



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS  
Pró-Reitoria de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas - PRGDP  
Câmpus Universitário – Caixa Postal 3037  
37200-000 – Lavras (MG)

**CONCURSO PÚBLICO – EDITAL PRGDP nº 72/2016**

**PROVAS PARA O CARGO DE NÍVEL D  
TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES**

**DIA: 25/9/2016**

**ESTE CADERNO CONTÉM PROVAS DE:  
LÍNGUA PORTUGUESA (QUESTÕES 1 A 14)  
MATEMÁTICA (QUESTÕES 15 A 22)  
LEGISLAÇÃO (QUESTÕES 23 A 30)  
CONHECIMENTO ESPECÍFICO (QUESTÕES 31 A 65)**

**INSTRUÇÕES:**

**Após a autorização do(a) aplicador(a), abra o caderno e confira-o, conforme as instruções abaixo:**

- Cada questão contém 4 (quatro) alternativas de resposta. Apenas 1 (uma) alternativa responde à questão.
- O formulário de respostas deverá ser preenchido conforme as instruções contidas no próprio formulário e assinado apenas no espaço reservado para esse fim.
- Não será permitido o empréstimo de qualquer tipo de material entre os(as) candidatos(as), durante a realização da prova. Caso haja necessidade, o(a) candidato(a) deverá chamar o(a) aplicador(a).

**ATENÇÃO!**

- O não cumprimento das instruções poderá acarretar a eliminação do(a) candidato(a).
- O tempo de duração da prova é de 4 (quatro) horas e **INCLUI** o preenchimento do formulário de respostas.
- A interpretação das questões faz parte da prova.
- Este caderno será **obrigatoriamente** devolvido ao(à) aplicador(a), ao final da prova. O(a) candidato(a) deverá apenas destacar a contracapa, na qual se encontra o rascunho do gabarito, no qual não poderá haver nenhuma anotação extra.
- A devolução do formulário de respostas e do caderno de provas é de inteira responsabilidade do(a) candidato(a).
- Qualquer irregularidade deverá ser comunicada ao(à) aplicador(a).

**Boa Prova!**

LÍNGUA PORTUGUESA (QUESTÕES 1-14)

INSTRUÇÃO: Leia o texto 1 para responder às questões de 1 a 7

TEXTO 1

TRABALHO ENOBRECE?

1 Algumas frases feitas ouvidas desde sempre ficam gravadas em nós como verdades. Amadurecendo, a gente  
2 vai se libertando desses mitos, ou compreende que só algumas vezes são verdade.

3 Uma delas é “Querer é poder”, o que cedo constatamos não ser bem assim... Outra poderia ser “A dor nos  
4 torna melhores”, estranha apologia do sofrimento. O que logo veremos que a muitos apenas torna amargos, eternas  
5 vítimas, queixosos, azedos, revoltados. Mais um desses ditos seria “O trabalho enobrece”, coisa que vou questionar  
6 aqui.

7 Trabalhar pode enobrecer, mas não sempre, não necessariamente: depende de inúmeras condições, então  
8 não é o trabalho em si, mas um conjunto de situações de cada indivíduo ou grupo.

9 Assim como a frustração de não poder tudo o que queremos, mesmo com muita luta, e de nem sempre nos  
10 tornarmos melhores com a dor, o trabalho pode nos desmoralizar, pode nos embrutecer.

11 Como? perguntarão os eternos indignados.

12 Simplesmente porque só nos dignifica aquilo que nos compensa, nos dá alegria, sentido de vida e alguma  
13 importância, ainda que seja a de colocar corretamente uma pecinha de engrenagem para que um carro, um avião,  
14 um aparelho cirúrgico ou uma engrenagem imensa funcione direito, salvando vidas, trazendo progresso, enfim,  
15 melhorando alguma coisa.

