

# CADERNO DE QUESTÕES



HOSPITAL DE  
CLÍNICAS  
PORTO ALEGRE RS



## MISSÃO INSTITUCIONAL

*Prestar assistência de excelência e referência com responsabilidade social, formar recursos humanos e gerar conhecimentos, atuando decisivamente na transformação de realidades e no desenvolvimento pleno da cidadania.*

## EDITAL N.º 01/2012 DE PROCESSOS SELETIVOS

# PS 14 - TÉCNICO DE MANUTENÇÃO I (Eletricista)

Nome do Candidato: \_\_\_\_\_

Inscrição nº: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_



## HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE

### EDITAL N.º 01/2012 DE PROCESSOS SELETIVOS

#### GABARITO APÓS RECURSOS

##### PROCESSO SELETIVO 14

##### TÉCNICO DE MANUTENÇÃO I (Eletricista)

01.	D	11.	D	21.	ANULADA
02.	C	12.	C	22.	D
03.	B	13.	A	23.	B
04.	C	14.	D	24.	A
05.	A	15.	E	25.	D
06.	C	16.	C	26.	E
07.	B	17.	D	27.	C
08.	A	18.	E	28.	B
09.	D	19.	C	29.	C
10.	E	20.	B	30.	ANULADA



HOSPITAL DE  
**CLÍNICAS**  
PORTO ALEGRE RS



# INSTRUÇÕES

- ❶ Verifique se este CADERNO DE QUESTÕES corresponde ao Processo Seletivo para o qual você está inscrito. Caso não corresponda, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
- ❷ Esta PROVA consta de **30** (trinta) questões objetivas, assim distribuídas: questões **01 a 05** (Português), valendo 0,20 ponto cada, questões **06 a 10** (Matemática), valendo 0,20 ponto cada, e questões **11 a 30** (Conhecimentos Específicos), valendo 0,40 ponto cada.
- ❸ Caso o CADERNO DE QUESTÕES esteja incompleto ou apresente qualquer defeito, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
- ❹ Para cada questão objetiva, existe apenas **uma** (1) alternativa correta, a qual deverá ser assinalada com caneta esferográfica, de tinta azul, na FOLHA DE RESPOSTAS.
- ❺ Preencha com cuidado a FOLHA DE RESPOSTAS, evitando rasuras. Eventuais marcas feitas nessa FOLHA, a partir do número 31, serão desconsideradas.
- ❻ Durante a prova, não será permitida ao candidato qualquer espécie de consulta a livros, códigos, revistas, folhetos ou anotações, nem será permitido o uso de telefone celular, transmissor/receptor de mensagem ou similares e calculadora.
- ❼ Ao terminar a prova, entregue a FOLHA DE RESPOSTAS ao Fiscal da sala.
- ❽ A duração da prova é de **3 (três) horas**, já incluído o tempo destinado ao preenchimento da FOLHA DE RESPOSTAS. Ao final desse prazo, a FOLHA DE RESPOSTAS será **imediatamente** recolhida.
- ❾ O candidato somente poderá retirar-se do recinto da prova após transcorrida uma (1) hora do seu início.
- ❿ **O candidato que se retirar da sala de Prova, ao concluí-la, não poderá utilizar banheiros nas dependências do local de Prova.** (conforme item 6.15.7 do Edital de Abertura).
- ⓫ A desobediência a qualquer uma das recomendações constantes nas presentes instruções poderá implicar a anulação da prova do candidato.

