



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CENTRO DE PROCESSOS SELETIVOS



CONCURSO PÚBLICO PARA CARGOS
TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO
EDITAL Nº 72/2015-UFPA, DE 11 DE MAIO DE 2015

NÍVEL E

ENGENHEIRO – Área: ENGENHARIA CIVIL

16 de agosto de 2015

Nome: _____ N.º de Inscrição: _____

BOLETIM DE QUESTÕES

LEIA COM MUITA ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES SEGUINTE.

- 1 Este BOLETIM DE QUESTÕES contém 50 QUESTÕES OBJETIVAS, sendo 10 de Língua Portuguesa, 10 de Legislação, e 30 de Conhecimentos Específicos. Cada questão objetiva apresenta cinco alternativas, identificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E), das quais apenas uma é correta.
- 2 Confira se, além deste BOLETIM DE QUESTÕES, você recebeu o CARTÃO-RESPOSTA.
- 3 É necessário conferir se a prova está completa e sem falhas, bem como se o seu nome e seu número de inscrição conferem com os dados contidos no CARTÃO-RESPOSTA. **Caso exista algum problema, comunique-o imediatamente ao fiscal de sala.**
- 4 Após a conferência, assine seu nome no espaço próprio do CARTÃO-RESPOSTA.
- 5 A marcação do CARTÃO-RESPOSTA deve ser feita com **caneta esferográfica de tinta preta ou azul.**
- 6 O CARTÃO-RESPOSTA não pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou danificado de qualquer modo. Não é permitida a utilização de qualquer espécie de corretivo. O Cartão-Resposta somente será substituído caso contenha falha de impressão e/ou se os dados contidos no cartão não corresponderem aos seus.
- 7 O CARTÃO-RESPOSTA será o único documento considerado para a correção.
- 8 Quando terminar a prova, devolva ao fiscal de sala todo o material relacionado no item 2 acima e assine a LISTA DE PRESENÇA. A assinatura do seu nome deve corresponder àquela que consta no seu documento de identificação. Após as 18h você poderá levar este BOLETIM DE QUESTÕES.
- 9 O tempo disponível para a prova é de **quatro horas**, com início às 14h30min e término às 18h30min, observado o horário de Belém-PA. O candidato na condição de PcD que solicitou tempo adicional tem direito 1 (uma) hora além do tempo determinado para a prova.
- 10 Reserve os 30 minutos finais para marcar seu CARTÃO-RESPOSTA. Os rascunhos e as marcações assinaladas no BOLETIM DE QUESTÕES não serão considerados na avaliação.



MARQUE A ÚNICA ALTERNATIVA CORRETA NAS QUESTÕES DE 1 A 50.

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia atentamente o texto **Na pobreza e na riqueza**, de José Luiz Fiorin, para responder às questões de 1 a 10.

Na pobreza e na riqueza
Crenças e preconceitos baseiam associações como
“se é caro, é bom” e “se é simples, é do povo”

01 No trecho que segue, apela-se para um valor como forma de argumentar: “Ele é pobre e sofreu
02 muito na vida; se ele diz que a situação econômica do país é boa, temos de levar em conta seu ponto de
03 vista.”

04 Nesse caso, temos o que se chama *argumentum ad lazarum* (argumento em que se apela para a
05 pobreza). O ponto de vista de alguém deve ser considerado, porque ele é pobre. É o argumento em que a
06 veracidade da tese que se defende está fundada na pobreza de quem a enuncia. Isso significa que o valor
07 em que se baseia esse argumento é o de que os pobres são mais sábios, mais sensatos e mais virtuosos do
08 que os ricos.

09 O nome desse raciocínio, *argumentum ad lazarum*, vem da parábola do pobre Lázaro (Lucas 16: 19-
10 31), que narra a história do mendigo, de nome Lázaro, que, coberto de chagas, ficava à porta de um homem
11 rico, querendo matar a fome com as migalhas que caíam de sua mesa. Ambos morreram e o pobre foi
12 levado ao “seio de Abraão”, enquanto o rico padecia muitos tormentos na morada dos mortos. Este pede a
13 Abraão que permita que Lázaro molhe a ponta de um dedo para refrescar-lhe a língua. Abraão diz que a
14 situação entre eles se inverteu e o rico, que na vida só teve gozos, agora padece e que o pobre não poderá
15 fazer nada por ele. Lázaro é uma antonomásia, um tipo de sinédoque, para designar “pobre”.

16 São argumentos *ad lazarum* os que fundamentam a defesa de um ponto de vista no fato de que
17 aquele que argumenta “não busca ganhos materiais”, “é um simples e honesto homem do povo” etc.

18 Esse raciocínio tem um poder argumentativo muito forte, pois, afinal, todas as principais religiões
19 consideram a pobreza um valor positivo. Por exemplo, em Mateus 19, 24, encontra-se este passo:

20 “É mais fácil passar um camelo pelo fundo de uma agulha do que um rico entrar no Reino dos Céus”.

21 [...]

22 O argumento contrário é chamado *argumentum ad crumenam* (argumento em que se apela para a
23 riqueza). A palavra latina *crumenam* significa “bolsa” e, por metonímia, designa o dinheiro nela guardado e,
24 portanto, a riqueza. É a afirmação em que se atribui veracidade a uma tese, porque quem argumenta é rico:

25 “Suas opiniões sobre a economia brasileira devem estar corretas, porque ele está milionário.”

26 A força do argumento *ad crumenam* está também radicada em crenças e preconceitos
27 profundamente arraigados na sociedade. Certos ramos do cristianismo sempre julgaram a riqueza um sinal
28 de proteção divina. O voto censitário, que vigorou no Brasil durante todo o período imperial, é aquele em que
29 se concede o direito de votar apenas a pessoas que tenham determinada renda, porque só elas são
30 consideradas capazes de opinar nos negócios públicos.

31 [...]

32 Quando se faz o contrário, louvando os ricos e recriminando os pobres ou elogiando um produto,
33 porque é caro, estar-se-ia usando argumentos *ad crumenam*. O Marquês de Maricá, em muitas de suas
34 máximas, considera que os ricos são ricos porque têm méritos, e que os pobres são pobres porque não os
35 têm.

36 “A pobreza e a preguiça andam sempre em companhia.”

37 “O pobre preguiçoso murmura do rico laborioso.”

38 “Com juízo, trabalho, inteligência e economia, é pobre quem não quer ser rico.”

39 “Homens há que parecem acusar a sociedade da sua pobreza, não refletindo que a devem
40 ordinariamente aos seus vícios, ignorância, fatuidade e inflexibilidade de caráter.”

41 [...]

42 Pode-se alargar ainda mais o conceito de argumento *ad lazarum* e *ad crumenam* para tudo, cujo
43 valor reside, respectivamente, no menos ou no mais:

44 “Restaurante com fila na porta é bom. ‘Fila atrai fila’.” (Veja, 12/11/2014, p. 99)

José Luiz Fiorin. Revista Língua, Abril de 2015, p. 20-22

1 Em **Na pobreza e na riqueza**, José Luiz Fiorin

- (A) defende a tese de que os pobres são melhores do que os ricos.
- (B) argumenta em favor da ideia de que os ricos são superiores aos pobres.
- (C) expressa uma visão realista do relacionamento entre pessoas ricas e pobres.
- (D) não faz juízo de valor com relação aos argumentos *ad lazarum* e *ad crumenam*.
- (E) é sarcástico com aqueles que utilizam argumentos *ad lazarum* e *ad crumenam*.



