

CONCURSO PÚBLICO

**13. PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

ESPECIALISTA EM REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS

INSTRUÇÕES

- ♦ VOCÊ RECEBEU SUA FOLHA DE RESPOSTAS E ESTE CADERNO CONTENDO 30 QUESTÕES OBJETIVAS, TENDO EM VISTA A OPÇÃO REALIZADA NO MOMENTO DA INSCRIÇÃO.
- ♦ CONFIRA SEU NOME E NÚMERO DE INSCRIÇÃO IMPRESSOS NA CAPA DESTA CADERNO.
- ♦ LEIA CUIDADOSAMENTE AS QUESTÕES E ESCOLHA A RESPOSTA QUE VOCÊ CONSIDERA CORRETA.
- ♦ RESPONDA A TODAS AS QUESTÕES.
- ♦ ASSINALE NA FOLHA DE RESPOSTAS, COM CANETA DE TINTA AZUL OU PRETA, A ALTERNATIVA QUE JULGAR CERTA.
- ♦ A DURAÇÃO DA PROVA É DE 3 HORAS.
- ♦ A SAÍDA DO CANDIDATO DO PRÉDIO SERÁ PERMITIDA APÓS TRANSCORRIDA A METADE DO TEMPO DE DURAÇÃO DA PROVA OBJETIVA.
- ♦ AO TERMINAR A PROVA, VOCÊ ENTREGARÁ AO FISCAL A FOLHA DE RESPOSTAS E LEVARÁ ESTE CADERNO.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.



01. De acordo com a CCEE – Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – o “novo Modelo do setor elétrico define que a comercialização de energia elétrica é realizada em dois ambientes de mercado, o Ambiente de Contratação Regulada (ACR) e o Ambiente de Contratação Livre (ACL).”

São dadas as seguintes afirmações:

- I. A contratação no ACR é formalizada através de contratos bilaterais regulados denominados Contratos de Comercialização de Energia Elétrica no Ambiente Regulado (CCEAR), celebrados entre Agentes Vendedores (comercializadores, geradores, produtores independentes ou autoprodutores) e Compradores (distribuidores), que participam dos leilões de compra e venda de energia elétrica.
- II. No ACL, há a livre negociação entre os Agentes Geradores, Comercializadores, Consumidores Livres, Importadores e Exportadores de energia, sendo que os acordos de compra e venda de energia são pactuados por meio de contratos bilaterais.
- III. Os Agentes de Geração, sejam concessionários de serviço público de Geração, Produtores Independentes de energia ou Autoprodutores, assim como os Comercializadores, podem vender energia elétrica nos dois ambientes, mantendo o caráter competitivo da geração, e todos os contratos, sejam do ACR ou do ACL, são registrados na CCEE e servem de base para a contabilização e liquidação das diferenças no mercado de curto prazo.

Pode-se afirmar que

- (A) somente a afirmação I está correta.
- (B) somente as afirmações I e II estão corretas.
- (C) somente as afirmações I e III estão corretas.
- (D) somente as afirmações II e III estão corretas.
- (E) todas as afirmações estão corretas.

02. A Lei n.º 10.438, de 26 de abril de 2002, dispõe em seu artigo segundo:

*Art. 2.º – Parcela das despesas com a compra de energia no âmbito do MAE, realizadas pelas concessionárias, permissionárias e autorizadas de geração e de distribuição até dezembro de 2002, decorrentes da redução da geração de energia elétrica nas usinas participantes do Mecanismo de Realocação de Energia – MRE e consideradas nos denominados contratos iniciais e equivalentes, será repassada aos consumidores atendidos pelo Sistema Elétrico Interligado Nacional, na forma estabelecida por resolução da Câmara de Gestão da Crise de Energia Elétrica – GCE ou, extinta esta, da ANEEL.*

Considerando o disposto na norma legal transcrita, assinale a alternativa correta.

- (A) As despesas não alcançadas pelo disposto no *caput* serão objeto de transação entre os signatários dos denominados contratos iniciais e equivalentes, observada a disciplina constante de resolução da ANEEL.
- (B) Do valor global adquirido, a parcela a ser rateada, mensalmente divulgada pela ANEEL, será calculada pela soma entre o preço da energia no âmbito do MAE e o valor de R\$ 0,04926/kWh.
- (C) Do valor global adquirido, a parcela a ser rateada, mensalmente divulgada pela ANEEL, será calculada pela multiplicação entre o preço da energia no âmbito do MAE e o valor de R\$ 0,04926/kWh.
- (D) O repasse será realizado sob a forma de rateio proporcional ao consumo individual verificado e se aplica aos consumidores integrantes da Subclasse Residencial Baixa Renda, mas não àqueles cujo consumo mensal seja inferior a 350 kWh da Classe Residencial e a 800 kWh da Classe Rural.
- (E) O repasse será realizado sob a forma de rateio proporcional ao consumo individual verificado e não se aplica aos consumidores integrantes da Subclasse Residencial Baixa Renda, nem àqueles cujo consumo mensal seja inferior a 500 kWh da Classe Residencial e a 700 kWh da Classe Rural.