16 O bom trabalho é aquele para o qual vamos todas as manhãs (ou noites) com disposição, mesmo  
17 enfrentando agruras como condução péssima ou atrasada, distâncias, cansaço. Mas saberemos que aquela oficina,  
18 escritório, mina, avião, cozinha ou rua é um lugar nosso, à espera da nossa presença, nossa ação, nossa  
19 colaboração. Temos um lugar no vasto mundo, mesmo na mais modesta atividade: nenhuma é desimportante desde  
20 que honesta. Assim, embora em outra dimensão, o local de trabalho, o emprego, se tornam um pouco a nossa casa;  
21 e os colegas passam a ser quase uma outra família, apesar de diferenças e desentendimentos – como em qualquer  
22 família.

23 Estarei sendo idealista, romântica? Não creio. Estou, sim, descrevendo uma situação ideal, mas é a que  
24 temos que desejar para todo mundo. Pois um trabalho indigno, mal recompensado, mal gerido, no qual não somos  
25 respeitados e apreciados, nos humilha e nos faz adoecer ainda que seja na alma. E é da alma, da psique, que se trata  
26 quando falamos de nós humanos – hoje se acredita cada vez mais que também os outros animais têm uma psique  
27 que deve ser levada em conta. Um simples animal doméstico pode ser mais agressivo ou mais afetuoso conforme o  
28 ambiente em que está e foi criado.

29 Aos poucos, evoluímos para o trabalho instituído com operários ou trabalhadores de qualquer setor e  
30 hierarquia, com alguns direitos, cada vez mais aperfeiçoados. Temos sindicatos, temos conselhos de classe, temos  
31 leis, temos, enfim, algo que se aproxima do melhor possível para que o trabalho nos dignifique.

32 Em boa parte do mundo as carências também são enormes. Mesmo em grandes cidades organizadas, onde  
33 as leis imperam mais e melhor, diariamente assistimos a multidões espremidas em conduções inaceitáveis, ônibus,  
34 trens, até caminhões (onde vão na boleia), quase como animais. Ou melhor: como alguns animais, pois muitos,  
35 como cavalos nobres, recebem tratamento inacreditavelmente melhor do que muitos trabalhadores. Porém, temos  
36 de ter um laivo de otimismo. Temos direitos, podemos reclamar, processar, fazer manifestações, recorrer aos  
37 sindicatos.

38 Mesmo em condições boas o trabalho nem sempre nos gratifica, portanto, não nos enobrece: por ser mal  
39 pago, por ser algo para o qual não nascemos para fazer, por ser demasiado mecânico e desinteressante, por nos  
40 obrigar a grandes sacrifícios físicos, enfim, talvez porque sonhemos demais, além de nossa real possibilidade.

41 O que fazer então? É preciso atendimento humano, psicológico, interessado, a cada operário ou funcionário  
42 de qualquer escalão, para que ele se conscientize de que o que deseja é possível e pode tentar mudar, ou de que seu  
43 sonho é irreal, e adaptar-se à realidade pode ser a melhor saída.

44 Nenhuma condição, nem mesmo alto salário ou localização ideal, é tão importante quanto se sentir  
45 necessário, ser apreciado, ainda que seja por colocar diariamente centenas de vezes o mesmo parafuso no mesmo  
46 lugar da mesma engrenagem.

47 *Pois, sem esse mínimo objeto bem posto, alguma coisa há de falhar, e cabe ao empregador, no meio de*  
48 *tantas teorias, setores especializados, recursos humanos e psicólogos, em vez de tentar burlar as leis, aperfeiçoá-las,*  
49 *ir além da letra fria, e dar a quem trabalha a sensação essencial de que o seu trabalho, seja qual for, é importante e*  
50 *o está enobrecendo.*

51 *E para isso, mesmo cada dia dando um passo em frente, parece que ainda nos falta um longo caminho.*

Lya Luft

## QUESTÃO 1

Leia as proposições a seguir sobre o texto 1:

- I – A máxima de que o trabalho enobrece apresenta uma relativização.
- II – O trabalho causa sofrimento e submissão.
- III – O enobrecimento trazido pelo trabalho depende da função exercida pelo trabalhador.
- IV – O prazer pelo trabalho é um dos fatores que trazem dignidade ao trabalhador.