- 2 De acordo com o autor,
- (A) a sociedade valoriza mais argumentos **ad lazarum** do que argumentos **ad crumenam**.
 - (B) valores religiosos podem sustentar tanto argumentos **ad lazarum** quanto **ad crumenam**.
 - (C) as pessoas ricas sempre gozam de privilégios em razão de sua condição socioeconômica.
 - (D) a riqueza de uns pode atrair, injustamente, a inveja e a maledicência de outros.
 - (E) as opiniões pessoais influenciam o julgamento de valores por parte da sociedade.
- 3 Para Fiorin, “*Ele é pobre e sofreu muito na vida; se ele diz que a situação econômica do país é boa, temos de levar em conta seu ponto de vista.*” (linhas 01 a 03) é exemplo de **argumentum ad lazarum** porque
- (A) se sabe que a opinião dos pobres tem maior valor.
 - (B) a pobreza é vista pela sociedade como uma virtude.
 - (C) os pobres são mais sábios e sensatos do que os ricos.
 - (D) a sensatez é vista como uma qualidade dos pobres.
 - (E) se acredita que os pobres são mais desinteressados.
- 4 Em *Este pede a Abraão que permita que Lázaro molhe a ponta de um dedo para refrescar-lhe a língua* (linhas 12 e 13), o pronome **lhe** refere-se
- (A) ao homem rico.
 - (B) a Lázaro.
 - (C) a Abraão.
 - (D) ao homem pobre.
 - (E) a Lucas.
- 5 A ordem inversa foi empregada em
- (A) “*Ele é pobre e sofreu muito na vida; se ele diz que a situação econômica do país é boa, temos de levar em conta seu ponto de vista.*” (linhas 01 a 03)
 - (B) *Este pede a Abraão que permita que Lázaro molhe a ponta de um dedo para refrescar-lhe a língua.* (linhas 12 e 13)
 - (C) São argumentos **ad lazarum** os que fundamentam a defesa de um ponto de vista no fato de que aquele que argumenta “*não busca ganhos materiais*”, “*é um simples e honesto homem do povo*” etc. (linhas 16 e 17)
 - (D) O Marquês de Maricá, em muitas de suas máximas, considera que os ricos são ricos porque têm méritos, e que os pobres são pobres porque não os têm. (linhas 33 a 35)
 - (E) “*Homens há que parecem acusar a sociedade da sua pobreza, não refletindo que a devem ordinariamente aos seus vícios, ignorância, fatuidade e inflexibilidade de caráter.*” (linhas 39 e 40)
- 6 As aspas foram empregadas para destacar o sentido conotativo em
- (A) *Ambos morreram e o pobre foi levado ao “seio de Abraão”, enquanto o rico padecia muitos tormentos na morada dos mortos.* (linhas 11 e 12)
 - (B) *Lázaro é uma antonomásia, um tipo de sinédoque, para designar “pobre”.* (linha 15)
 - (C) São argumentos **ad lazarum** os que fundamentam a defesa de um ponto de vista no fato de que aquele que argumenta “*não busca ganhos materiais*”, “*é um simples e honesto homem do povo*” etc. (linhas 16 e 17)
 - (D) A palavra latina **crumenam** significa “*bolsa*” e, por metonímia, designa o dinheiro nela guardado e, portanto, a riqueza. (linhas 23 e 24)
 - (E) “*Restaurante com fila na porta é bom. ‘Fila atrai fila’.*” (linha 44)
- 7 No trecho *Esse raciocínio tem um poder argumentativo muito forte, pois, afinal, todas as principais religiões consideram a pobreza um valor positivo. Por exemplo, em Mateus 19, 24, encontra-se este passo: “É mais fácil passar um camelo pelo fundo de uma agulha do que um rico entrar no Reino dos Céus.”* (linhas 18 a 20), a palavra *passo* significa
- (A) movimento.
 - (B) resolução.
 - (C) pensamento.
 - (D) medida.
 - (E) negócio.



- 8 Em *“Homens há que parecem acusar a sociedade da sua pobreza, não refletindo que a devem ordinariamente aos seus vícios, ignorância, fatuidade e inflexibilidade de caráter.”* (linhas 39 e 40), sem causar alteração no significado do enunciado, o advérbio *ordinariamente* poderia ser substituído por
- (A) simplesmente.
 - (B) geralmente.
 - (C) certamente.
 - (D) meramente.
 - (E) efetivamente.
- 9 Sem causar prejuízo ao significado do enunciado, a palavra *porque* poderia ser suprimida em
- (A) *O ponto de vista de alguém deve ser considerado, porque ele é pobre.* (linha 05)
 - (B) *É a afirmação em que se atribui veracidade a uma tese, porque quem argumenta é rico:* (linha 24)
 - (C) *“Suas opiniões sobre a economia brasileira devem estar corretas, porque ele está milionário”.* (linha 25)
 - (D) *Louvando os ricos e recriminando os pobres ou elogiando um produto, porque é caro, estar-se-ia usando argumentos **ad crumenam**.* (linhas 32 e 33)
 - (E) *O Marquês de Maricá, em muitas de suas máximas, considera que os ricos são ricos porque têm méritos, e que os pobres são pobres porque não os têm.* (linhas 33 a 35)
- 10 Para enfatizar uma ideia, a vírgula poderia dar lugar a um ponto em
- (A) *“... se ele diz que a situação econômica do país é boa, temos de levar em conta seu ponto de vista.”* (linhas 02 e 03)
 - (B) *Isso significa que o valor em que se baseia esse argumento é o de que os pobres são mais sábios, mais sensatos e mais virtuosos do que os ricos.* (linhas 06 a 08)
 - (C) *Ambos morreram e o pobre foi levado ao “seio de Abraão”, enquanto o rico padecia muitos tormentos na morada dos mortos.* (linhas 11 e 12)
 - (D) *É a afirmação em que se atribui veracidade a uma tese, porque quem argumenta é rico:* (linha 24)
 - (E) *O Marquês de Maricá (...) considera que os ricos são ricos porque têm méritos, e que os pobres são pobres porque não os têm.* (linhas 33 a 35)

LEGISLAÇÃO

- 11 De acordo com o Regime Jurídico Único dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais, Lei nº 8.112/90 e suas alterações, as formas de provimento de cargo público são:
- (A) Nomeação; readaptação; reversão; aproveitamento; reintegração e recondução.
 - (B) Nomeação; promoção; readaptação; reversão; aproveitamento; reintegração e recondução.
 - (C) Nomeação; promoção; readaptação; reversão; reintegração e recondução.
 - (D) Nomeação; promoção; readaptação; reversão; aproveitamento e recondução.
 - (E) Nomeação; promoção; readaptação; reversão; aproveitamento e reintegração.
- 12 Preceitua o Decreto nº 5.825/2006 as diretrizes para elaboração do Plano de Desenvolvimento dos Integrantes do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, instituído pela Lei nº 11.091, de 12 de janeiro de 2005, e deverá contemplar
- (A) a função estratégica do ocupante da carreira dentro da IFE; a apropriação do processo de trabalho pelos ocupantes da carreira, inserindo-os como sujeitos no planejamento institucional; e o aprimoramento do processo de trabalho, transformando-o em conhecimento coletivo e de domínio público; e Programa de Avaliação de Desempenho.
 - (B) a construção coletiva de soluções para as questões institucionais; a reflexão crítica dos ocupantes da carreira acerca de seu desempenho em relação aos objetivos institucionais; e Programa de Capacitação e Aperfeiçoamento.
 - (C) dimensionamento das necessidades institucionais de pessoal, com definição de modelos de alocação de vagas que contemple a realidade da instituição; Programa de Capacitação e Aperfeiçoamento; e Programa de Avaliação de Desempenho.
 - (D) a administração de pessoal como uma atividade a ser realizada pelo órgão de gestão de pessoas e as demais unidades da administração das IFES; a identificação de necessidade de pessoal, inclusive remanejamento, readaptação e redistribuição da força de trabalho de cada unidade organizacional; e Programa de capacitação e aperfeiçoamento.
 - (E) as condições institucionais para capacitação e avaliação que tornem viáveis a melhoria da qualidade na prestação de serviços, no cumprimento dos objetivos institucionais, o desenvolvimento das potencialidades dos ocupantes da carreira e sua realização profissional como cidadãos; a integração entre ambientes organizacionais e as diferentes áreas do conhecimento; e Programa de Avaliação de Desempenho.