**Boa Prova!**

**Instrução:** As questões **01** a **05** referem-se ao texto abaixo.

### Vovó ao volante

01. Ela é mais baixinha do que seu Fusca 1973. Mas  
 02. poucos motoristas estão \_\_\_ altura da senhora de nome  
 03. Anna. Habilitada desde 1966, jamais foi multada. E o  
 04. mais impressionante desta moradora de Bento Gon-  
 05. çalves, na Serra Gaúcha: aos 97 anos de idade, acaba  
 06. de renovar a Carteira Nacional de Habilitação (CNH).  
 07. Entretanto, fez uma promessa ao filho: só usará seu  
 08. fusquinha cor de laranja em casos excepcionais.  
 09. – Só renovei se precisar para alguma emergência.  
 10. A médica até me aconselhou \_\_\_ não guiar mais fora  
 11. da cidade e renovou a carteira falando da minha luci-  
 12. dez e boa visão – conta Anna \_\_\_ reportagem.  
 13. Até o mês passado, ela percorria 6km do Centro  
 14. de Bento até o *Lar do Ancião* ao volante de seu veículo  
 15. brilhoso. Lá, nesse Lar, ela ajuda \_\_\_ cuidar de idosos  
 16. carentes. Além disso, atua como presidente da Socie-  
 17. dade Beneficente Santo Antônio. Ela conta outro  
 18. motivo para trocar sua rotina:  
 19. – O trânsito está ruim. Não é mais como antiga-  
 20. mente.  
 21. Com a mudança de motorista para caroneira, ela  
 22. só não gosta do valor pago aos taxistas.  
 23. – De manhã, pego um táxi para ir até o Lar, mas é  
 24. muito caro. \_\_\_ tarde, um chofer me leva, no meu  
 25. Fusca, até a sociedade e depois guarda o carro na  
 26. minha garagem. Para voltar para casa, recorro à  
 27. carona com uma amiga – conta.  
 28. Dona Anna é uma dos 324.716 motoristas com  
 29. mais de 65 anos aptos a dirigir no Rio Grande do Sul,  
 30. conforme o Departamento Estadual de Trânsito (Detran).  
 31. Os idosos desta faixa são 9% dos condutores do Estado,  
 32. que possui 3,5 milhões.  
 33. Para pessoas com mais de 65 anos, a CNH deve  
 34. ser renovada a cada três anos. Com idade inferior, vale  
 35. por cinco anos. O médico pode sugerir a renovação  
 36. por um ano, por exemplo, por questões de saúde ou a  
 37. pedido de familiares. Não há limite de idade para dirigir.

Adaptado de: *Diário Gaúcho*, Porto Alegre, 06/05/2008, p.14.

**01.** Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas das linhas 02, 10, 12, 15 e 24.

- (A) a – à – a – à – À  
 (B) à – à – a – à – A  
 (C) a – à – a – a – À  
 (D) à – a – à – a – À  
 (E) à – à – à – a – A

**02.** Assinale **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) nas afirmações a seguir considerando sua validade em relação ao que está explicitado no texto.

- ( ) O texto relata o caso de uma senhora idosa, com 97 anos, cujo nome é Anna, que nunca cometeu uma infração de trânsito e que renovou sua CNH para poder continuar participando de um grupo de auxílio a motoristas carentes na cidade de Bento Gonçalves, na Serra Gaúcha, pretendendo, também, utilizar seu Fusca em algumas situações excepcionais.  
 ( ) Uma senhora idosa, com 97 anos, moradora de Bento Gonçalves, na Serra Gaúcha, voluntária em um lar de idosos carentes e presidente de uma sociedade assistencial, renovou sua CNH para poder continuar utilizando seu automóvel em situações excepcionais de necessidade.  
 ( ) Entrevistada pela reportagem, a senhora idosa declarou que um dos motivos para não querer dirigir nunca mais é que o trânsito na sua cidade está muito ruim.  
 ( ) Em alguns dias da semana, uma pessoa dirige o carro da senhora e a leva até o lar de idosos onde trabalha. Essa pessoa é o motorista de táxi, seu amigo de vários anos. Depois de deixá-la no local, ele retorna à casa da senhora e guarda o automóvel na garagem da casa dela.  
 ( ) A CNH de pessoas com mais de 65 anos precisa ser renovada a cada três anos. Para pessoas com menos idade, ela vale por cinco anos. Entretanto, não há limite de idade para dirigir. Assim, salvo por recomendação médica, a pessoa pode dirigir um automóvel até quando entenda que pode fazer isso, desde que consiga renovar sua habilitação a cada triênio.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

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



**03.** Se, na frase *Dona Anna é uma dos 324.716 motoristas com mais de 65 anos aptos a dirigir no Rio Grande do Sul, conforme o Departamento Estadual de Trânsito (Detran)*, (linhas 28 a 30), a expressão **Dona Anna** fosse substituída por **Dona Anna e seu filho**, quantas outras palavras, além daquelas já trocadas, teriam que ser obrigatoriamente alteradas de modo que a frase continuasse gramaticalmente correta?