Assinale a alternativa que apresenta as proposições **CORRETAS**:

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

## QUESTÃO 2

O texto é construído a partir da seguinte premissa:

- (A) *“Trabalhar pode enobrecer, mas não sempre, não necessariamente (...)”* (Linha 7).
- (B) *“Simplesmente porque só nos dignifica aquilo que nos compensa, nos dá alegria, sentido de vida e alguma importância (...)”* (Linha 12-13).
- (C) *“Estarei sendo idealista, romântica? Não creio. Estou, sim, descrevendo uma situação ideal, mas é a que temos que desejar para todo mundo.”* (Linhas 23-24).
- (D) *“Em boa parte do mundo as carências também são enormes.”* (Linha 32).

## QUESTÃO 3

Considerando o contexto em que aparece, assinale a alternativa em que o vocábulo destacado **NÃO** apresenta o sentido indicado:

- (A) *“apologia”* (Linha 4) foi empregado no sentido de desprezo.
- (B) *“agruras”* (Linha 17) foi empregado no sentido de dissabores.
- (C) *“idealista”* (Linha 23) foi empregado no sentido de visionária.
- (D) *“laivo”* (Linha 36) foi empregado no sentido de sinal.

## QUESTÃO 4

Leia o trecho a seguir:

*“Pois um trabalho indigno, mal recompensado, mal gerido, no qual não somos respeitados e apreciados, nos humilha e nos faz adoecer ainda que seja na alma.”* (Linhas 24 e 25).

Contraponha-se à linha argumentativa da autora, apresentada acima:

- (A) *“Temos direitos, podemos reclamar, processar, fazer manifestações, recorrer aos sindicatos.”* (Linha 36).
- (B) *“Mesmo em condições boas o trabalho nem sempre nos gratifica, portanto, não nos enobrece (...)”* (Linha 38).
- (C) *“(...) adaptar-se à realidade pode ser a melhor saída.”* (Linha 43).
- (D) *“Nenhuma condição, nem mesmo alto salário ou localização ideal, é tão importante quanto se sentir necessário (...)”* (Linhas 44-45).

**QUESTÃO 5**

Para construir sua argumentação a autora vale-se da estratégia da refutação

*“Estarei sendo idealista, romântica? Não creio.”* (Linha 23).

Está associado à noção de trabalho idealizado, romântico, refutada pela autora, **EXCETO**:

- (A) Toda atividade honesta é importante.
- (B) O local de trabalho assemelha-se a um ambiente familiar.
- (C) Um trabalho indigno nos faz adoecer, ainda que seja na alma.
- (D) As condições adversas no trabalho podem ser combatidas com disposição.

**QUESTÃO 6**

Leia o trecho a seguir:

*“Mesmo em grandes cidades organizadas, onde as leis imperam mais e melhor, diariamente assistimos a multidões espremidas em conduções inaceitáveis, ônibus, trens, até caminhões (onde vão na boleia), quase como animais. Ou melhor: como alguns animais, pois muitos, como cavalos nobres, recebem tratamento incredivelmente melhor do que muitos trabalhadores.”* (Linhas 32-35).

Na construção do trecho acima, estão presentes as seguintes relações lógico-semânticas, **EXCETO**:

- (A) Retificação
- (B) Concessão
- (C) Lugar
- (D) Causa

**QUESTÃO 7**

O emprego de um advérbio pode conferir juízos e valoração. Assim, entre as palavras abaixo, assinale a única que **NÃO** explicita um posicionamento crítico por parte da autora:

- (A) *“Trabalhar pode enobrecer, mas não sempre, não necessariamente: depende de inúmeras condições, então não é o trabalho em si, mas um conjunto de situações de cada indivíduo ou grupo.”* (Linhas 7-8).
- (B) *“Simplesmente porque só nos dignifica aquilo que nos compensa, nos dá alegria, sentido de vida e alguma importância (...).”* (Linhas 12-13).
- (C) *“Ou melhor: como alguns animais, pois muitos, como cavalos nobres, recebem tratamento incredivelmente melhor do que muitos trabalhadores. Porém, temos de ter um laivo de otimismo.”* (Linhas 34-36).
- (D) *“Nenhuma condição, nem mesmo alto salário ou localização ideal, é tão importante quanto se sentir necessário, ser apreciado, ainda que seja por colocar diariamente centenas de vezes o mesmo parafuso no mesmo lugar da mesma engrenagem.”* (Linhas 44-46).