- 13 O processo disciplinar é o instrumento destinado a apurar responsabilidade de servidor por infração praticada no exercício de suas atribuições, ou que tenha relação com as atribuições do cargo em que se encontre investido e será conduzido por comissão composta de
- (A) três servidores estáveis designados pela autoridade competente, que indicará, dentre eles, o seu presidente, que deverá ser ocupante de cargo efetivo superior ou de mesmo nível, ou ter nível de escolaridade igual ou superior ao do indiciado; a Comissão terá como secretário servidor designado pelo seu presidente, podendo a indicação recair em um de seus membros; não poderá participar de comissão de sindicância ou de inquérito cônjuge, companheiro ou parente do acusado, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau.
 - (B) três servidores não obrigatoriamente estáveis designados pela autoridade competente, que indicará, dentre eles, o seu presidente, que deverá ser ocupante de cargo efetivo superior ou de mesmo nível, ou ter nível de escolaridade igual ou superior ao do indiciado; a Comissão terá como secretário servidor designado pelo seu presidente, podendo a indicação recair em um de seus membros; não poderá participar de comissão de sindicância ou de inquérito cônjuge, companheiro ou parente do acusado, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau.
 - (C) dois servidores estáveis designados pela autoridade competente, que indicará, dentre eles, o seu presidente, que deverá ser ocupante de cargo efetivo não obrigatoriamente superior ou de mesmo nível, ou não obrigatoriamente ter nível de escolaridade igual ou superior ao do indiciado; a Comissão terá como secretário servidor designado pelo seu presidente, podendo a indicação recair em um de seus membros; não poderá participar de comissão de sindicância ou de inquérito cônjuge, companheiro ou parente do acusado, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau.
 - (D) três servidores estáveis designados pela autoridade competente, que indicará, dentre eles, o seu presidente, que deverá ser ocupante de cargo efetivo superior ou de mesmo nível, ou ter nível de escolaridade igual ou superior ao do indiciado; a Comissão terá como secretário servidor designado pelo seu presidente, podendo a indicação recair em um de seus membros; poderá participar de comissão de sindicância ou de inquérito cônjuge, companheiro ou parente do acusado, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau.
 - (E) dois servidores não obrigatoriamente estáveis designados pela autoridade competente, cujo presidente será escolhido por meio de sorteio entre os servidores da comissão; a Comissão terá como secretário servidor designado pelo seu presidente, podendo a indicação recair em um de seus membros; não poderá participar de comissão de sindicância ou de inquérito cônjuge, companheiro ou parente do acusado, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau.
- 14 Dentre outras proibições ao servidor regido pela Lei nº 8.112/90 e suas alterações (Regime Jurídico Único dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais), citam-se:
- (A) Ausentar-se do serviço durante o expediente, sem prévia autorização do chefe imediato; retirar, sem prévia anuência da autoridade competente, qualquer documento ou objeto da repartição; recusar fé a documentos públicos; manter sob sua chefia imediata, em cargo ou função de confiança, cônjuge, companheiro ou parente até o segundo grau civil; proceder de forma desidiosa; zelar pela economia do material e pela conservação do patrimônio público.
 - (B) Retirar, sem prévia anuência da autoridade competente, qualquer documento ou objeto da repartição; cumprir as ordens superiores, exceto quando manifestamente ilegais; recusar fé a documentos públicos; manter sob sua chefia imediata, em cargo ou função de confiança, cônjuge, companheiro ou parente até o segundo grau civil; valer-se do cargo para lograr proveito pessoal ou de outrem, em detrimento da dignidade da função pública; proceder de forma desidiosa.
 - (C) Ausentar-se do serviço durante o expediente, sem prévia autorização do chefe imediato; retirar, sem prévia anuência da autoridade competente, qualquer documento ou objeto da repartição; recusar fé a documentos públicos; manter sob sua chefia imediata, em cargo ou função de confiança, cônjuge, companheiro ou parente até o segundo grau civil; valer-se do cargo para lograr proveito pessoal ou de outrem, em detrimento da dignidade da função pública; proceder de forma desidiosa.
 - (D) Ausentar-se do serviço durante o expediente, sem prévia autorização do chefe imediato; representar contra ilegalidade, omissão ou abuso de poder; recusar fé a documentos públicos; manter sob sua chefia imediata, em cargo ou função de confiança, cônjuge, companheiro ou parente até o segundo grau civil; valer-se do cargo para lograr proveito pessoal ou de outrem, em detrimento da dignidade da função pública; proceder de forma desidiosa.
 - (E) Ausentar-se do serviço durante o expediente, sem prévia autorização do chefe imediato; retirar, sem prévia anuência da autoridade competente, qualquer documento ou objeto da repartição; recusar fé a documentos públicos; manter conduta compatível com a moralidade administrativa; valer-se do cargo para lograr proveito pessoal ou de outrem, em detrimento da dignidade da função pública; proceder de forma desidiosa.