- (A) Uma.
- (B) Duas.
- (C) Três.
- (D) Quatro.
- (E) Cinco.

**04.** Considere as possibilidades de reformulação para a frase *Até o mês passado, ela percorria 6km do Centro de Bento até o Lar do Ancião ao volante de seu veículo brilhoso*. (linhas 13 a 15), levando em conta a correção ortográfica das frases.

- I - Até o mês passado, ao volante de seu veículo de cor resplandescente, a longeva senhora costumava guiar por 6km do centro de Bento Gonçalves até o lar de idosos em que trabalha.
- II - Até o mês passado, a senhora Anna perfasia uma distancia de 6km do centro de Bento Gonçalves até a casa de idosos em que trabalha.
- III- Guiando seu Fusca de pintura fosforescente, até o mês passado, a senhora Anna percorria 6Km do centro de Bento Gonçalves até o lar de velinhos em que atua como voluntaria.
- IV- Com um Fusca de pintura muito reluzente, até um mês atrás, Dona Anna ainda pilotava seu carro por 6Km, do centro da cidade de Bento Gonçalves até o lar de idosos em que trabalha.

Quais estão corretas quanto à ortografia?

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

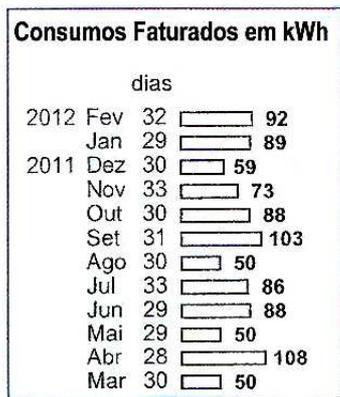
**05.** Quanto às funções sintáticas desempenhadas pelas palavras no trecho *O médico pode sugerir a renovação por um ano*, (linhas 35 a 36), são feitas as seguintes afirmações:

- I - O núcleo do sujeito é a palavra médico.
- II - O objeto direto do verbo sugerir é um ano.
- III- O segmento por um ano é objeto indireto de pode sugerir.
- IV- O objeto direto do verbo pode é a renovação por um ano.

Quais estão corretas?

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

- 06.** Na conta de energia elétrica de fevereiro de 2012, um consumidor recebeu o gráfico abaixo.



Com base nesses dados, a média mensal de consumo faturado em kWh, de março de 2011 a fevereiro de 2012, foi de

- (A) 76 kWh.  
(B) 77 kWh.  
(C) 78 kWh.  
(D) 79 kWh.  
(E) 80 kWh.
- 
- 07.** Considere as proposições abaixo.
- I. 2 dividido por 0,5 é igual a 4.  
II. 1,2 multiplicado por  $\frac{1}{2}$  é igual a  $\frac{3}{5}$ .  
III. 2,3 horas é igual a 2 horas e 30 minutos.
- Quais são verdadeiras?
- (A) Apenas I.  
(B) Apenas I e II.  
(C) Apenas I e III.  
(D) Apenas II e III.  
(E) I, II e III.

**08.** Na embalagem de um equipamento eletrônico consta a informação de que seu armazenamento não pode estar exposto a temperaturas superiores a 104°F (Fahrenheit). Para saber a temperatura em graus Celsius (°C) correspondente, foi realizada a conversão de temperatura utilizando a seguinte expressão:

$$C = \frac{5}{9} \cdot (F - 32), \text{ onde } C \text{ representa a temperatura em}$$

graus Celsius, e F, a temperatura em graus Fahrenheit. Com esses dados, a temperatura em graus Celsius correspondente a 104°F é

- (A) 40°C.
- (B) 45°C.
- (C) 50°C.
- (D) 55°C.
- (E) 60°C.

**09.** Em uma reforma para ampliar uma sala retangular, as medidas dos lados foram duplicadas, e a altura não sofreu alteração. Com essas modificações, a área da sala, em relação à área original, foi aumentada em

- (A) 50%.
- (B) 100%.
- (C) 200%.
- (D) 300%.
- (E) 400%.