INSTRUÇÃO: Leia o Texto 2 para responder às questões de 8 a 14

TEXTO 2

CONSUMISMO E OBSOLESCÊNCIA

1 Sentimos necessidade exagerada de rótulos. De definir o que é velho e o que é novo. De enquadrar o bom e o  
2 ruim. E muitas vezes, na nossa sociedade ocidental, velho é igual a ruim e novo é igual a bom.

3 “O cinema não existe mais”, “o livro e o jornal de papel acabaram”, “telefone fixo já era”. Pelo menos é isso  
4 que se ouviu por aí, em uma busca frenética por matar o velho para vender o novo. Explicando: disseram que o DVD  
5 e os filmes pela internet iriam acabar com o cinema. Disseram que livros digitais e sites de notícias iriam aposentar  
6 seus equivalentes impressos. Disseram que a telefonia celular acabaria com o telefone fixo.

7 Mas todas essas tecnologias continuam entre nós. O cinema se reinventou. A telefonia fixa agregou serviços  
8 de internet e tevê. Os livros de papel continuam por aí. É certo que a tendência à diminuição de escala é evidente,  
9 mas essas tecnologias continuam tendo suas aplicações. De fato chegará a hora em que elas não serão mais  
10 reconhecidas, tamanha a transformação que sofrerão, mas esse tipo de transição não costuma ocorrer de forma  
11 abrupta no tempo.

12 O ponto a ser questionado aqui é essa estranha necessidade de matar um conceito para criar outro, em vez  
13 de uma abordagem de transição e complementariedade, baseada em necessidades reais da sociedade, não em  
14 necessidades de geração de lucro na indústria.

15 O leitor se lembra do “tocador de MP3”, que quando passou a tocar vídeos MP4 passou a se chamar MP4?  
16 Depois disso vieram MP5, MP6, MP 1 milhão, cujos nomes não fazem o menor sentido técnico, mas, pelo fato de  
17 serem um número maior, sugerem a obsolescência do modelo anterior. Quantas daquelas oito funções que um  
18 MP11 teria a mais em relação ao MP3 de fato seriam utilizadas? Aliás, quais eram elas mesmo?

19 Os mais experientes vão se lembrar de história semelhante: a do videocassete. Quando foi lançado o  
20 videocassete de oito cabeças, tornou-se um absurdo comprar um vídeo de “apenas” quatro cabeças. Mas pouca  
21 gente sabe para que serviam as tais cabeças a mais. Serviam, por exemplo, para dar qualidade superior quando o  
22 filme era exibido em câmera lenta. E quantas vezes um indivíduo que comprou um vídeo de oito cabeças apertou o  
23 botão de slow motion do seu controle remoto? Falando no controle, para que tanto botão se a maioria absoluta dos  
24 usuários utilizava somente seis – iniciar, parar, pausar, voltar, adiantar e gravar –, mas, é claro, com seus nomes em  
25 inglês, que é mais chique? Ou seja, para a maioria das pessoas, as quatro cabeças extras serviam exatamente para  
26 nada, então, um vídeo de quatro cabeças estaria perfeito se não fosse tão fora de moda...

27 O ritmo de consumo que estamos estabelecendo está exaurindo nosso planeta. Pensemos em quanta  
28 matéria-prima é necessária para produzir tantos objetos sem utilidade. As quatro cabeças extras do videocassete  
29 que nunca foram utilizadas. O fone de ouvido que veio com seu celular velho e do qual você só se lembrou no dia em  
30 que foi jogar a caixa fora. Quanto metal, quanta água e quanto petróleo não foram direto para o lixo?

31 A máxima de Lavoisier “na natureza nada se perde, nada se cria, tudo se transforma” é clara no sentido de  
32 que nada termina e nada começa. Mas isso não vende. Isso não induz as pessoas a jogar o velho fora e gastarem seu  
33 dinheiro com um produto novo.