- 15 Em conformidade com o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal (Decreto nº 1.171/94), são deveres fundamentais, dentre outros, do servidor público:
- (A) Desempenhar, a tempo, as atribuições do cargo, função ou emprego público de que seja titular; ser probo, reto, leal e justo, demonstrando toda a integridade do seu caráter, escolhendo sempre, quando estiver diante de duas opções, a melhor e a mais vantajosa para o bem comum; cometer a pessoas estranha à repartição, fora dos casos previstos em lei, o desempenho de atribuição que seja de sua responsabilidade ou de seu subordinado; ser assíduo e frequente ao serviço, na certeza de que sua ausência provoca danos ao trabalho ordenado, refletindo negativamente em todo o sistema.
 - (B) Ser probo, reto, leal e justo, demonstrando toda a integridade do seu caráter, escolhendo sempre, quando estiver diante de duas opções, a melhor e a mais vantajosa para o bem comum; jamais retardar qualquer prestação de contas, condição essencial da gestão dos bens, direitos e serviços da coletividade a seu cargo; ser assíduo e frequente ao serviço, na certeza de que sua ausência provoca danos ao trabalho ordenado, refletindo negativamente em todo o sistema; opor resistência injustificada ao andamento de documento e processo ou execução de serviço.
 - (C) Desempenhar, a tempo, as atribuições do cargo, função ou emprego público de que seja titular; jamais retardar qualquer prestação de contas, condição essencial da gestão dos bens, direitos e serviços da coletividade a seu cargo; coagir ou aliciar subordinados no sentido de filiareem-se a associação profissional ou sindical, ou a partido político; ser assíduo e frequente ao serviço, na certeza de que sua ausência provoca danos ao trabalho ordenado, refletindo negativamente em todo o sistema.
 - (D) Desempenhar, a tempo, as atribuições do cargo, função ou emprego público de que seja titular; ser probo, reto, leal e justo, demonstrando toda a integridade do seu caráter, escolhendo sempre, quando estiver diante de duas opções, a melhor e a mais vantajosa para o bem comum; aceitar comissão, emprego ou pensão de estado estrangeiro; jamais retardar qualquer prestação de contas, condição essencial da gestão dos bens, direitos e serviços da coletividade a seu cargo.
 - (E) Desempenhar, a tempo, as atribuições do cargo, função ou emprego público de que seja titular; ser probo, reto, leal e justo, demonstrando toda a integridade do seu caráter, escolhendo sempre, quando estiver diante de duas opções, a melhor e a mais vantajosa para o bem comum; jamais retardar qualquer prestação de contas, condição essencial da gestão dos bens, direitos e serviços da coletividade a seu cargo; ser assíduo e frequente ao serviço, na certeza de que sua ausência provoca danos ao trabalho ordenado, refletindo negativamente em todo o sistema.
- 16 A Lei nº 11.091, de 12 de janeiro de 2005, versa sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculados ao Ministério da Educação, e dá outras providências. Quanto à organização do quadro de pessoal, é correto afirmar:
- (A) Caberá à Instituição Federal de Ensino avaliar mensalmente a adequação do quadro de pessoal às suas necessidades, propondo ao Ministério da Cultura o seu redimensionamento, consideradas, entre outras, as seguintes variáveis: demandas institucionais; proporção entre os quantitativos da força de trabalho do Plano de Carreira e usuários; inovações tecnológicas; e modernização dos processos de trabalho no âmbito da Instituição.
 - (B) Caberá à Instituição Federal de Ensino avaliar bimestralmente a adequação do quadro de pessoal às suas necessidades, propondo ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação o seu redimensionamento, consideradas, entre outras, as seguintes variáveis: demandas institucionais; proporção entre os quantitativos da força de trabalho do Plano de Carreira e usuários; inovações tecnológicas; e modernização dos processos de trabalho no âmbito da Instituição.
 - (C) Caberá à Instituição Federal de Ensino avaliar trimestralmente a adequação do quadro de pessoal às suas necessidades, propondo ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão o seu redimensionamento, consideradas, entre outras, as seguintes variáveis: demandas institucionais; proporção entre os quantitativos da força de trabalho do Plano de Carreira e usuários; inovações tecnológicas; e modernização dos processos de trabalho no âmbito da Instituição.
 - (D) Caberá à Instituição Federal de Ensino avaliar anualmente a adequação do quadro de pessoal às suas necessidades, propondo ao Ministério da Educação, se for o caso, o seu redimensionamento, consideradas, entre outras, as seguintes variáveis: demandas institucionais; proporção entre os quantitativos da força de trabalho do Plano de Carreira e usuários; inovações tecnológicas; e modernização dos processos de trabalho no âmbito da Instituição.
 - (E) Caberá à Instituição Federal de Ensino avaliar semestralmente a adequação do quadro de pessoal às suas necessidades, propondo ao Ministro-Chefe da Casa Civil da Presidência da República o seu redimensionamento, consideradas, entre outras, as seguintes variáveis: demandas institucionais; proporção entre os quantitativos da força de trabalho do Plano de Carreira e usuários; inovações tecnológicas; e modernização dos processos de trabalho no âmbito da Instituição.



- 17 O Decreto nº 5.378/2005 instituiu o Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização – GESPÚBLICA e o Comitê Gestor do Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização, e dá outras providências. Ao Comitê Gestor compete
- (A) apresentar trimestralmente proposta ao Ministro de Estado da Educação o planejamento estratégico do GESPÚBLICA; articular-se para a identificação de mecanismos que possibilitem a obtenção de recursos e demais meios para a execução das ações do GESPÚBLICA; constituir comissões setoriais e regionais, com a finalidade de descentralizar a gestão do GESPÚBLICA; monitorar, avaliar e divulgar os resultados do GESPÚBLICA; certificar a validação dos resultados da autoavaliação dos órgãos e entidades participantes do GESPÚBLICA; e reconhecer e premiar os órgãos e entidades da administração pública, participantes do GESPÚBLICA, que demonstrem qualidade em gestão, medida pelos resultados institucionais obtidos.
 - (B) oferecer bimestralmente proposta ao Ministro de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação o planejamento estratégico do GESPÚBLICA; articular-se para a identificação de mecanismos que possibilitem a obtenção de recursos e demais meios para a execução das ações do GESPÚBLICA; constituir comissões setoriais e regionais, com a finalidade de descentralizar a gestão do GESPÚBLICA; monitorar, avaliar e divulgar os resultados do GESPÚBLICA; certificar a validação dos resultados da autoavaliação dos órgãos e entidades participantes do GESPÚBLICA; e reconhecer e premiar os órgãos e entidades da administração pública, participantes do GESPÚBLICA, que demonstrem qualidade em gestão, medida pelos resultados institucionais obtidos.
 - (C) avarar semestralmente, junto à Secretária-Geral da Presidência da República, o planejamento estratégico do GESPÚBLICA; articular-se para a identificação de mecanismos que possibilitem a obtenção de recursos e demais meios para a execução das ações do GESPÚBLICA; constituir comissões setoriais e regionais, com a finalidade de descentralizar a gestão do GESPÚBLICA; monitorar, avaliar e divulgar os resultados do GESPÚBLICA; certificar a validação dos resultados da autoavaliação dos órgãos e entidades participantes do GESPÚBLICA; e reconhecer e premiar os órgãos e entidades da administração pública, participantes do GESPÚBLICA, que demonstrem qualidade em gestão, medida pelos resultados institucionais obtidos.
 - (D) propor ao Ministro de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão o planejamento estratégico do GESPÚBLICA; articular-se para a identificação de mecanismos que possibilitem a obtenção de recursos e demais meios para a execução das ações do GESPÚBLICA; constituir comissões setoriais e regionais, com a finalidade de descentralizar a gestão do GESPÚBLICA; monitorar, avaliar e divulgar os resultados do GESPÚBLICA; certificar a validação dos resultados da autoavaliação dos órgãos e entidades participantes do GESPÚBLICA; e reconhecer e premiar os órgãos e entidades da administração pública, participantes do GESPÚBLICA, que demonstrem qualidade em gestão, medida pelos resultados institucionais obtidos.
 - (E) colocar anualmente diante da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, o planejamento estratégico do GESPÚBLICA; articular-se para a identificação de mecanismos que possibilitem a obtenção de recursos e demais meios para a execução das ações do GESPÚBLICA; constituir comissões setoriais e regionais, com a finalidade de descentralizar a gestão do GESPÚBLICA; monitorar, avaliar e divulgar os resultados do GESPÚBLICA; certificar a validação dos resultados da autoavaliação dos órgãos e entidades participantes do GESPÚBLICA; e reconhecer e premiar os órgãos e entidades da administração pública, participantes do GESPÚBLICA, que demonstrem qualidade em gestão, medida pelos resultados institucionais obtidos.
- 18 Em conformidade com o Estatuto da Universidade Federal do Pará, publicado no DOU de 12 de julho de 2006, os Conselhos Superiores são órgãos de consulta, de deliberação e de recursos no âmbito da UFPA. São Conselhos Superiores:
- (A) O Conselho Universitário – CONSUN; o Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONSEPE; as Pró-Reitorias.
 - (B) O Conselho Universitário – CONSUN; o Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONSEPE; o Conselho Superior de Administração – CONSAD.
 - (C) O Conselho Universitário – CONSUN; o Conselho Superior de Administração – CONSAD; as Coordenadorias dos *Campi*.
 - (D) O Conselho Universitário – CONSUN; o Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONSEPE; as Diretorias de Unidades Acadêmicas, incluídas as Especiais.
 - (E) O Conselho Universitário – CONSUN; o Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONSEPE; as Diretorias e Coordenadorias de Subunidades Acadêmicas.