**10.** Em qualquer triângulo retângulo vale a seguinte relação entre os três lados: a soma dos quadrados dos comprimentos dos catetos é igual ao quadrado do comprimento da hipotenusa. Nas alternativas abaixo, são apresentadas medidas, em cm, dos lados de triângulos. Dentre essas alternativas, a que satisfaz a relação entre as medidas dos lados em um triângulo retângulo, de acordo com o enunciado, é

- (A) 1, 1 e 1.
- (B) 2, 3 e 4.
- (C) 3, 4 e 6.
- (D) 4, 9 e 12.
- (E) 5, 12 e 13.



**11.** Suponha uma instalação onde operam 2 motores. Cada um deles consome 20A, alimentados por uma tensão de 125V a 60Hz. A potência ativa da instalação é de 4kW. Qual a potência reativa necessária para corrigir plenamente o fator de potência da instalação?

- (A) 1,5 kVAr Indutivo.
- (B) 3,0 kVAr Indutivo.
- (C) 1,5 kVAr Capacitivo.
- (D) 3,0 kVAr Capacitivo.
- (E) 15 kVAr Capacitivo.

**12.** Considere os seguintes dados.

**Chuveiro elétrico:**

V = 220V  
P = 6050W  
f = 60Hz

**Instalações elétricas da residência:**

- 02 fases, neutro e terra  
- V = 127V  
- f = 60Hz

Qual o valor em ohms da resistência equivalente a dois chuveiros elétricos instalados nessa residência?

- (A) 1,3 ohms.
- (B) 2,6 ohms.
- (C) 4,0 ohms.
- (D) 8,0 ohms.
- (E) 16,0 ohms.

**13.** Qual será o consumo em kWh de um chuveiro, ligado durante 10 minutos por dia, absorvendo uma corrente de 14A em 220V, ao fim de 30 dias?

- (A) 15,40 kWh.
- (B) 30,25 kWh.
- (C) 117,6 kWh.
- (D) 266,7 kWh.
- (E) 462,0 kWh.

**14.** Com relação à chave estrela-triângulo, podemos afirmar que ela

- (A) aumenta a potência do motor.
- (B) aumenta a corrente de partida em 1/3.
- (C) inverte a polaridade das bobinas do motor.
- (D) reduz o conjugado do motor em 1/3.
- (E) tem aplicação limitada a redes 380/220V.

**15.** Considere os dados de placa de um motor elétrico indicados abaixo.

MOTOR DE INDUÇÃO TRIFÁSICO			
MOD.	132S	03.12	60 Hz
	10,0 HP		1760 rpm
▲	220 / Y	380 V	▲ 25,8 / Y 14,9 A
	1,15 FS	ISOL F	Ip/In 7,9
REG. S.	S1	CAT N	IP 55

Sobre este motor elétrico é correto afirmar que

- (A) possui grau de proteção de 1,15.
- (B) está pré-configurado para ser conectado a uma rede lógica com o IP 55.
- (C) não possui categoria especificada.
- (D) pode ser ligado em chave estrela-triângulo em qualquer tensão nominal da placa.
- (E) possui corrente de partida de 0,12kA numa rede 380/220V.

**16.** Quantas ligações para tensões distintas são possíveis fazer em um motor de 12 terminais?

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

**17.** No que se refere à NBR 5410, considere os itens abaixo.

- I - Instalações elétricas de edificações.
- II - Instalações elétricas de reboques de acampamento (*trailers*).
- III- Instalações elétricas de canteiros de obra, feiras, exposições e outras instalações temporárias.
- IV - Instalações elétricas de veículos automotores.

A quais instalações elétricas a norma se aplica?

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

**18.** De acordo com a NBR 5410, a seção mínima do condutor neutro de uma instalação elétrica convencional deverá ser

- (A) a metade da seção do condutor-fase até  $35\text{mm}^2$ .
- (B) menor que a seção do condutor-fase até  $25\text{mm}^2$ .
- (C) maior que a seção do condutor-fase até  $25\text{mm}^2$ .
- (D) igual à seção do condutor-fase até  $35\text{mm}^2$ .
- (E) igual à seção do condutor-fase até  $25\text{mm}^2$ .