03. Sobre os contratos de concessão de serviços de distribuição de energia elétrica, são feitas as seguintes afirmações:

- I. Os contratos de concessão assinados entre a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) e as empresas prestadoras dos serviços de distribuição de energia estabelecem regras claras a respeito de tarifa, regularidade, continuidade, segurança, atualidade e qualidade dos serviços e do atendimento prestado aos consumidores. Da mesma forma, define penalidades para os casos em que a fiscalização da ANEEL constatar irregularidades.
- II. Os novos contratos de concessão de distribuição priorizam o atendimento abrangente do mercado, sem que haja qualquer exclusão das populações de baixa renda e das áreas de menor densidade populacional.
- III. A concessão para operar o sistema de distribuição é firmada em contrato com duração fixa de 30 anos. As cláusulas estabelecem que, quanto mais eficientes as empresas forem na manutenção e na operação das instalações de distribuição, evitando desligamentos por qualquer razão, melhor será a sua receita. No caso de novas concessões de distribuição, outorgadas a partir de processos licitatórios, os contratos têm vigência de 35 anos, podendo ser renovados por igual período, a critério da ANEEL.

Está correto o contido

- (A) nas afirmações I e III, somente.
- (B) nas afirmações I e II, somente.
- (C) nas afirmações II e III, somente.
- (D) na afirmação I, somente.
- (E) em todas as afirmações.

04. A Lei n.º 10.438, de 26 de abril de 2002, dispõe em seu artigo primeiro:

*Art. 1.º – Os custos, inclusive de natureza operacional, tributária e administrativa, relativos à aquisição de energia elétrica (kWh) e à contratação de capacidade de geração ou potência (kW) pela Comercializadora Brasileira de Energia Emergencial – CBEE serão rateados entre todas as classes de consumidores finais atendidas pelo Sistema Elétrico Nacional Interligado, proporcionalmente ao consumo individual verificado, mediante adicional tarifário específico, segundo regulamentação a ser estabelecida pela Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL.*

De acordo com o parágrafo segundo (§ 2º) desse artigo, o rateio dos custos relativos à aquisição de energia elétrica (kWh)

- (A) não se aplica ao consumidor cujo consumo mensal seja inferior a 350 kWh, no caso de integrante da Classe Residencial, e 700 kWh, se integrante da Classe Rural.
- (B) não se aplica a qualquer consumidor cujo consumo mensal seja inferior a 700 kWh, seja ele integrante da Classe Residencial ou da Classe Rural.
- (C) se aplica a todo e qualquer consumidor, seja ele integrante da Classe Residencial ou da Classe Rural, cujo consumo mensal seja superior a 600 kWh.
- (D) se aplica ao consumidor cujo consumo mensal seja superior a 350 kWh, no caso de integrante da Classe Residencial, e 500 kWh, se integrante da Classe Rural.
- (E) não se aplica ao consumidor cujo consumo mensal seja inferior a 500 kWh, no caso de integrante da Classe Residencial, e 800 kWh, se integrante da Classe Rural.

05. Segundo a ANEEL, os “contratos de concessão estabelecem que as tarifas de fornecimento podem ser atualizadas por meio de três mecanismos: reajuste tarifário anual, revisão tarifária periódica e revisão tarifária extraordinária.”. Nesse contexto, são dadas as seguintes afirmações:

- I. O mecanismo de Reajuste Tarifário Anual tem como objetivo restabelecer o poder de compra da receita obtida por meio das tarifas praticadas pela concessionária. A receita da concessionária de distribuição é composta por duas parcelas: a “Parcela A”, representada pelos custos não-gerenciáveis da empresa (encargos setoriais, encargos de transmissão e compra de energia para revenda), e a “Parcela B”, que agrega os custos gerenciáveis (despesas com operação e manutenção, despesas de capital). O novo Reajuste Anual é calculado mediante a aplicação do Índice de Reajuste Tarifário sobre as tarifas homologadas na data de referência anterior.
- II. O processo de Revisão Tarifária Periódica tem como principal objetivo analisar, após um período previamente definido no contrato de concessão (geralmente de 4 anos), o equilíbrio econômico-financeiro da concessão. Destaque-se que, enquanto nos reajustes tarifários anuais a “Parcela B” da Receita é atualizada monetariamente pelo IGP-M, no momento da revisão tarifária periódica, são calculadas a receita necessária para cobertura dos custos operacionais eficientes e a remuneração adequada sobre os investimentos realizados, com prudência.
- III. Além dos reajustes anuais e das revisões periódicas, a ANEEL também pode realizar a Revisão Tarifária Extraordinária a qualquer tempo, a pedido da distribuidora, quando algum evento provocar significativo desequilíbrio econômico-financeiro. Essa revisão também pode ser solicitada em casos de criação, alteração ou extinção de tributos ou encargos legais, após a assinatura dos contratos de concessão, e desde que o impacto sobre as atividades das empresas seja devidamente comprovado.

Pode-se dizer que está(ão) correta(s)

- (A) somente as afirmações I e II.
- (B) somente as afirmações I e III.
- (C) todas as afirmações.
- (D) somente as afirmações II e III.
- (E) somente a afirmação I.

06. A Resolução Normativa n.º 63, de 12 de maio de 2004, em seu artigo segundo, estabelece:

*Art. 2.º – As infrações tipificadas nesta resolução sujeitarão a infratora às penalidades de:*

*I – advertência;*

*II – multa;*

*III – embargo de obras;*

*IV – interdição de instalações;*

*V – suspensão temporária de participação em licitações para obtenção de novas concessões, permissões ou autorizações, bem como de impedimento de contratar com a ANEEL e de receber autorização para serviços e instalações de energia elétrica;*

*VI – revogação de autorização;*

*VII – intervenção administrativa;*

*VIII – caducidade da concessão ou da permissão.*

A aplicação das penalidades de que trata esse artigo compete

- (A) ao(s) Superintendente(s) responsável(is) pela ação fiscalizadora, nos casos previstos nos incisos I a VI; à Diretoria, por proposta do(s) Superintendente(s) responsável(is) pela ação fiscalizadora, no caso referido no inciso VII; ao Poder Concedente, por proposta da ANEEL, na hipótese prevista no inciso VIII.
- (B) ao(s) Superintendente(s) responsável(is) pela ação fiscalizadora, nos casos previstos nos incisos I a V; à Diretoria, por proposta do(s) Superintendente(s) responsável(is) pela ação fiscalizadora, nos casos referidos nos incisos VI e VII; ao Poder Concedente, por proposta da ANEEL, na hipótese prevista no inciso VIII.
- (C) somente ao(s) Superintendente(s) responsável(is) pela ação fiscalizadora.
- (D) somente ao Poder Concedente, por proposta da ANEEL.
- (E) ao(s) Superintendente(s) responsável(is) pela ação fiscalizadora, nos casos previstos nos incisos I a IV; à Diretoria, por proposta do(s) Superintendente(s) responsável(is) pela ação fiscalizadora, nos casos referidos nos incisos V a VII; ao Poder Concedente, por proposta da ANEEL, na hipótese prevista no inciso VIII.

07. Assinale a alternativa correta que descreve o artigo primeiro da Lei n.º 9.427, de 26 de dezembro de 1996.

- (A) É instituída a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, autarquia sob regime geral jurídico, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, com sede e foro no Distrito Federal e prazo de duração indeterminado.
- (B) É instituída a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, autarquia sob regime geral jurídico, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, com sede e foro no Distrito Federal e prazo de duração determinado.
- (C) É instituída a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, autarquia sob regime especial, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, com sede e foro no Distrito Federal e prazo de duração indeterminado.
- (D) É instituída a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, agência autônoma sob regime especial, desvinculada do Ministério de Minas e Energia, com sede e foro no Distrito Federal e prazo de duração determinado.
- (E) É instituída a Agência Brasileira de Energia Elétrica – ANEEL, autarquia sob regime geral jurídico, vinculada ao Ministério de Ciência e Tecnologia, com sede e foro no Distrito Federal e prazo de duração indeterminado.