- 19 O Decreto nº 5.707/2006 instituiu a Política de Desenvolvimento de Pessoal a ser implementada pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamentou dispositivos da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. São Instrumentos da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal:
- (A) Plano anual de capacitação.
 - (B) Relatório de execução do plano anual de capacitação.
 - (C) Plano trimestral de capacitação; e relatório de execução do plano trimestral de capacitação.
 - (D) Plano semestral de capacitação; relatório de execução do plano semestral de capacitação; e sistema de gestão por competência.
 - (E) Plano anual de capacitação; relatório de execução do plano anual de capacitação; e sistema de gestão por competência.
- 20 O conjunto Missão, Visão e Princípios da UFPA representa sua identidade institucional, facilitando e promovendo a convergência dos esforços humanos, materiais e financeiros, constituindo-se em um conjunto de macroalinhadores que regem e inspiram a conduta e os rumos da Instituição em direção ao cumprimento do seu PDI. A tríade serve de guia para os comportamentos, as atitudes e as decisões de todas as pessoas, que, no exercício das suas responsabilidades e na busca dos seus objetivos, estejam executando a Missão, na direção da Visão, tendo como referência os princípios institucionais. Os Princípios do PDI da UFPA contêm
- (A) promover a universalização do conhecimento; o respeito à ética e à diversidade étnica, cultural e biológico; o pluralismo de ideias e de pensamento; o ensino público e gratuito; a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; a flexibilidade de métodos, critérios e procedimentos acadêmicos; a excelência acadêmica; a defesa dos direitos humanos e a preservação do meio ambiente.
 - (B) produzir, socializar e transformar o conhecimento na Amazônia para a formação de cidadãos capazes de promover a construção de uma sociedade sustentável; ser referência nacional e internacional como universidade *multicampi* integrada à sociedade e centro de excelência na produção acadêmica, científica, tecnológica e cultural.
 - (C) ser referência nacional e internacional como universidade *multicampi* integrada à sociedade e centro de excelência na produção acadêmica, científica, tecnológica e cultural; a defesa dos direitos humanos e a preservação do meio ambiente; o respeito à ética e à diversidade étnica, cultural e biológico.
 - (D) produzir, socializar e transformar o conhecimento na Amazônia para a formação de cidadãos capazes de promover a construção de uma sociedade sustentável; a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; a flexibilidade de métodos, critérios e procedimentos acadêmicos.
 - (E) ser referência nacional e internacional como universidade *multicampi* integrada à sociedade e centro de excelência na produção acadêmica, científica, tecnológica e cultural; o ensino público e gratuito; o pluralismo de ideias e de pensamento.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

- 21 O dimensionamento das estruturas de concreto, segundo a ABNT-NBR 6118:2014 – Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento, é feito empregando-se o Método Probabilístico dos Estados Limites. Sobre o assunto, é correto afirmar:
- (A) O valor da resistência característica do concreto especificado equivale ao valor da resistência média obtido em ensaios à compressão de corpos de prova extraídos do concreto da obra, medido em MPa.
 - (B) Os deslocamentos limites de uma estrutura de concreto devem ser verificados para combinações de estados limites últimos (ELU).
 - (C) Os esforços em serviço da estrutura são calculados usando-se combinações majorando-se as cargas através de um coeficiente de segurança $\gamma_f=1,4$ (GamaF).
 - (D) O valor da resistência de cálculo do concreto f_{cd} utilizada em projeto é calculado a partir da resistência característica do concreto minorada pelo coeficiente de segurança γ_c (GamaC).
 - (E) A verificação quanto ao estado limite último de esgotamento da capacidade resistente da estrutura por solicitações estáticas é feita a partir dos esforços de serviço.



- 22 A madeira, um dos mais antigos materiais de construção utilizados pelo homem, ainda é bastante utilizada nas construções, sobretudo na estrutura em madeira nas coberturas. Com base nas recomendações da norma brasileira ABNT-NBR 7190:1997 – Projeto de Estruturas de Madeira e as boas práticas de projeto, considere as afirmativas seguintes.
- I As madeiras utilizadas na construção provêm do grupo das coníferas e das dicotiledôneas.
 - II A madeira possui resistências de cálculo à tração e à compressão iguais, porém baixa resistência ao cisalhamento.
 - III A melhor maneira de garantir a durabilidade de pilares de madeira é embutir sua base na sapata de concreto para evitar seu contato direto com o solo.
 - IV Para garantir uma melhor durabilidade dos pilares de madeira, deve-se usar conectores metálicos na base dos pilares, chumbando esses conectores na sapata de concreto, a fim de embutir a madeira no concreto.

Estão corretas as afirmativas

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

23 Segundo a ABNT-NBR 6118:2014 – Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento, as barras das armaduras devem ser ancoradas de forma que os esforços a que estejam submetidas sejam integralmente transmitidos ao concreto, por meio de aderência, de dispositivos mecânicos, ou da combinação de ambos. Em relação à ancoragem e à emenda das barras da armadura, é correto afirmar:

- (A) Nas barras da armadura principal de um elemento, permite-se que todas as emendas das barras longitudinais por transpasse sejam feitas na mesma seção, desde que se trate de elementos permanentemente comprimidos, tais como pilares.
- (B) Pode-se citar como tipos de emendas das barras de concreto armado as emendas por transpasse, por luvas com preenchimento metálico ou rosqueadas e por solda. As emendas por preenchimento metálico ou rosqueadas e por solda só podem ser utilizadas em elementos tracionados.
- (C) As barras comprimidas devem ser ancoradas obrigatoriamente com ganchos.
- (D) Não se pode fazer ancoragem das barras por meio de um comprimento reto, somente a partir de gancho.
- (E) Barras lisas e nervuradas de mesmo diâmetro possuem valores de resistências de aderência iguais.

24 Os cimentos Portland podem conter adições que modificam suas propriedades físicas, químicas e mecânicas. Quanto aos tipos de cimento Portland comerciais, é correto afirmar:

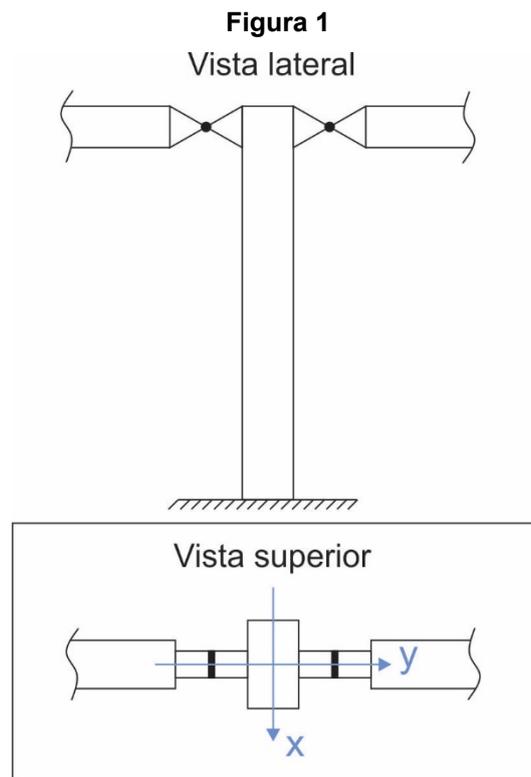
- (A) O CP V-ARI, por apresentar baixo calor de hidratação nos primeiros dias, é o mais indicado para a construção de barragens de concreto.
- (B) O CP IV-RS é indicado para confecção de concretos para elementos de redes de esgoto, enterrados e em contato com água do mar.
- (C) Dentre os tipos de cimentos comerciais, o CP I é o que possui a maior quantidade de adições.
- (D) As pozolanas são adições que, apesar de aumentar o custo de produção do cimento, melhoram a resistência mecânica nas primeiras idades.
- (E) O CP III é conhecido como cimento Portland Pozolânico.

