dentre as alternativas listadas abaixo, assinale a **INCORRETA**:

- A distribuidora de energia elétrica deve disponibilizar atendimento telefônico gratuito para o solicitante, independente da ligação provir de operadora de serviço telefônico fixo ou móvel.
- A implantação da central de teleatendimento – CTA pela distribuidora é obrigatória, independente da quantidade de unidades consumidoras.
- A distribuidora deve disponibilizar ao solicitante a possibilidade de acesso diferenciado entre atendimento comercial e emergencial.
- A distribuidora deve gravar eletronicamente todas as chamadas atendidas para fins de fiscalização e monitoramento da qualidade do atendimento telefônico.
- O relatório denominado **RELATÓRIO DA QUALIDADE DO ATENDIMENTO TELEFÔNICO** deve ser encaminhados mensalmente à ANEEL, em meio digital.

### QUESTÃO 33

Dentre as alternativas listadas, assinale a resposta **INCORRETA** para a questão abaixo. Classificam-se como serviços ou atividades essenciais:

- Tratamento e abastecimento de água; produção e distribuição de energia elétrica, gás e combustíveis.
- Funerários.
- As unidades consumidoras destinadas à assistência médica e hospitalar, salvo se estiverem à sua disposição um gerador compatível com sua potência instalada.
- Unidade operacional de transporte coletivo.
- Unidade de captação e tratamento de esgoto e de lixo.

### QUESTÃO 34

Compete à distribuidora informar ao interessado a tensão de fornecimento para a unidade consumidora, com observância de vários critérios, dentre eles:

- Tensão secundária em rede aérea: quando a carga instalada na unidade consumidora for igual ou superior a 65 kW.
- Tensão primária em sistema aéreos: até o limite de carga instalada conforme padrão de atendimento da distribuidora.
- Tensão primária de distribuição inferior a 69 kV: quando a carga instalada na unidade consumidora for superior a 75 kW e a demanda a ser contratada pelo interessado, para o fornecimento, for igual ou inferior a 2.500 kW.
- Tensão primária de distribuição igual ou superior a 69 kV: quando a demanda a ser contratada pelo interessado, para o fornecimento, for inferior a 2.500 kW.
- Tensão primária de distribuição igual ou superior a 69 kV: quando a demanda a ser contratada pelo interessado, para o fornecimento, for pequena em relação à média para unidades consumidora do mesmo tipo.

### QUESTÃO 35

Com relação às obrigações da distribuidora de energia elétrica, é **CORRETO** afirmar:

- É responsável por viabilizar o fornecimento, operar e manter o seu sistema elétrico até o ponto de entrega, caracterizado como o limite de sua responsabilidade,



- observadas as condições estabelecidas na legislação e regulamentos aplicáveis.
- b) É responsável pelas instalações necessárias ao abaixamento da tensão, transporte de energia e proteção dos sistemas internos, além do ponto de entrega.
  - c) Não tem responsabilidade sobre os cabos rompidos por árvores e outros objetos que não estão sob sua responsabilidade.
  - d) É responsável pelo projeto, implantação, expansão, operação e manutenção das instalações de iluminação pública, não necessitando de celebração de contrato específico para tal fim.
  - e) No caso de fornecimento efetuado a partir de circuito exclusivo, a distribuidora não precisa instalar os respectivos equipamentos de medição, nem mesmo quando houver conveniência técnica ou solicitação do Poder Público.

### QUESTÃO 36

Para fins de faturamento, a energia elétrica consumida pelos equipamentos auxiliares de iluminação pública deve ser calculada com base:

- a) Na média de consumo da iluminação dos últimos 12 meses.
- b) Na carga média fornecida às unidades consumidoras do bairro onde estão instaladas.
- c) No custo para pagamento dos custos de geração de energia e garantia da margem de lucro fixada.
- d) Nas normas específicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, em dados do fabricante dos equipamentos ou em ensaios realizados em laboratórios credenciados por órgão oficial.
- e) No rateio da diferença entre a carga fornecida e a somatória das cargas registradas pelos medidores.