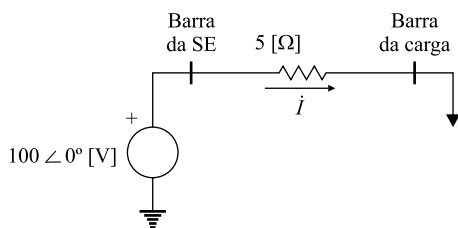
08. Segundo a Resolução vigente n.º 456 – “Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica” – da ANEEL, para efeito de aplicação de tarifas, cada unidade consumidora deve ser classificada, de acordo com a atividade nela exercida, nas seguintes classes:

- (A) Residencial; Industrial; Comercial.
- (B) Residencial; Industrial; Comercial; Rural; Consumo Próprio.
- (C) Residencial; Industrial; Comercial, Serviços e outras atividades; Rural; Serviço Público; Consumo Próprio.
- (D) Residencial; Industrial; Comercial, Serviços e outras atividades; Rural; Poder Público; Iluminação Pública; Serviço Público; Consumo Próprio.
- (E) Residencial; Industrial; Comercial, Serviços e outras atividades; Rural; Poder Público; Iluminação Pública; Serviço Público; Consumo Próprio; Forças Armadas.

09. A respeito da Lei n.º 9.991, que dispõe sobre realização de investimentos em pesquisa e desenvolvimento e em eficiência energética por parte das empresas concessionárias, permissionárias e autorizadas do setor de energia elétrica, assinale a alternativa correta.

- (A) As concessionárias de geração e empresas autorizadas à produção independente de energia elétrica ficam obrigadas a aplicar, anualmente, um percentual de sua receita operacional líquida em programas de eficiência energética no uso final.
- (B) As concessionárias e permissionárias de serviços públicos de distribuição de energia elétrica ficam obrigadas a aplicar, anualmente, um percentual de sua receita operacional líquida em pesquisa e desenvolvimento do setor elétrico e, também, um percentual em programas de eficiência energética no uso final.
- (C) As concessionárias de serviços públicos de transmissão de energia elétrica ficam obrigadas a aplicar, anualmente, um percentual de sua receita operacional líquida em programas de eficiência energética no uso final.
- (D) As concessionárias de serviços públicos de transmissão de energia elétrica não são obrigadas a aplicar um percentual de sua receita operacional líquida em programas de pesquisa e desenvolvimento do setor elétrico.
- (E) As concessionárias de geração e de produção independente de energia, as concessionárias de serviços públicos de transmissão e as concessionárias e permissionárias de serviços públicos de distribuição de energia elétrica ficam obrigadas a aplicar, anualmente, um percentual de sua receita operacional líquida em pesquisa e desenvolvimento do setor elétrico e um percentual em programas de eficiência energética no uso final. Tais percentuais são direcionados diretamente às instituições de pesquisa, sendo que o papel da ANEEL é atuar como avaliadora dos programas realizados.

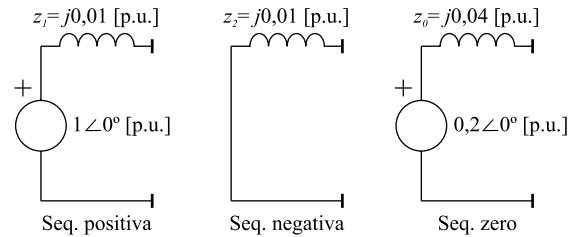
10. A atividade de planejamento voltada à ampliação de redes de distribuição requer estudos detalhados de fluxo de potência. Nesse contexto, considere o sistema de distribuição monofásico ilustrado na figura. Esse sistema é radial, possui apenas um trecho de linha e alimenta uma carga que consome potência complexa constante  $S = 100$  [VA].



Determine a corrente nesse trecho, em [Ampères], considerando que a precisão do cálculo é de três casas após a vírgula.

- (A) 1,020.
- (B) 1,035.
- (C) 1,053.
- (D) 1,055.
- (E) 1,056.

11. Os diagramas sequenciais ilustrados na figura apresentam os equivalentes de Thévenin em uma determinada barra de um sistema de potência.



Dado que esse sistema é submetido a um curto-circuito fase-terra (AN), com resistência de falta de  $0,02$  [p.u.] na barra em questão, assinale a alternativa que apresenta corretamente a corrente de curto-circuito de seqüência positiva, em [p.u.].

- (A)  $10\sqrt{2} \angle -45^\circ$ .
- (B)  $10 \angle -45^\circ$ .
- (C)  $20 \angle -90^\circ$ .
- (D)  $20 \angle 0^\circ$ .
- (E)  $20\sqrt{2} \angle -90^\circ$ .