25 Nas grandes cidades brasileiras verifica-se a intensa utilização de revestimentos cerâmicos nas fachadas dos edifícios. Quanto às boas práticas para o bom desempenho do revestimento cerâmico de fachada, é correto afirmar:

- (A) As argamassas colantes industrializadas AC1 são indicadas para fachadas externas.
- (B) Quando se usam juntas de assentamento (rejuntas), é dispensável o uso de juntas de movimentação.
- (C) É indicado misturar gesso nas argamassas industrializadas colantes para aumentar a adesão com o revestimento cerâmico.
- (D) A argamassa de rejunte deve ser flexível e impermeável e tem a função de proporcionar ao revestimento um alívio das tensões mecânicas.
- (E) Nas fachadas, é recomendável a utilização de revestimentos cerâmicos com altos índices de absorção de água.



- 26 No pilar da Figura 1, o módulo de elasticidade do material é E , o comprimento é L , e os momentos de inércia em relação aos eixos x e y são iguais a I e $2I$, respectivamente.



Sabendo que a carga crítica de flambagem do pilar semelhante birotulado vale $P_{cr} = \pi^2 EI / L^2$, a carga de flambagem do pilar da figura vale

- (A) $0,25 P_{cr}$
- (B) $0,5 P_{cr}$
- (C) P_{cr}
- (D) $4P_{cr}$
- (E) $8P_{cr}$

27 A exsudação pode ser definida como a tendência de a água de amassamento vir à superfície do concreto fresco recém-lançado. Quanto ao assunto, considere as afirmativas seguintes.

- I A exsudação faz com que a relação a/c (água/cimento) da superfície livre do concreto aumente, conseqüentemente há um aumento da resistência mecânica do concreto nessa região.
- II Uma das maneiras de evitar a exsudação é minimizar a quantidade de água no concreto.
- III A utilização de concretos lamelares é recomendada para combater a exsudação.
- IV Para combater a exsudação, pode-se aumentar a presença de finos nos agregados miúdos.

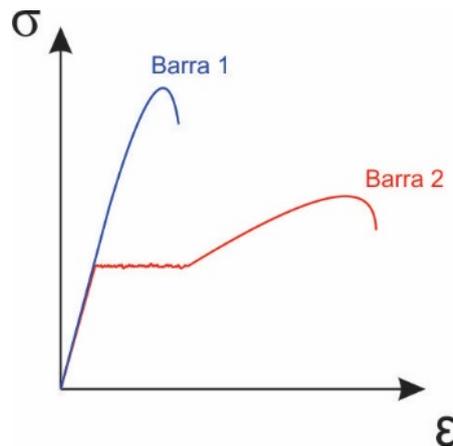
Estão corretas as afirmativas

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



28 A Figura 2 mostra o diagrama tensão-deformação duas barras de aço ensaiadas à tração.

Figura 2 – Diagrama tensão-deformação de duas barras de aço ensaiadas à tração.



A respeito do diagrama, analise as afirmativas seguintes.

- I O aço da barra 2 é mais resistente que o aço da barra 1.
- II O aço da barra 1 é mais dúctil que o aço da barra 2.
- III Considerando que o aço da barra 1 é mais resistente que o aço da barra 2, o módulo de elasticidade do aço da barra 1 é maior que o do aço da barra 2.
- IV Considerando que o aço da barra 2 é do tipo CA-50, sua tensão de escoamento vale 50 kgf/mm².

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s)

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

29 A energia de deformação é a energia armazenada no corpo durante a deformação. Para uma barra com módulo de elasticidade **E**, módulo de elasticidade transversal **G**, área da seção transversal **A**, momentos de inércia **I** e momento de inércia polar **J**, os produtos de rigidezes relevantes para o cálculo da energia de deformação por unidade de volume devido a esforços de tração simples, flexão, corte puro e torção, respectivamente, são

- (A) EA, EI, GA, GJ.
- (B) EI, EA, GI, GJ.
- (C) EA, GI, AJ, EI.
- (D) EA, EJ, GA, GI.
- (E) GA, GI, EA, EI.

30 O lançamento e o adensamento adequados do concreto são etapas fundamentais na execução de estruturas de concreto, a fim de evitar falhas de concretagem. Quanto às técnicas recomendadas para lançamento e adensamento do concreto, considere as afirmativas seguintes.

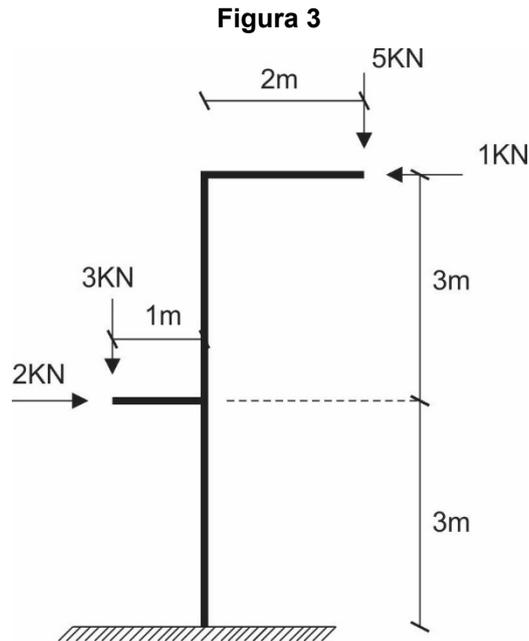
- I Deve-se limitar a distância de transporte horizontal de concreto com carrinhos e “giricas” em 60 metros, para evitar problemas de segregação no concreto.
- II Na concretagem de pilares de edifícios, é recomendável fazer o lançamento do concreto de uma só vez pela abertura superior da fôrma no pavimento, para que então o concreto possa ser vibrado.
- III A forma mais eficiente de utilizar o vibrador de agulha de imersão é inserindo a agulha a 45°, virando-se também a armadura.
- IV Nos concretos bombeados, utilizam-se concretos de altas consistências e agregados com DMC (dimensão máxima características) superiores a 50 milímetros.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s)

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



31 Observe a Figura 3.



Com base na estrutura apresentada na Figura 3, a magnitude do esforço cortante e do momento fletor na barra na seção transversal junto ao apoio são, respectivamente, de

- (A) $V=3$ kN e $M=19$ kN.m
- (B) $V=1$ kN e $M=7$ kN.m
- (C) $V=1$ kN e $M=9$ kN.m
- (D) $V=3$ kN e $M=7$ kN.m
- (E) $V=8$ kN e $M=19$ kN.m

32 As fôrmas para estrutura de concreto armado são destinadas a sustentar o concreto fresco até que este atinja condições de autossuporte. Sobre o assunto, considere as seguintes afirmativas.

- I Na confecção de lajes nervuradas, utilizam-se geralmente fôrmas plásticas denominadas de “cubetas” para permitir dar origem às nervuras, sendo que as fôrmas são permanentemente incorporadas à laje, sem a possibilidade de reutilização.
- II Como recomendação para o período de desforma, se não for utilizado um cimento de alta resistência inicial ou processo que acelere o endurecimento, a retirada das fôrmas e do escoramento não deverá ocorrer antes de 07 dias para faces laterais; 14 dias para faces inferiores, deixando-se os pontaletes encunhados e convenientemente espaçados; 21 dias para faces inferiores sem pontaletes.
- III Com relação ao custo de fôrmas e cimbramentos, um edifício sem simetria no pavimento tipo apresentará um custo maior com fôrmas que um edifício equivalente em área de pavimento que apresente dois planos de simetria.
- IV Os custos das fôrmas representam a menor parcela do custo de produção do concreto armado de edifícios.