### QUESTÃO 37

Caso sejam instalados equipamentos automáticos de controle de carga que reduzam o consumo de energia elétrica do sistema de iluminação pública, devidamente comprovado e reconhecido por órgão oficial e competente, a distribuidora deve:

- a) Revisar o rateio para pagamento baseada na esperada redução da energia registrada pelos medidores que desempenham esse papel.
- b) Naturalmente reduzir a parcela destinada ao pagamento desse fim, baseado na redução da diferença entre a carga fornecida e a somatória das cargas registradas pelos medidores.
- c) Reduzir a parcela destinada ao pagamento desse fim no prazo de até 6 meses a partir da data de funcionamento dos equipamentos.
- d) Cobrar das unidades consumidoras o valor dos equipamentos através de rateio antes de considerar a redução proporcionada por tais equipamentos.
- e) Proceder à revisão da estimativa de consumo e considerar a redução proporcionada por tais equipamentos.

### QUESTÃO 38

Com relação a vistoria da unidade consumidora em função de solicitação de fornecimento ou do pedido de nova vistoria, é **CORRETO** afirmar:

- a) Nos casos onde for necessária a execução de obras para o atendimento da unidade consumidora, o prazo de vistoria começa a ser contado a partir do primeiro dia útil subsequente ao do início da obra, conforme cronograma informado pela distribuidora, ou do recebimento da obra executada pelo interessado.

- b) Durante o prazo de vistoria, a distribuidora deve averiguar a existência de rede de distribuição que possibilite o pronto atendimento da unidade consumidora.
- c) No caso de reprovação das instalações de entrada de energia elétrica, a distribuidora deve informar ao interessado, em até 7 (sete) dias úteis, o respectivo motivo e as providências corretivas necessárias.
- d) No caso de reprovação das instalações de entrada de energia elétrica, a distribuidora deve retornar à unidade consumidora em até 7 (sete) dias úteis para realização de nova vistoria.
- e) No caso de reprovação das instalações de entrada de energia elétrica, a distribuidora deve realizar as alterações necessárias e cobrar os valores de material e mão de obra do responsável pela unidade consumidora.

### QUESTÃO 39

As unidades consumidoras são divididas entre os grupos A e B. Qual das respostas abaixo caracteriza a diferença entre esses grupos?

- a) A diferença entre os grupos é a carga que a unidade consumidora utiliza.
- b) O grupo B é composto pelas unidades consumidoras responsáveis pela iluminação pública, enquanto o grupo A é composto por todas outras unidades.
- c) O grupo A caracteriza-se pelo grupamento composto de unidades consumidoras com fornecimento em tensão igual ou superior a 2,3 kV e o grupo B inferior a esse valor.
- d) O grupo A é caracterizados por unidades que visam lucro em suas atividades e o grupo B pelas residências e iluminação pública.
- e) A divisão dependerá da região a ser atendida pela distribuidora, já que cada uma pode utilizar seu critério de divisão.

### QUESTÃO 40

Sobre a modalidade tarifária convencional é **INCORRETO** afirmar:

- a) aplicada sem distinção horária, considerando-se o seguinte: I - para o grupo A, na forma binômica e constituída por tarifa única para a demanda de potência e para o consumo de energia. Para o grupo B, na forma monômica, com tarifa única aplicável ao consumo de energia.
- b) aplicada sem distinção horária, considerando-se o seguinte: I - para o grupo A, na forma binômica e monômica, constituída por tarifa única para a demanda de potência e para o consumo de energia. Para o grupo B, na forma monômica, com tarifa única aplicável ao consumo de energia.
- c) aplicada sem distinção horária, considerando-se o seguinte: I - para o grupo A, na forma monômica, constituída por tarifa única para a demanda de potência e para o consumo de energia. Para o grupo B, na forma binômica, com tarifa única aplicável ao consumo de energia.
- d) aplicada sem distinção horária, considerando-se o seguinte: I - para o grupo A, na forma binômica e monômica, constituída por tarifa única para a demanda de potência e tarifa variável aplicável aplicada ao consumo de energia. Para o grupo B, na forma monômica, com tarifa variável aplicável ao consumo de energia.
- e) aplicada sem distinção horária, considerando-se o seguinte: para os grupos A e B, na forma binômica e monômica, constituída por tarifa única para a

demanda de potência e tarifa variável aplicável aplicada ao consumo de energia.

**TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA  
CONCURSO CEAL**

**QUESTÃO 41**

A unidade de medida de corrente elétrica é:

- a) Volt
- b) Watt
- c) Ohm
- d) Lux
- e) Ampere

**QUESTÃO 42**

Em um circuito elétrico cuja resistência elétrica seja de  $1 \Omega$ , se for aplicado uma tensão de 1V e a corrente que circulará pelo circuito for de 1A, podemos explicar tal fenômeno pela lei de :

- a) Coulomb
- b) Watt
- c) Ohm
- d) Volta
- e) Ampere

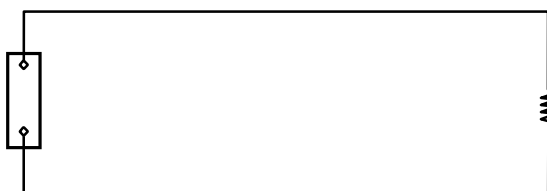
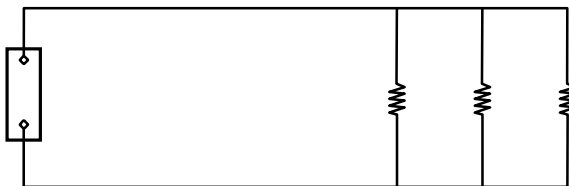
**QUESTÃO 43**

Em um circuito elétrico é nulo o somatório das quedas e elevações de tensão ao longo de um caminho fechado, podemos explicar tal fenômeno por uma lei atribuída a :

- a) Coulomb
- b) Kirchhoff
- c) Ohm
- d) Volta
- e) Ampere

**QUESTÃO 44**

No circuito elétrico abaixo, considere  $R_1 = 0,5 \Omega$ ,  $R_2 = 0,5 \Omega$ ,  $R_3 = 1 \Omega$ , se for aplicado uma tensão de 10V, podemos afirmar que a resistência elétrica equivalente  $R_4 (\Omega)$  é:



- a) 0,1
- b) 0,2
- c) 0,3
- d) 0,4
- e) 0,5

**QUESTÃO 45**

Em relação ao alicate amperímetro, podemos afirmar que:

- a) Realiza a medição a partir dos efeitos do campo magnético da corrente que percorre os condutores. Basta envolver o condutor através do alicate, fazendo com que o condutor fique no interior das garras.
- b) Realiza a medição a partir dos efeitos do campo magnético da corrente que percorre os condutores. Basta ligar as garras em paralelo, em relação ao circuito.
- c) Realiza a medição a partir dos efeitos do campo magnético da corrente que percorre os condutores. Basta ligar as garras em série, em relação ao circuito.
- d) Realiza a medição a partir dos efeitos do campo gravitacional da corrente que percorre os condutores. Basta envolver o condutor através do alicate, fazendo com que o condutor fique no interior das garras.
- e) Realiza a medição a partir dos efeitos do campo gravitacional da corrente que percorre os condutores. Basta ligar as garras em série, em relação ao circuito.

**QUESTÃO 46**

Não pode ser considerada função de um disjuntor:

- a) proteger os cabos contra sobrecargas e curtos-circuitos.
- b) permitir o fluxo normal da corrente sem interrupções.
- c) abrir e fechar um circuito à intensidade nominal.
- d) garantir a segurança da instalação e dos utilizadores.
- e) medir a intensidade da corrente elétrica no circuito.

**QUESTÃO 47**

Pode ser considerada função de um transformador de corrente:

- a) reduzir a corrente a valores seguros.
- b) proteger os cabos contra curtos-circuitos.
- c) abrir e fechar um circuito à intensidade nominal.
- d) medir a diferença de potencial existente no circuito.
- e) medir a intensidade da corrente elétrica no circuito.