34 E produtos de durabilidade prolongada não permitem novas vendas. Consumidores esclarecidos sobre o que  
35 estão comprando não despenderão dinheiro a mais por um recurso inútil ou pela substituição de algo que já lhes  
36 atende.

37 A contramão dessa conversa toda está na ruptura do paradigma da posse. Essa ruptura se dá por meio de  
38 duas palavras chave: compartilhamento e serviços. Ao substituir a posse pelo uso, os recursos podem ser  
39 compartilhados e, dessa forma, utilizados de forma mais dinâmica. Uma bicicleta alugada atende muito mais  
40 pessoas com a mesma matéria prima do que se cada indivíduo optasse por comprar sua própria bicicleta. O mesmo  
41 princípio vale para a computação em nuvem (cloud computing), em que o uso de servidores compartilhados reduz a  
42 quantidade de servidores alocados dentro das empresas individualmente. Transporte coletivo eficiente é muito  
43 melhor que um carro de 1,5 tonelada para transportar um único ser humano de 80 quilos.

44 Essa conversa poderia ir ainda mais longe se observássemos essa questão sob o viés antagônico do “ter” ou  
45 “ser”, em que o “ter” remete à posse de produtos e o “ser” remete ao usufruto de serviços.

46 Mas, para não filosofar demais, fiquemos com um único ponto de reflexão: será que tudo que a indústria  
47 tenta nos convencer a jogar fora e comprar de novo realmente é necessário? Nosso planeta e o nosso bolso  
48 certamente vão ficar felizes se começarmos a dizer mais “não”.

**QUESTÃO 8**

O texto discute todos os tópicos a seguir, **EXCETO**:

- (A) Análise filosófica sobre o ter e o ser.
- (B) Desperdício de matéria prima na inovação de produtos.
- (C) Implantação de medidas que combatam o consumismo.
- (D) O compartilhamento como forma de reduzir o consumismo.

**QUESTÃO 9**

Em conformidade com a abordagem trazida pelo texto, a alternativa que **NÃO** indica elementos dicotômicos é:

- (A) “ter” (Linha 44) / “ser” (Linha 45)
- (B) “posse” (Linha 37) / “usufruto” (Linha 45)
- (C) “obsolescência” (Linha 17) / “durabilidade” (Linha 34)
- (D) “compartilhamento” (Linha 38) / “complementariedade” (Linha 13)

**QUESTÃO 10**

Considere as seguintes proposições sobre o texto 2:

- I – O consumismo é atenuado diante da racionalidade do consumidor.
- II – A durabilidade de um produto é uma forma de reduzir o consumismo.
- III – O uso de matéria prima será reduzido ao longo dos próximos anos.

Assinale a alternativa que apresenta as proposições **CORRETAS**:

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

**QUESTÃO 11**

Leio o fragmento retirado do texto 2:

*“(…) disseram que o DVD e os filmes pela internet iriam acabar com o cinema. Disseram que livros digitais e sites de notícias iriam aposentar seus equivalentes impressos. Disseram que a telefonia celular acabaria com o telefone fixo.*

*Mas todas essas tecnologias continuam entre nós.”* (Linhas 4-7).

Entre os recursos linguísticos utilizados para a construção do fragmento, estão presentes, **EXCETO**:

- (A) ambiguidade
- (B) paralelismo sintático
- (C) indeterminação do sujeito
- (D) contraposição de argumentos

**QUESTÃO 12**

Assinale a alternativa em que o emprego do termo que desempenha função diferente dos demais:

- (A) “Disseram que a telefonia celular acabaria com o telefone fixo.” (Linha 6).
- (B) “O ritmo de consumo que estamos estabelecendo está exaurindo nosso planeta.” (Linha 27).
- (C) “As quatro cabeças extras do videocassete que nunca foram utilizadas.” (Linhas 28-29).
- (D) “O fone de ouvido que veio com seu celular velho (...)” (Linha 29).

**QUESTÃO 13**

Leia as proposições a seguir sobre o texto 2:

- I – Os produtos duráveis rompem a cultura do consumismo.
- II – A indústria induz o consumismo e o desperdício.
- III – O livro de papel ficou obsoleto a partir do livro digital.
- IV – Muitas funções inovadoras presentes em aparelhos modernos foram desprezadas pelos consumidores.