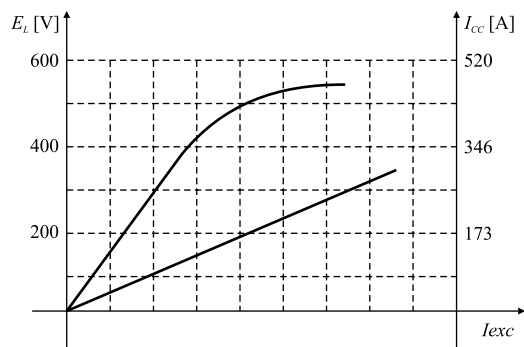
12. Um transformador monofásico foi submetido ao ensaio em vazio para determinação da resistência equivalente de perdas no ferro ( $R_p$ ) e da reatância de magnetização do núcleo ( $X_m$ ). Os dados obtidos durante o ensaio estão apresentados na tabela.

TENSÃO EFICAZ DE ALIMENTAÇÃO	CORRENTE EFICAZ DE ALIMENTAÇÃO	POTÊNCIA ATIVA EM VAZIO
120 [V]	83,33 [mA]	8 [W]

Assinale a alternativa que apresenta corretamente os valores de  $R_p$  e  $X_m$ , em [ohms].

- (A) 1 250 e 1 666.
- (B) 2 500 e 3 333.
- (C) 1 800 e 2 400.
- (D) 2 400 e 3 200.
- (E) 1 250 e 3 200.

13. Uma máquina síncrona de polos lisos possui os enrolamentos conectados em delta, tensão nominal de 600 [V], e foi submetida aos ensaios em vazio e em curto-circuito para determinação da sua reatância síncrona não saturada. Os resultados desse ensaio estão apresentados na figura.

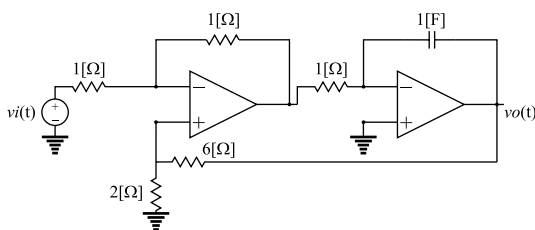


Assinale a alternativa que apresenta o valor aproximado da reatância síncrona não saturada por fase, em [ohms].

- (A)  $j4,0$ .  
 (B)  $j2,0$ .  
 (C)  $j1,0$ .  
 (D)  $j7,0$ .  
 (E)  $j1,2$ .

14. Amplificadores operacionais podem ser utilizados na implantação de funções de transferência. Nesse contexto, assinale a alternativa que apresenta corretamente a função de transferência,  $T(s)$ , do circuito ilustrado na figura, considerando:

$$T(s) = \frac{V_o(s)}{V_i(s)}$$



- (A)  $\frac{1}{2s+1}$ .  
 (B)  $\frac{2}{4s+1}$ .  
 (C)  $\frac{4}{4s+1}$ .  
 (D)  $\frac{2}{2s+1}$ .  
 (E)  $\frac{1}{4s+2}$ .

15. Um conjunto de 20 000 consumidores apresentou a seguinte quantidade de interrupções no fornecimento de energia, em um período de 30 dias:

Dia	Duração [horas]	N.º de consumidores afetados
1	0,2	1 000
5	1,6	2 000
6	1,0	1 000
12	1,5	1 000
13	4,0	3 000
18	0,4	250
21	0,4	4 000
22	0,6	2 000
23	2,9	10 000
27	0,2	1 000

Nesse período, os indicadores de qualidade de continuidade do fornecimento de energia do conjunto desses consumidores apresentaram, aproximadamente, os seguintes valores:

- (A) DEC = 2,5 [horas] e FEC = 10,0.  
 (B) DIC = 12 [horas] e FIC = 10,0.  
 (C) DIC = 1/60 [horas] e FIC = 1,26.  
 (D) DEC = 12 [horas] e FEC = 10,0.  
 (E) DEC = 2,5 [horas] e FEC = 1,26.

#### CONHECIMENTO TÉCNICO SOBRE O SETOR DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS CANALIZADO E SUA REGULAÇÃO

16. Considerando o contrato n.º CSPE/03/2000, relativo à exploração de serviços públicos de distribuição de gás canalizado, do Estado de São Paulo, que celebra a concessão da distribuição à empresa Gás Natural São Paulo Sul S.A., assinale a alternativa que apresenta informações corretas sobre a exploração dos serviços públicos.