**QUESTÃO 48**

No caso da Bateria Chumbo Ácida, o sistema eletroquímico envolvido neste acumulador elétrico é formado:

- a) pelo Oxigênio cuja representação química é O, Hidrogênio cuja representação é H, Enxofre cuja representação é E e o chumbo cuja representação é P.
- b) pelo Oxigênio cuja representação química é O, Hidrogênio cuja representação é H, Enxofre cuja representação é E e o chumbo cuja representação é Pb.
- c) pelo Oxigênio cuja representação química é O, Hidrogênio cuja representação é H, Enxofre cuja representação é S e o chumbo cuja representação é P.
- d) pelo Oxigênio cuja representação química é O, Hidrogênio cuja representação é H, Enxofre cuja representação é S e o chumbo cuja representação é Pb.
- e) pelo Oxigênio cuja representação química é O, Hidrogênio cuja representação é H, Enxofre cuja representação é E e o chumbo cuja representação é C.

### QUESTÃO 49

Segundo a Norma regulamentadora NR10, estão obrigados a manter esquemas unifilares atualizados das instalações elétricas dos seus estabelecimentos com as especificações do sistema de aterramento e demais equipamentos e dispositivos de proteção:

- Somente os estabelecimentos com carga instalada superior a 75 kW.
- Somente os estabelecimentos com carga instalada inferior a 75 kW.
- Todas as empresas.
- Somente os estabelecimentos com carga instalada superior a 750 kW.
- Somente os estabelecimentos com carga instalada inferior a 750 kW.

### QUESTÃO 50

Segundo a Norma regulamentadora NR10, o Prontuário de Instalações Elétricas, **NÃO** necessita conter:

- 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;
- documentação das inspeções e medições do sistema de proteção contra descargas atmosféricas e aterramentos elétricos;
- especificação dos equipamentos de proteção coletiva e individual e o ferramental, aplicáveis conforme determina esta NR;
- documentação comprobatória da qualificação, habilitação, capacitação, autorização dos trabalhadores e dos treinamentos realizados;.
- Nome, endereço, cpf e telefone do projetista das instalações elétricas.

### QUESTÃO 51

Segundo a Norma regulamentadora NR10, em relação à Segurança em Projetos, **NÃO** podemos afirmar que:

- É obrigatório que os projetos de instalações elétricas especifiquem dispositivos de desligamento de circuitos que possuam recursos para impedimento de reenergização, para sinalização de advertência com indicação da condição operativa.
- O projeto elétrico, na medida do possível, deve prever a instalação de dispositivo de seccionamento de ação simultânea, que permita a aplicação de impedimento de reenergização do circuito.
- Os circuitos elétricos com finalidades diferentes, tais como: comunicação, sinalização, controle e tração elétrica devem ser identificados e instalados separadamente, salvo quando o desenvolvimento tecnológico permitir compartilhamento, respeitadas as definições de projetos.
- O projeto de instalações elétricas é sempre recomendado, porém só é obrigatório com carga instalada superior a 75 kW.
- O projeto deve definir a configuração do esquema de aterramento, a obrigatoriedade ou não da interligação entre o condutor neutro e o de proteção e a conexão à terra das partes condutoras não destinadas à condução da eletricidade.

### QUESTÃO 52

Segundo a Norma regulamentadora NR10, somente serão consideradas desenergizadas as instalações elétricas liberadas para trabalho, mediante os procedimentos apropriados, obedecida a sequência\*:

- seccionamento; depois impedimento de reenergização; depois constatação da ausência de tensão; instalação de aterramento temporário com equipotencialização dos condutores dos circuitos; proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada; e finalmente instalação da sinalização de impedimento de reenergização.
- instalação da sinalização de impedimento de reenergização; depois seccionamento; depois impedimento de reenergização; depois constatação da ausência de tensão; instalação de aterramento temporário com equipotencialização dos condutores dos circuitos; e finalmente proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada.
- proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada; depois instalação da sinalização de impedimento de reenergização; depois seccionamento; depois impedimento de reenergização; e finalmente constatação da ausência de tensão.
- instalação da sinalização de impedimento de reenergização; depois proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada; depois seccionamento; depois impedimento de reenergização; depois constatação da ausência de tensão; e finalmente instalação de aterramento temporário com equipotencialização dos condutores dos circuitos.
- nenhuma das alternativas anteriores.