Assinale a alternativa que apresenta as proposições **CORRETAS**:

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

**QUESTÃO 14**

Leia o fragmento retirado do texto 2:

*“O ponto a ser questionado aqui é essa estranha necessidade de matar um conceito para criar outro, em vez de uma abordagem de transição e complementariedade, baseada em necessidades reais da sociedade, não em necessidades de geração de lucro na indústria.”* (Linhas 12-14).

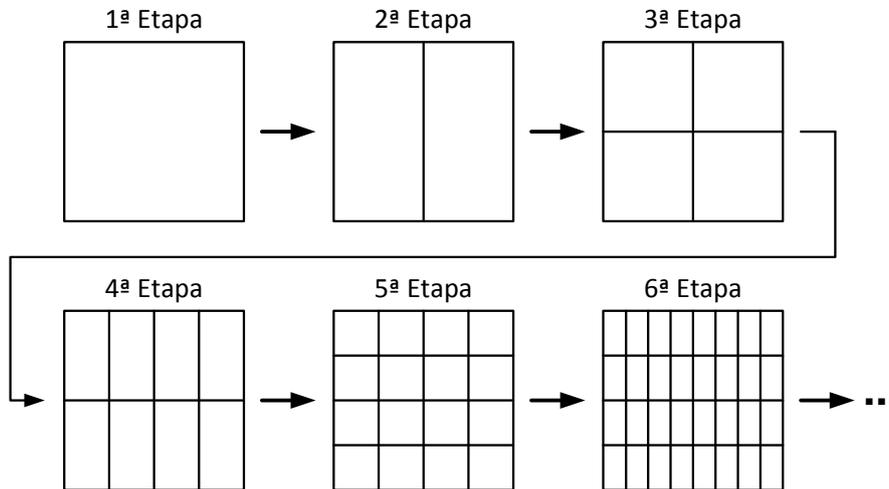
Pode-se inferir que esse fragmento evidencia que:

- (A) Uma abordagem que considera o consumo consciente precisa considerar a noção de complementariedade.
- (B) O ideal de lucro das indústrias é contrário à noção de transição e complementariedade.
- (C) As necessidades reais da sociedade impõem o que deve ser criado pela indústria.
- (D) A substituição de conceitos afere qualidade às relações de consumo.

MATEMÁTICA (QUESTÕES 15-22)

QUESTÃO 15

Um quadrado é subdividido em retângulos menores de acordo com o esquema:



O número de pequenos retângulos na 22ª etapa é de:

- (A)  $(128)(128)(128)$
- (B)  $(512)(512)$
- (C)  $8^6$
- (D)  $2^{22}$

QUESTÃO 16

Em uma obra, será produzido concreto utilizando as proporções: 3 medidas em volume de areia, 3 medidas em volume de brita e 1 medida em volume de cimento. A areia, a brita e o cimento são comprados em peso. Tem-se que:  $1 \text{ dm}^3$  de areia pesa 1,5 kg;  $1 \text{ m}^3$  de brita pesa 1.800 kg; e  $1 \text{ m}^3$  de cimento pesa 1,5 t. Para se fazer  $14 \text{ m}^3$  de concreto, será necessário comprar:

- (A) 9 t de areia; 10,8 t de brita; 3 t de cimento.
- (B) 8 t de areia; 10,8 t de brita; 3 t de cimento.
- (C) 6 t de areia; 6 t de brita; 2 t de cimento.
- (D) 5 t de areia; 7 t de brita; 2 t de cimento.