- (A) Quaisquer circunstâncias que atinjam os usuários, afetando a qualidade, a continuidade, a eficiência e a segurança dos serviços, devem ser avisadas à Agência Reguladora em um prazo de até três dias.  
 (B) A Agência Reguladora não permite que a concessionária estabeleça pessoas jurídicas distintas, para assegurar uma maior transparência do negócio.  
 (C) O gás natural, no sistema de distribuição, não necessita de odorização, pois seu cheiro é forte e característico.  
 (D) Ao contrário das demais tarifas, que são aprovadas pela agência reguladora, as tarifas de grandes consumidores são fixadas livremente pela concessionária.  
 (E) A exploração dos serviços públicos de distribuição de gás canalizado deverá ser realizada como função de utilidade pública prioritária.

17. Sobre o Decreto n.º 43.889, de 1998, que regulamenta a concessão e a permissão da prestação de serviços públicos de distribuição de gás canalizado no Estado de São Paulo, analise as afirmações e assinale a alternativa verdadeira.

- I. Incumbe à concessionária a obrigação de implementar medidas que tenham por objetivo a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico do setor de gás canalizado.
- II. Não faz menção ao livre acesso, cuja regulamentação só foi abordada pela Lei Complementar n.º 1.025, de 1997.
- III. Estabelece prazo máximo para concessão de exploração dos serviços de distribuição de gás canalizado, a partir da data de assinatura do contrato.
- IV. Disciplina a exploração dos serviços de gás canalizado, de maneira a atender às necessidades dos setores industrial, domiciliar, comercial, automotivo e outros.

Está correto o contido em

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

18. Sobre o Modelo Institucional desenvolvido para a indústria de gás natural no Brasil, identifique a alternativa incorreta.

- (A) A distribuição de gás canalizado é regulamentada em nível estadual, enquanto a produção e o transporte são da alçada federal.
- (B) Princípios regulatórios na escala estadual e federal devem convergir para facilitar o desenvolvimento da infraestrutura.
- (C) A ANP (Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis) é a única instituição responsável pela regulamentação da interface com o setor elétrico.
- (D) Apesar da elevada dependência externa, não cabe à ARSESP regulamentar as importações de gás natural do Estado de São Paulo.
- (E) As instalações de gás canalizado internas aos consumidores, não são regulamentadas nem pela ARSESP, nem pela ANP.

19. Segundo dados da Abegás (Associação Brasileira das Empresas Distribuidoras de Gás Canalizado), o consumo do gás natural atingiu, em fevereiro de 2009, o menor volume de vendas desde 2004. Analise as alternativas dadas e escolha a que traz informações corretas sobre esse fato.

- (A) Os dados demonstram o efeito da recessão econômica nos dois principais segmentos de consumo.
- (B) A diminuição se dá exclusivamente pelo fato de o mês de fevereiro possuir menos dias úteis em relação aos outros meses do ano.
- (C) O único setor que apresentou crescimento no consumo foi o de geração elétrica, impulsionado pelo acionamento das termoeletricas.
- (D) A maior diminuição no consumo ocorreu no setor residencial, devido, unicamente, ao período de férias e aos feriados do mês.
- (E) Todos os segmentos têm apresentado quedas sistemáticas nos volumes consumidos desde 2004, o que traz grandes preocupações para as perspectivas futuras.

20. Uma das funções da ARSESP (Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo) é dispor sobre o processo de revisão tarifária das concessionárias de gás canalizado do Estado de São Paulo. Assinale a alternativa que traz informações verdadeiras sobre esse processo.

- (A) Os contratos de concessão prevêm que as revisões tarifárias sejam realizadas ao término de um período de dez anos, para manter a modicidade tarifária aos consumidores.
- (B) A metodologia para revisão tarifária é estabelecida pela própria companhia de distribuição, desde que esteja de acordo com os critérios estabelecidos pela ARSESP.
- (C) A taxa de custo médio ponderado do capital (conhecida pelas iniciais em inglês – *WACC*) é aplicada após o cálculo tarifário para ponderar o incremento da eficiência operacional.
- (D) As etapas de discussão e aprovação de novas tarifas, assim como o processo de revisão, são realizadas em Audiências Públicas, cujas informações não são de acesso exclusivo das companhias distribuidoras.
- (E) As revisões periódicas das tarifas visam manter a capacidade de investimento das concessões, como principal prioridade à Agência Reguladora.



21. Sobre as Portarias do Plano de Contas regulatório, analise as afirmações:

- I. A Portaria CSPE n.º 403 dispõe sobre as alterações e inclusão de subcontas contábeis no Plano de Contas do Serviço Público de Distribuição de Gás Canalizado, publicado pela Portaria CSPE n.º 323.
- II. A Portaria CSPE n.º 273 dispõe sobre as redes e conexões apresentadas em forma de esboço no Plano Quinquenal de Investimentos e Obras, bem como a localização dos usuários de grande porte e grupo de usuários menores.
- III. A Portaria CSPE n.º 144 dispõe sobre a elaboração e remessa do Plano Quinquenal de Investimentos e Obras.