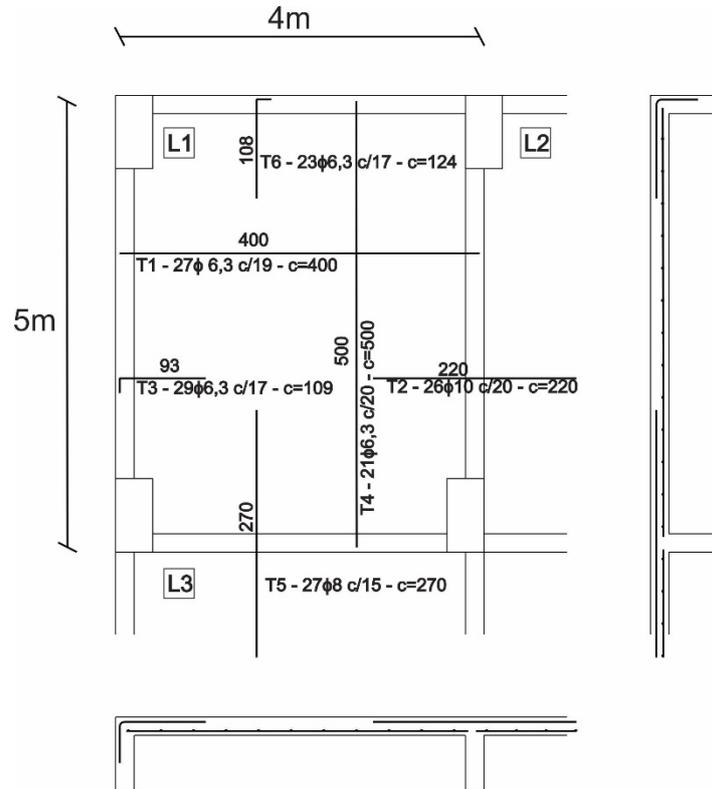
Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s)

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



- 33 Observe a Figura 4, em que é demonstrado o detalhamento da ferragem da laje L1 de um edifício em concreto armado.

Figura 4 – Detalhamento da ferragem da laje L1.



Considerando que se trata de uma laje maciça de 10 centímetros de espessura, é correto afirmar:

- (A) As barras T2 e T5 são armaduras “positivas”, devendo ser posicionadas no bordo inferior da laje junto à fôrma.
 - (B) O diâmetro das armaduras “positivas” é 8 mm, enquanto o das armaduras “negativas” é de 10 mm.
 - (C) Será necessária a utilização de 108 metros de barras de 6,3 milímetros de diâmetro para as armaduras tipo T1.
 - (D) Serão necessários 20 metros cúbicos de concreto para concretar a laje L1.
 - (E) Será necessária a utilização de menos de 25 metros de barras para 6,3 milímetros para as armaduras T6.
- 34 No dimensionamento de sistemas de esgoto sanitário, todos os trechos horizontais de coleta e transporte devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, devendo, para isso, apresentar uma declividade constante. Quanto à recomendação de declividade mínima, considere os itens seguintes.
- I 2% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm.
 - II 2% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100 mm.
 - III 1,5% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100 mm.
 - IV 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 75 mm.

Está(ão) correto(s) o(s) item(itens)

- (A) I, somente.
 - (B) II e III, somente.
 - (C) II e IV, somente.
 - (D) II, somente.
 - (E) I e III, somente.
- 35 O ensaio de profundidade de carbonatação realizado para inspeção de estruturas de concreto permite avaliar o avanço desta patologia com a utilização de fenolftaleína como sistema indicador. Este fenômeno patológico é provocado por
- (A) aumento do pH inicial do concreto ocasionado pela reação do CO₂ do meio com os álcalis dos agregados.
 - (B) processo químico onde alguns constituintes mineralógicos do agregado reagem com hidróxidos alcalinos.
 - (C) redução do pH inicial do concreto ocasionada pela reação do CO₂ do meio com os álcalis do cimento.
 - (D) lixiviação do hidróxido de cálcio, com a conseqüente formação do carbonato de cálcio insolúvel.
 - (E) processo eletroquímico de corrosão de armaduras do concreto.



36 A norma ABNT-NBR 12693:1993 trata dos Sistemas de Proteção por Extintores de Incêndio. Quanto ao arranjo físico (localização), considere as seguintes afirmativas a respeito das alturas de montagem de extintores fixados em paredes.

- I A posição da alça de manuseio não deve exceder 1,60 m do piso acabado.
- II A parte inferior deve guardar distância de, no mínimo, 0,30 m do piso acabado.
- III Os extintores portáteis não devem ficar em contato direto com o piso.
- IV A posição da alça de manuseio não deve exceder 1,20 m do piso acabado.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s)

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

37 Em sistemas prediais de água fria, de acordo com a norma ABNT-NBR 5626: 1998 (Instalação Predial de Água Fria), o ruído de escoamento proveniente de tubulação é gerado quando suas paredes sofrem vibração pela ação do escoamento da água. Este ruído não é significativo para a velocidade média da água inferior a

- (A) 2 m/s.
- (B) 3 m/s.
- (C) 5 m/s.
- (D) 6 m/s.
- (E) 10 m/s.

38 O Regulamento Técnico de Boas Práticas Sanitárias no Gerenciamento de Resíduos Sólidos, conforme capítulo III, art. 7º, do anexo à Resolução nº 56 da ANVISA, classifica os resíduos sólidos em diferentes grupos, para depois determinar o que são consideradas "boas práticas sanitárias" para cada caso. São classificados como grupo A:

- (A) Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente.
- (B) Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiativo à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.
- (C) Resíduos que apresentem risco potencial ou efetivo à saúde pública e ao meio ambiente devido à presença de agentes biológicos considerados suas características de virulência, patogenicidade ou concentração.
- (D) Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, e outros similares.
- (E) Rejeitos radioativo, incluindo: materiais resultantes de laboratório de pesquisa e ensino na área de saúde e de laboratórios de análises clínicas.

39 O índice de vazios é uma grandeza adimensional e representa uma característica importante para classificação dos solos. Desse resultado dependem, por exemplo, a permeabilidade, a compressibilidade e a resistência à ruptura. Uma amostra de solo cujo volume sólido (V_s) obtido pelo ensaio de Massa Específica Real do Grão é igual a $0,013 \text{ m}^3$ e cujo volume total (V) é $0,028 \text{ m}^3$ apresenta um valor de índice de vazios (e) igual a, aproximadamente,

- (A) 2,15.
- (B) 1,15.
- (C) 0,65.
- (D) 0,25.
- (E) 12.

40 O estudo de processos de estabilização de taludes faz-se necessário para evitar desastrosas ocorrências de escorregamentos de solos. O tipo de escorregamento conhecido como Espalhamento (Spread) é caracterizado por

- (A) destacamento de solo ou rocha de um talude íngreme.
- (B) rotação de massa de solo ou rocha em um ponto ou eixo abaixo do centro de gravidade da massa deslizante.
- (C) movimento de descida de massa de solo ou rocha, tendo uma superfície de ruptura bem definida.
- (D) movimentos muito rápidos de solo argiloso mole, que se move como se fosse um fluido viscoso.
- (E) movimentos relativamente rápidos de massas de argila, que podem ter estado estáveis por muito tempo, que se deslocam para frente por uma distância considerável.



4.1 O processo de compactação dos solos consiste na redução do índice de vazios, podendo ser realizado de forma manual ou mecânica. Quanto aos fatores que podem afetar a compactação, considere os itens seguintes.

- I Umidade do solo.
- II Número de passadas do equipamento de compactação.
- III Velocidade de rolagem.
- IV Homogeneização da camada.