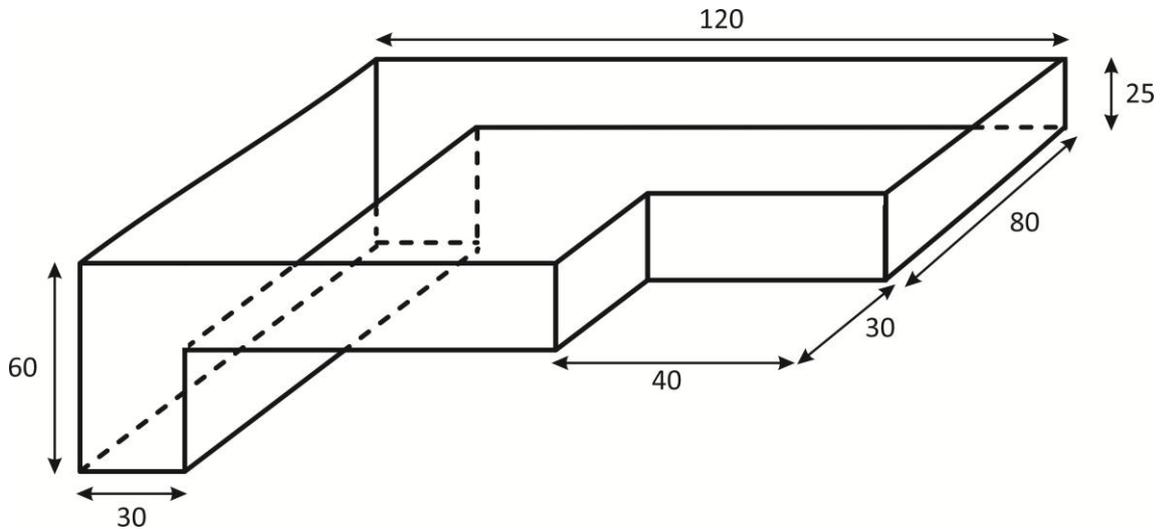
QUESTÃO 17

Trabalhando 6 horas por dia, 10 operários constroem  $300 \text{ m}^2$  de parede em 5 dias. Supondo a mesma produtividade, 7 operários, trabalhando 8 horas por dia, durante 6 dias, construirão:

- (A)  $280 \text{ m}^2$  de parede.
- (B)  $295 \text{ m}^2$  de parede.
- (C)  $300 \text{ m}^2$  de parede.
- (D)  $336 \text{ m}^2$  de parede.

**QUESTÃO 18**

O interior de uma forma de madeira, como a apresentada na figura (medida em centímetros), será preenchida com concreto.

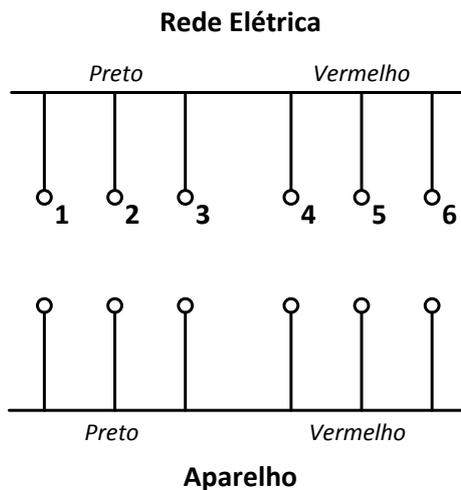


O volume de concreto necessário para o total preenchimento da forma de madeira é:

- (A) 4.500 cm<sup>3</sup>
- (B) 445.500 cm<sup>3</sup>
- (C) 4,5 m<sup>3</sup>
- (D) 0,4155 m<sup>3</sup>

**QUESTÃO 19**

Um eletricitista tem que ligar um aparelho à rede elétrica. Da rede elétrica e do aparelho saem três fios pretos, numerados de 1 a 3, e 3 fios vermelhos, numerados de 4 a 6. O mesmo ocorre com o aparelho. A ligação é feita conectando-se os fios de números iguais. No entanto, por um descuido no armazenamento do aparelho, as numerações dos fios do aparelho foram perdidas. O eletricitista, então, terá que fazer a ligação por tentativa, até obter a ligação correta.