**19.** Quanto às áreas comuns e de circulação em locais BD2, BD3 e BD4 (teatros, cinemas, shopping centers, hotéis, hospitais, etc.), considere as afirmações abaixo de acordo com a NBR 5410 e a especificação técnica de cabos.

- I - Devem ter isolamento que suporte até  $1000\text{ }^\circ\text{C}$ .
- II - Devem ter baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.
- III - Devem ter alma de aço.
- IV - Devem ser livres de halogênio.

Quais estão corretas?

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

**20.** Na instalação de geradores particulares para atendimento de emergência, de acordo com o RIC-BT, o projeto elétrico deve conter

- (A) construção de um circuito de emergência interligado com o circuito da concessionária.
- (B) instalação de um sistema de intertravamento entre o gerador e o disjuntor geral.
- (C) paralelismo dos geradores de emergência com o sistema da concessionária.
- (D) monitoração permanente por supervisor e IHM.
- (E) sistema de rampa para não interromper o fornecimento de energia.

**21.** De acordo com o RIC-BT, o cálculo da demanda, para uma unidade consumidora atendida a quatro condutores, deverá ser feito sempre que a carga instalada ultrapassar \_\_\_\_\_ ( $220/127\text{V}$ ) e \_\_\_\_\_ ( $380/220\text{V}$ ).

Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- (A) 10 kVA – 20 kVA
- (B) 15 kVA – 25 kVA
- (C) 20 kVA – 30 kVA
- (D) 25 kVA – 35 kVA
- (E) 30 kVA – 40 kVA

**22.** De acordo com o RIC-BT, o fornecimento deve ser efetuado em tensão secundária, nas ligações individuais com carga instalada até

- (A) 45 kW.
- (B) 55 kW.
- (C) 65 kW.
- (D) 75 kW.
- (E) 85 kW.

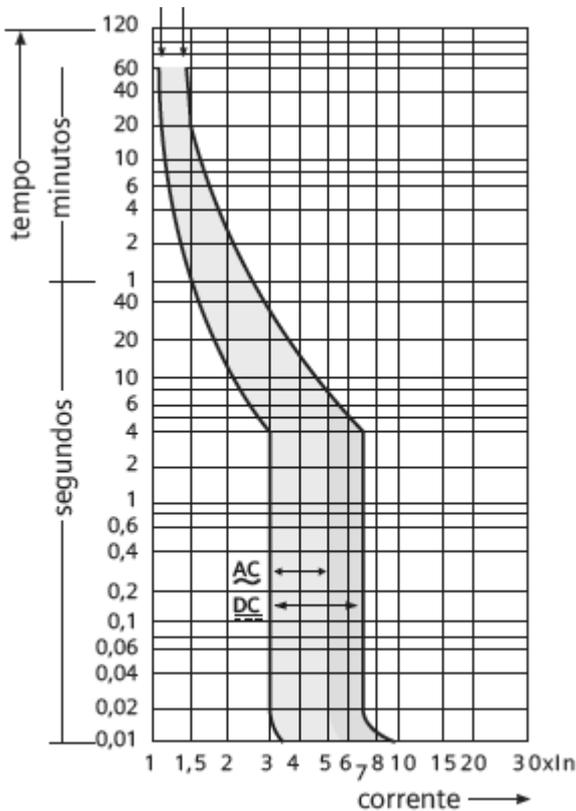
**23.** Dos tipos de lâmpadas abaixo, quais **NÃO** necessitam de dispositivos auxiliares para serem ligadas diretamente à rede elétrica?

- (A) Mista e de vapor de sódio.
- (B) Mista e incandescente.
- (C) Incandescente e de vapor de mercúrio.
- (D) Incandescente e de vapor metálico.
- (E) De vapor metálico e de vapor de mercúrio.

**24.** Seja:  $I_p$ , a corrente de projeto do circuito;  $I_n$ , a corrente nominal do dispositivo de proteção;  $I_c$ , a capacidade de condução de corrente do condutor. Para o dimensionamento de um dispositivo de proteção contra correntes de sobrecarga, é correto afirmar que

- (A)  $I_p \leq I_n \leq I_c$ .
- (B)  $I_p \geq I_n \geq I_c$ .
- (C)  $I_p \leq I_n \geq I_c$ .
- (D)  $I_p \geq I_n \leq I_c$ .
- (E)  $I_p \geq I_n \geq 1,45 I_c$ .