\* As medidas constantes na questão podem ser alteradas, substituídas, ampliadas ou eliminadas, em função das peculiaridades de cada situação, por profissional legalmente habilitado, autorizado e mediante justificativa técnica previamente formalizada, desde que seja mantido o mesmo nível de segurança originalmente preconizado.

### QUESTÃO 53

Segundo a Norma regulamentadora NR10, o estado de instalação desenergizada deve ser mantido até a autorização para reenergização, devendo ser reenergizada respeitando a sequência de procedimentos\*:

- remoção da sinalização de impedimento de reenergização; depois retirada das ferramentas, utensílios e equipamentos; depois retirada da zona controlada de todos os trabalhadores não envolvidos no processo de reenergização; depois remoção do aterramento temporário, da equipotencialização e das proteções adicionais; e finalmente destravamento, se houver, e religação dos dispositivos de seccionamento.
- remoção da sinalização de impedimento de reenergização; depois retirada da zona controlada de todos os trabalhadores não envolvidos no processo de reenergização; depois retirada das ferramentas, utensílios e equipamentos; depois remoção do aterramento temporário, da equipotencialização e das proteções adicionais; e finalmente destravamento, se houver, e religação dos dispositivos de seccionamento.
- remoção da sinalização de impedimento de reenergização; depois retirada da zona controlada de todos os trabalhadores não envolvidos no processo de reenergização; depois remoção do aterramento temporário, da equipotencialização e das proteções adicionais; depois retirada das ferramentas, utensílios e equipamentos e finalmente destravamento, se houver, e religação dos dispositivos de seccionamento.
- retirada das ferramentas, utensílios e equipamentos; depois retirada da zona controlada de todos os trabalhadores não envolvidos no processo de reenergização; depois remoção do aterramento temporário, da equipotencialização e das proteções



adicionais; depois remoção da sinalização de impedimento de reenergização; e finalmente destravamento, se houver, e religação dos dispositivos de seccionamento.

e) nenhuma das alternativas anteriores.

\* As medidas constantes na questão podem ser alteradas, substituídas, ampliadas ou eliminadas, em função das peculiaridades de cada situação, por profissional legalmente habilitado, autorizado e mediante justificativa técnica previamente formalizada, desde que seja mantido o mesmo nível de segurança originalmente preconizado.

#### QUESTÃO 54

Segundo a NBR 5410, na simbologia de classificação dos esquemas de aterramento:

A primeira letra mostra a situação da alimentação em relação à terra:

T = um ponto diretamente aterrado;

I = isolamento de todas as partes vivas em relação à terra ou aterramento de um ponto através de impedância;

A segunda letra mostra a situação das massas da instalação elétrica em relação à terra:

T = massas diretamente aterradas, independentemente do aterramento eventual de um ponto da alimentação;

N = massas ligadas ao ponto da alimentação aterrado (em corrente alternada, o ponto aterrado é normalmente o ponto neutro);

Outras letras (eventuais) mostram a disposição do condutor neutro e do condutor de proteção:

S = funções de neutro e de proteção asseguradas por condutores distintos;

C = funções de neutro e de proteção combinadas em um único condutor (condutor PEN).

Assim, de acordo com a NBR 5410, em relação a aterramento, **NÃO** é correto afirmar que:

- O esquema TN possui um ponto da alimentação diretamente aterrado, sendo as massas ligadas a esse ponto através de condutores de proteção.
- No esquema TN-S o condutor neutro e o condutor de proteção são distintos.
- No esquema IN-C as funções de neutro e de proteção possuem condutores distintos na totalidade do esquema.
- Em parte do esquema TN-C-S as funções de neutro e de proteção são combinadas em um único condutor.
- No esquema TN-C as funções de neutro e de proteção são combinadas em um único condutor, na totalidade do esquema.