Pode-se afirmar que

- (A) nenhuma está correta.
- (B) apenas I e II estão corretas.
- (C) apenas II e III estão corretas.
- (D) apenas I e III estão corretas.
- (E) todas estão corretas.

22. No *site* da ANP (Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis) é possível consultar os aspectos formadores de preços e tarifas do gás natural. Sobre esses aspectos, assinale a alternativa correta.

- (A) O preço do gás natural vendido às distribuidoras é composto por três parcelas, uma para remuneração do produtor, uma para o serviço de transporte e outra para o fundo de investimentos em infraestrutura.
- (B) Nas tarifas de transporte, a alocação de custos entre usuários e serviços deve ser realizada de maneira transparente, estando explícita a parcela da receita total requerida a ser coberta por cada tipo de serviço.
- (C) Existem três tipos de serviços de transporte por gasodutos passíveis de cobrança: transporte flexível, transporte interruptível e transporte líquido.
- (D) As tarifas aplicáveis a cada serviço e/ou carregador são livres de encargos, devido à natureza pública das operações.
- (E) A regulamentação do Programa Prioritário de Termelétricidade, do ano de 2001, estabelece um preço máximo para o suprimento do gás natural, que pode variar de acordo com sua origem (nacional ou importada).

23. Assinale a alternativa que apresenta informações corretas sobre as especificações do gás natural.

- (A) O Poder Calorífico Superior (PCS) deve estar entre 34 000 e 38 400 kJ/m<sup>3</sup> na região Norte, e entre 35 000 e 43 000 kJ/m<sup>3</sup> nas demais regiões.
- (B) A quantidade total de enxofre não pode ultrapassar o valor máximo de 700 g/cm<sup>3</sup>.
- (C) O índice de Wobbe é fixado nacionalmente, sendo comum a todas as regiões e não podendo apresentar valores inferiores a 40 500 kJ/m<sup>3</sup> e superiores a 53 500 kJ/m<sup>3</sup>.
- (D) O valor para o Oxigênio Máximo não é uma especificação regulamentada.
- (E) Pode apresentar traços visíveis de partículas líquidas, mas não deve apresentar traços visíveis de partículas sólidas.

24. As condições gerais para o fornecimento dos Serviços de Distribuição de Gás Canalizado devem atender a Portaria n.º 160/2001 da CSPE (Comissário Geral da Comissão de Serviços Públicos de Energia).

Sobre essa portaria, leia as afirmações:

- I. A Concessionária deve ampliar a capacidade e expandir o seu sistema de distribuição de Gás dentro da sua área de Concessão até o Ponto de Entrega, por solicitação, devidamente fundamentada, de qualquer interessado, sempre que o serviço seja técnica e economicamente viável.
- II. Os Usuários são responsáveis pelas obras de pavimentação, repavimentação ou paisagismo, em área da Unidade Usuária, que se fizerem necessárias em decorrência da instalação ou manutenção do Ramal Interno ou Ramal de Serviço.
- III. As margens de erro de medição admitidas são as estabelecidas pela legislação metrológica. Caso o erro ocasione registro de consumo menor, devido a motivos de responsabilidade da concessionária, o Usuário poderá ser cobrado apenas no prazo máximo de cinco dias úteis.

Está correto apenas o contido em

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

25. Ainda sobre a Portaria n.º 160/2001 da CSPE (Comissário Geral da Comissão de Serviços Públicos de Energia), assinale a alternativa em que se associa corretamente o Segmento de Usuário à sua respectiva definição.

- (A) Industrial: aqueles Usuários que utilizam o Gás para atividade de elaboração de produtos, transformação de matérias-primas, recuperação de máquinas e equipamentos e fabricação diversa, incluídos os órgãos públicos.
- (B) Pequenos Usuários: fornecimento para Unidade Usuária com fim residencial.
- (C) Gás Natural Veicular: fornecimento para Unidade Usuária em que seja exercida atividade comercial ou de prestação de serviços de transporte.
- (D) Pequena Cogeração – PCG: Unidade Usuária com consumo médio mensal contratual de até 500 000 m<sup>3</sup> e que utiliza o Gás para o processo de produção combinada de vapor e energia mecânica ou elétrica.
- (E) Grandes Usuários: aquele Segmento de Usuários que utiliza o Gás para o processo de produção combinada de vapor e energia mecânica ou elétrica.