**25.** Considere um aquecedor elétrico de 2540W ligado em uma rede de 127V, protegido por um disjuntor de 10A, cujas curvas características de disparo estão no gráfico abaixo.



Sobre este disjuntor, pode-se afirmar que ele

- (A) não irá disparar, independentemente do tempo.
- (B) irá disparar em menos de 1 segundo.
- (C) irá disparar entre 1 e 4 segundos.
- (D) irá disparar somente após 10 segundos.
- (E) irá disparar somente após 40 segundos.

**26.** Considere os seguintes itens.

- (1) instalação do aterramento temporário
- (2) instalação da sinalização contra reenergização
- (3) constatação de ausência de tensão
- (4) proteção dos elementos energizados
- (5) seccionamento do circuito
- (6) impedimento de reenergização

Qual a alternativa que apresenta a sequência lógica de procedimentos de verificação em trabalhos onde há necessidade de desenergização da instalação elétrica?

- (A) 1, 2, 3, 4, 5, 6.
- (B) 3, 5, 6, 1, 2, 4.
- (C) 3, 5, 6, 2, 1, 4.
- (D) 5, 1, 4, 2, 6, 3.
- (E) 5, 6, 3, 1, 4, 2.

**27.** Quanto à execução de serviços em instalações elétricas, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- (A) Os serviços em instalações elétricas energizadas em AT somente podem ser realizados quando houver procedimentos específicos, detalhados e assinados por profissional autorizado.
- (B) Todo trabalhador em instalações elétricas energizadas em AT, bem como aqueles envolvidos em atividades no SEP, devem dispor de equipamento que permita a comunicação permanente com os demais membros da equipe ou com o centro de operação durante a realização do serviço.
- (C) Todos os trabalhadores autorizados a intervir em instalações elétricas devem ser submetidos aos mesmos exames de saúde, independentemente das atividades a serem desenvolvidas.
- (D) São considerados autorizados os trabalhadores qualificados ou capacitados e os profissionais habilitados, com anuência formal da empresa.
- (E) Os trabalhadores autorizados a trabalhar em instalações elétricas devem ter essa condição consignada no sistema de registro de empregado da empresa.

**28.** As intervenções em instalações elétricas com tensão igual ou superior a \_\_\_\_Volts e corrente alternada ou superior a \_\_\_\_Volts em corrente contínua somente podem ser realizadas por trabalhadores treinados e com curso básico em segurança em instalações e serviços com eletricidade.

Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- (A) 50 – 110
- (B) 50 – 120
- (C) 50 – 220
- (D) 110 – 120
- (E) 110 – 220

**29.** Com relação à NR 10, assinale as afirmações abaixo com **V** (verdadeira) ou **F** (falsa).

- ( ) Nos trabalhos em instalações elétricas, devem ser utilizados equipamentos de proteção específicos e adequados às atividades desenvolvidas.
- ( ) As vestimentas de trabalho devem ser adequadas, contemplando a condutibilidade e a inflamabilidade do material utilizado.
- ( ) Adornos não podem ser usados em trabalhos com energia elétrica.
- ( ) Os trabalhadores que intervenham em instalações elétricas com alta tensão (acima de 1.000 Volts) devem receber curso, com carga horária de 40h, além do curso básico, também de 40h.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

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

**30.** Numere a segunda coluna de acordo com a primeira, associando os termos a suas definições, segundo a NR 10.

- (1) zona controlada
  - (2) zona livre
  - (3) zona de risco
  - (4) SEP
- 
- ( ) Área sem riscos elétricos.
  - ( ) Entorno de parte condutora, não segregada, acessível, de dimensões estabelecidas conforme nível de tensão.
  - ( ) Entorno de parte condutora energizada, não segregada, acessível, inclusive acidentalmente, de dimensões estabelecidas de acordo com o nível de tensão, cuja aproximação só é permitida a profissionais autorizados e com a adoção de técnicas e instrumentos apropriados de trabalho.
  - ( ) Conjunto das instalações e equipamentos destinados à geração, à transmissão e à distribuição de energia elétrica até a medição, inclusive.

A sequência numérica correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

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