#### QUESTÃO 55

Em relação aos dispositivos de proteção de proteção a corrente diferencial-residual, segundo a NBR 5410, **NÃO** é correto afirmar que:

- Trata-se de um dispositivo de seccionamento mecânico ou associação de dispositivos destinada a provocar a abertura de contatos quando a corrente diferencial-residual atinge um valor dado em condições especificadas.
- O termo "dispositivo" não deve ser entendido como significando um produto particular, mas sim qualquer forma possível de se implementar a proteção diferencial-residual. São exemplos de tais formas: o interruptor, disjuntor ou tomada com proteção diferencial-residual incorporada, os blocos e módulos de proteção diferencial-residual acopláveis a disjuntores, os relés e transformadores de corrente que se podem associar a disjuntores, etc.
- O uso de dispositivos de proteção a corrente diferencial-residual com corrente diferencial-residual

nominal  $I_{\Delta n}$  igual ou inferior a 30 mA é reconhecido como proteção adicional contra choques elétricos.

- A proteção adicional provida pelo uso de dispositivo diferencial-residual de alta sensibilidade visa casos como os de falha de outros meios de proteção e de descuido ou imprudência do usuário
- utilização de tais dispositivos é reconhecida como uma medida de proteção completa e dispensa o emprego de outras medidas de proteção.

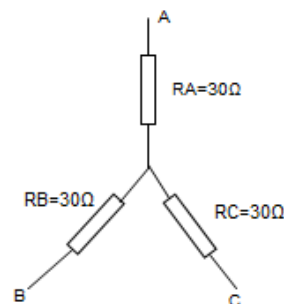
#### QUESTÃO 56

O motor trifásico tem as bobinas distribuídas no estator e ligadas de modo a formar três circuitos distintos, chamados de fases de enrolamento. Essas fases são interligadas formando ligações em estrela ou em triângulo, para o acoplamento a uma rede trifásica. Para isso deve-se levar em conta a tensão que irão operar. Portanto **NÃO** é correto afirmar que:

- a) Na ligação em estrela, o final das fases se fecham em si, e o início se liga à rede.
- b) Quando liga-se uma carga trifásica em estrela, e a potência das cargas em cada fase é igual, não há necessidade de se ligar o ponto central (comum) ao neutro, pois não irá circular
- c) corrente alguma por este ponto, neste caso tem-se um sistema equilibrado.
- d) Quando liga-se uma carga trifásica em estrela, mas a potência das cargas em cada fase é diferente deve-se ligar o ponto central ao neutro, pois do contrário ficariam tensões diferentes em cada carga e teríamos um sistema desequilibrado.
- e) d) Na ligação em triângulo, o início de uma fase é fechado com o final da outra, e essa associação é ligada à rede.
- f) e) Dada a ligação estrela ( $R_A, R_B, R_C$ ) existe uma triângulo equivalente  $R_{AB}$  onde 
$$R_{AB} = \frac{R_A \cdot R_C + R_C \cdot R_B + R_A \cdot R_B}{R_A}$$

#### QUESTÃO 57

Dada a ligação estrela, onde obter  $R_A = R_B = R_C = 30 \Omega$ ,

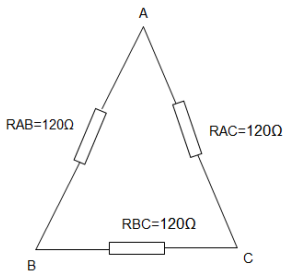


Na ligação triângulo equivalente  $R_{AB} =$

- 100  $\Omega$ .
- 90  $\Omega$
- 80  $\Omega$
- 70  $\Omega$
- 60  $\Omega$

#### QUESTÃO 58

Dada a ligação triângulo, onde obter  $R_{AB} = R_{BC} = R_{AC} = 120 \Omega$ ,



Na ligação estrela equivalente  $R_c =$

- 40  $\Omega$ .
- 50  $\Omega$
- 60  $\Omega$
- 70  $\Omega$
- 80  $\Omega$

### QUESTÃO 59

A corrente consumida pelo motor é uma função diretamente proporcional à tensão aplicada, por isso pode-se usar uma chave de partida que provoque a redução da tensão durante a partida desde que aplique a tensão nominal quando o motor já estiver na velocidade de trabalho. A partida sem redução de tensão nas bobinas é denominada:

- Estrela-Triângulo.
- Compensadora
- Compensadora triângulo
- Direta
- Estrela compensadora

### QUESTÃO 60

Partida com redução de tensão nas bobinas, conseguida com o uso de um autotransformador é denominada:

- Estrela-Triângulo.
- Compensadora
- Compensadora triângulo
- Direta
- Estrela compensadora

### QUESTÃO 61

Um dispositivo possui uma potencia aparente de 100 va e fator de potencia 0,8. Se X é sua potencia reativa (var), podemos afirmar que

- $X < 60$
- $60 \leq X < 70$
- $70 \leq X < 80$
- $80 \leq X < 90$
- $X \geq 90$

### QUESTÃO 62

Um dispositivo possui uma potencia ativa de 80 w e fator de potencia 0,8. Foi feita, com o uso de um banco de capacitores, uma correção da potência reativa cujo módulo é de 10 var. O objetivo foi aumentar o fator de potência, mantendo a potência ativa. Se  $\alpha$  é o novo fator de potência, e  $X = \alpha \cdot \sqrt{89}$  podemos afirmar que :

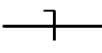
- $X < 4$
- $4 \leq X < 5$
- $5 \leq X < 6$
- $6 \leq X < 7$
- $X \geq 7$

### QUESTÃO 63

Segundo a NBR 6527, um dispositivo concebido para fazer circular ou cortar a corrente em um ou vários circuitos elétricos é um:

- fusível
- relê
- interruptor
- motor
- contator

### QUESTÃO 64

Segundo a NBR 5444, o símbolo  representa:

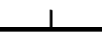
- condutor positivo no interior do eletroduto
- condutor terra no interior do eletroduto
- condutor de retorno no interior do eletroduto
- condutor neutro no interior do eletroduto
- condutor de fase no interior do eletroduto

### QUESTÃO 65

Segundo a NBR 5444, o símbolo  representa:

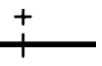
- condutor positivo no interior do eletroduto
- condutor terra no interior do eletroduto
- condutor de retorno no interior do eletroduto
- condutor neutro no interior do eletroduto
- condutor de fase no interior do eletroduto

### QUESTÃO 66

Segundo a NBR 5444, o símbolo  representa:

- condutor positivo no interior do eletroduto
- condutor terra no interior do eletroduto
- condutor de retorno no interior do eletroduto
- condutor neutro no interior do eletroduto
- condutor de fase no interior do eletroduto

### QUESTÃO 67

Segundo a NBR 5444, o símbolo  representa:


- condutor positivo no interior do eletroduto
- condutor terra no interior do eletroduto
- condutor de retorno no interior do eletroduto
- condutor neutro no interior do eletroduto
- condutor de fase no interior do eletroduto

### QUESTÃO 68

Segundo a NBR 5444, o símbolo  representa:


- quadro geral de luz e força aparente
- quadro geral de luz e força embutido
- quadro parcial de luz e força aparente
- quadro parcial de luz e força embutido
- caixa de telefones

### QUESTÃO 69

Segundo a NBR 5444, o símbolo  representa:

- quadro geral de luz e força aparente
- quadro geral de luz e força embutido
- quadro parcial de luz e força aparente
- quadro parcial de luz e força embutido
- caixa de telefones

**QUESTÃO 70**

Segundo a NBR 5444, o símbolo  representa:

- a) quadro geral de luz e força aparente
- b) quadro geral de luz e força embutido
- c) quadro parcial de luz e força aparente
- d) quadro parcial de luz e força embutido
- e) caixa de telefones