26. A norma brasileira que rege as redes de distribuição interna para gases combustíveis é a ABNT NBR n.º 15526/2007. Sobre essa norma, pode-se afirmar que
- (A) se aplica também a instalações em termelétricas, onde o gás é utilizado para geração de eletricidade.
  - (B) deve ser utilizada em instalações cuja pressão de operação exceda a 150 kPa (1,53 kgf/cm<sup>2</sup>).
  - (C) se aplica somente ao gás natural.
  - (D) força a readequação de instalações existentes aos padrões especificados.
  - (E) estabelece os requisitos mínimos exigíveis para redes internas abastecidas tanto por canalização de rua, como por uma central de gás.
27. Sobre a Norma Brasileira ABNT NBR n.º 15526/2007, assinale a alternativa que traz informações verdadeiras a respeito da instalação e montagem das tubulações.
- (A) Quando forem aparentes, devem ter afastamento mínimo de 100 mm das tubulações de água quente e fria, para redes em paralelo.
  - (B) Quando forem embutidas, não podem atravessar elementos estruturais (lajes, vigas, paredes etc.).
  - (C) Quando enterradas, devem ter profundidade de 0,30 metros, a partir da geratriz superior do tubo, em locais não sujeitos a tráfego de veículos, e 0,50 metros em locais com passagem de veículos.
  - (D) Quando alojadas em tubo-luva, este não deve possuir aberturas para atmosfera, para evitar entrada de água, animais e outros objetos estranhos.
  - (E) Quando instaladas em suportes, podem ser apoiadas ou fixadas em outras tubulações, de condução de água ou vapor, existentes.
28. O projeto e a execução de redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações industriais devem obedecer à norma brasileira ABNT NBR n.º 15358/2006. Sobre o dimensionamento das redes, assinale a alternativa correta.
- (A) A pressão de entrega, a densidade e o poder calorífico do combustível devem ser calculados por técnicos especialistas da própria indústria.
  - (B) Deve ser levantado o perfil de consumo de gás, com relação aos aparelhos a serem utilizados, de forma a se determinar o consumo máximo instantâneo.
  - (C) A pressão mínima deve ser de 400 kPa.
  - (D) A tubulação será uniforme, independentemente das vazões dos aparelhos a gás servidos em cada trecho.
  - (E) Para efeito do estabelecimento do consumo máximo instantâneo, deve ser considerado o poder calorífico superior do gás e a eficiência dos aparelhos.
29. A Norma ABNT NBR n.º 14463/2000 estabelece as condições exigíveis para as conexões termossoldáveis de polietileno PE 80 e PE 100. Assinale a alternativa que apresenta uma definição correta especificada na norma.
- (A) As conexões soldadas por eletrofusão são aquelas realizadas por meio do aquecimento do material que será fundido, com auxílio de elemento térmico externo à conexão e ao tubo.
  - (B) A relação diâmetro espessura (SDR) é a razão entre a espessura máxima da parede do tubo e o diâmetro interno nominal do tubo equivalente.
  - (C) A conexão tipo “ponta” é aquela realizada por meio do encaixe direto entre tubos de diferentes diâmetros.
  - (D) O soquete, localizado entre a parede interna da conexão e a parede externa do tubo, é a resistência elétrica que tem a finalidade de gerar calor, a fim de possibilitar a soldagem das peças.
  - (E) As conexões soldadas por termofusão são aquelas realizadas por meio da transformação da energia elétrica em calor.
30. A execução de solda de topo, quando realizada em tubos e conexões de polietileno PE 80 e PE 100, é normatizada pela norma ABNT NBR n.º 14464/2000, que enumera uma série de requisitos específicos. Assinale a alternativa que apresenta esses requisitos de maneira correta.
- (A) As superfícies externas e internas das extremidades dos tubos devem ser limpas com substâncias abrasivas, para amolecer o polietileno e acelerar o tempo de aquecimento.
  - (B) Antes de cada solda, a placa de aquecimento deve ser limpa, de modo a não apresentar vestígios de lama, óleo, poeira ou resíduos de soldas anteriores.
  - (C) Deve-se elevar a temperatura da placa de aquecimento até o valor especificado pelo fabricante de tubos, de forma que o centro da placa concentre o calor e mantenha o dobro da temperatura em relação às extremidades, durante toda a solda.
  - (D) Após o resfriamento, as peças soldadas podem ser manuseadas livremente, independentemente da temperatura na superfície da solda.
  - (E) Após a retirada da placa de aquecimento, é comum encontrar material fundido grudado nessa placa, o que não deve ser considerado um problema.