Está(ão) correto(s) o(s) item(itens)

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

4.2 Um sistema de drenagem de águas pluviais é composto de uma série de unidades e dispositivos hidráulicos para os quais existe uma terminologia própria. Dentre esses dispositivos, encontram-se os sarjetões, definidos como

- (A) uma linha do perfil correspondente ao eixo longitudinal da superfície livre da via pública.
- (B) é o canal longitudinal situado entre a guia e a pista de rolamento, destinado a coletar e a conduzir as águas de escoamento superficial até os pontos de coleta.
- (C) é a faixa longitudinal de separação do passeio com o leito viário, constituindo-se geralmente de peças de granito argamassadas.
- (D) canal de seção triangular situado nos pontos baixos ou nos encontros dos leitos viários das vias públicas, destinado a conectar sarjetas ou encaminhar efluentes destas para os pontos de coleta.
- (E) nenhuma das alternativas acima.

4.3 A EAP (Estrutura Analítica do Projeto) consiste na decomposição do escopo do projeto em componentes menores de entregas desse projeto. As descrições dos componentes de trabalho apresentados na EAP são documentados no Dicionário EAP. Quanto aos componentes que podem fazer parte do Dicionário EA, analise os itens seguintes.

- I Lista de marcos do cronograma.
- II Descrição do trabalho do componente.
- III Critérios de aceitação do produto.
- IV Orçamento do projeto.

Está(ão) correto(s) o(s) item(itens)

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

4.4 A técnica do valor agregado (EVM – Earned Value Management em inglês) é um método que integra as medidas de escopo, custos e cronograma para auxiliar a equipe de gerenciamento a avaliar e medir o desempenho e progresso do projeto (GUIA PMBOK[®], 2008). Esta técnica de gerenciamento deve oferecer

- (A) informações sobre valores desembolsados na produção do trabalho realmente concluído até a data verificada.
- (B) um comparativo de custos reais com custos orçados, ou seja, a variação do orçamento.
- (C) informações sobre atrasos na produção do trabalho.
- (D) informações sobre a situação dos sistemas que abrangem a conclusão de todos os produtos, marcos do projeto e/ou todas as atividades principais.
- (E) o sumário e indicadores detalhados de desempenho para os três objetivos do projeto – escopo, tempo e custos.



45 No estudo de viabilidade de um determinado projeto, é possível utilizar metodologias de análise financeira para decisões de investimento. Um dos métodos mais importantes é o do Valor Presente Líquido. Um projeto A obteve um valor de VPL igual a 0, um segundo projeto B apresentou VPL maior que zero e um terceiro projeto C obteve um valor de VPL menor que zero. Com base na viabilidade econômica, é correto afirmar que o(s) projeto(s)

- (A) C foi aprovado.
- (B) A e B foram aprovados.
- (C) B foi aprovado.
- (D) A foi aprovado.
- (E) B e C foram aprovados.

46 A curva ABC, também conhecida como Análise de Pareto ou Regra 80/20, é um tipo de relatório que tem um importante uso no gerenciamento de obras de construção civil. Esta curva evidencia os itens críticos de um orçamento. A Classe B da curva representa itens com importância, quantidade ou valor intermediários, correspondendo a 30% do total. Sobre as classes da curva ABC, considere os itens seguintes.

- I Classe A: itens de maior importância, valor ou quantidade, correspondendo a 20% do total.
- II Classe C: itens de menor importância, valor ou quantidade, correspondendo a 50% do total.
- III Classe A: itens de menor importância, valor ou quantidade correspondendo a 20% do total.
- IV Classe C: itens de maior importância, quantidade correspondendo a 50% do total.

Está(ão) correto(s) o(s) item(itens)

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

47 Numa obra, foi realizada a aquisição de emulsão asfáltica para impermeabilizações das fundações. De acordo com o fabricante, essa emulsão apresenta o rendimento teórico aproximado de 0,250 litros/m²/demão. Considerando que serão aplicadas 3 demãos do material, para pintar uma superfície de 16 m² de fundações, utilizando-se unidades de 3,6 litros, a quantidade mínima de embalagens a ser comprada é igual a

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

48 De acordo com a Lei 8.666/93 – Licitações e Contratos, os prazos de início de etapas de execução, de conclusão e de entrega admitem prorrogação, mantidas as demais cláusulas do contrato e assegurada a manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro, desde que ocorra algum motivo devidamente autuado em processo. Quanto aos motivos de prorrogação, considere os itens seguintes.

- I Alteração do projeto ou especificações, pela Administração.
- II Superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução do contrato.
- III Ocorrência de chuvas durante o período da execução do contrato ou diminuição do ritmo de trabalho por ordem e interesse da Contratada.
- IV Omissão ou atraso de providências a cargo da Administração, inclusive quanto aos pagamentos previstos de que resulte, diretamente, impedimento ou retardamento na execução do contrato, sem prejuízo das sanções legais aplicáveis aos responsáveis.

Está(ão) correto(s) o(s) item(itens)

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



49 Considere os dados da Tabela 01 para a execução de acabamento interno e externo em parede.

Tabela 01 – Tabela de Custos e Insumos

CÓDIGO 001 - ACABAMENTO INTERNO E EXTERNO EM PAREDE DE CONCRETO C/CIMENTO ESP = 2 mm (UNIDADE: m²)					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
10001	SERVENTE	hora	0,2000	4,4200	0,8840
10002	PEDREIRO	hora	0,3000	6,4900	1,9470
TOTAL MÃO DE OBRA					2,8310
MATERIAIS					
8291	CIMENTO PORTLAND	kg	0,7000	0,5000	0,3500
7281	CIMENTO BRANCO	kg	0,1500	2,2000	0,3300
1920	ADITIVO HIDROFUGO	kg	0,1500	4,5000	0,6750
6371	COLA PARA PINTURA	kg	0,0350	8,3600	0,2926
8392	LIXA DE CARBURETO	unidade	0,1300	3,9400	0,5122
TOTAL MATERIAIS					2,1598
TOTAL SIMPLES					4,99

Ao analisar a composição da Tabela 1, o preço aproximado a ser desembolsado pelo empreiteiro para executar 10 m² de acabamento, considerando leis sociais de 87% e BDI de 37%, é

- (A) R\$ 11,22.
- (B) R\$ 104.
- (C) R\$ 102,12.
- (D) R\$ 105,20
- (E) R\$ 10,22.

50 O controle da resistência das estruturas de concreto deve ser feito a partir de ensaios de compressão em corpos de prova confeccionados a partir de amostras de concreto fresco da obra. Considerando que F é a máxima força aplicada durante o ensaio e D , o diâmetro do corpo de prova cilíndrico, é correto afirmar:

- (A) A resistência à compressão do concreto endurecido deve ser calculada pela expressão $f_c = F/(\pi \cdot D^2)$, em que f_c é a resistência do concreto à compressão em MPa, sendo F em Newtons e D em milímetros.
- (B) O mesmo corpo-de-prova utilizado para avaliar a resistência à compressão do concreto pode ser utilizado para avaliar a resistência à tração por compressão diametral, em que $f_{t,d} = 2F/(\pi \cdot D)$ e $f_{t,d}$ é a resistência do concreto à tração por compressão diametral em MPa, sendo F em Newtons e D em milímetros.
- (C) O modo de ruptura típico dos corpos-de-prova ensaiados à compressão é por formação de fraturas dispostas paralelas ao plano das faces na região central do corpo de prova.
- (D) A altura padrão do corpo-de-prova deve ser o dobro do diâmetro.
- (E) A idade do corpo de prova não altera o valor da resistência obtido no ensaio.