O número de ligações possíveis é de:

- (A) 36
- (B) 72
- (C) 120
- (D) 720

**QUESTÃO 20**

Uma estimativa do desperdício da construção civil no Brasil (média nacional) é de 30%, isto é, dos 100% de recursos diretos alocados para uma obra (mão-de-obra e materiais), 30% não são incorporados à obra. Acredita-se que a divisão do desperdício entre mão-de-obra e materiais não seja equitativa. Um engenheiro levantou os seguintes dados, em 5 obras administradas por ele nos últimos meses:

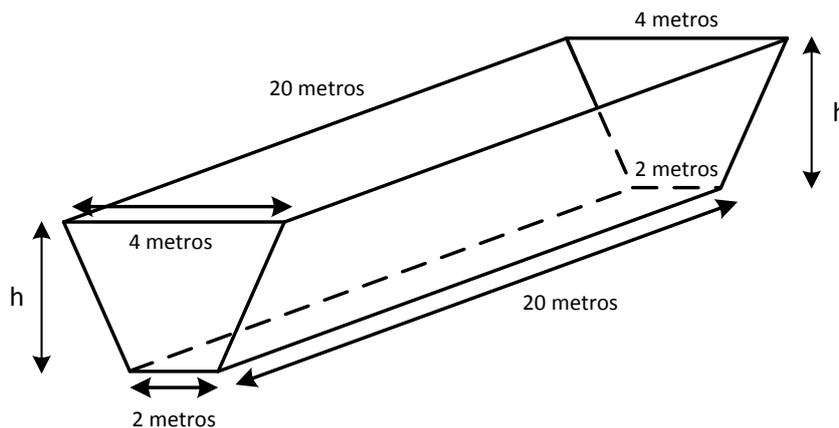
Obra	Desperdício de Mão-de-obra	Desperdício de Materiais	Custo total da obra
1	8.000,00	10.700,00	72.000,00
2	21.000,00	23.000,00	160.000,00
3	16.000,00	14.000,00	114.000,00
4	4.000,00	4.000,00	30.000,00
5	19.000,00	16.000,00	131.000,00

É **CORRETO** afirmar que, no total dessas cinco obras:

- (A) o percentual de desperdício com materiais ultrapassou 15%.
- (B) o percentual de desperdício com mão-de-obra ultrapassou 15%.
- (C) o percentual de desperdício é menor do que a média nacional.
- (D) o percentual de desperdício é igual ao da média nacional.

**QUESTÃO 21**

Em uma universidade, existem 1.000 torneiras. Em qualquer instante, 5% delas, em média, estão abertas e cada torneira aberta produz uma vazão de 2 litros por minuto. Essa universidade funciona durante 10 horas por dia. Para suprir a demanda de água, será construído um reservatório, tendo as faces frontal e anterior paralelas e na forma trapezoidal, como na figura:



A altura  $h$ , em metros, para que esse reservatório, quando totalmente cheio, em caso de falta de água, seja capaz de suprir a demanda de água, nas torneiras da universidade, por 5 dias, é:

- (A) 1,5 metro
- (B) 2,7 metros
- (C) 3,0 metros
- (D) 5,0 metros

## CONCURSO PÚBLICO – UFLA – EDITAL 72/2016

### QUESTÃO 22

Uma planilha, muito utilizada em cálculos, serve para lançar os valores em um arranjo retangular, com linhas e colunas. Na última linha, apresentam-se as somas das colunas correspondentes e, na última coluna, à direita, apresentam-se as somas das linhas correspondentes. O total geral é a soma de todos os valores originalmente lançados. Na planilha apresentada abaixo, alguns valores foram acidentalmente apagados (células em branco). No entanto, ainda é possível obter o **TOTAL GERAL**, que é de:

	6,85	-5,55	6,69	
-5,30	2,24	4,98		
20,50		2,00	1,80	<b>50,60</b>
8,10	11,80	23,00	4,00	<b>46,90</b>
1,10	6,66		91,00	<b>102,14</b>
<b>39,60</b>			<b>106,33</b>	<b>TOTAL GERAL</b>

- (A) 198,74
- (B) 227,59
- (C) 237,59
- (D) 258,91

LEGISLAÇÃO (QUESTÕES 23-30)

**QUESTÃO 23**

Considere as seguintes proposições à luz do que dispõe o art. 5º da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 e suas alterações:

- I – Todos podem reunir-se pacificamente, sem armas, em locais abertos ao público, independentemente de autorização, desde que não frustrem outra reunião anteriormente convocada para o mesmo local, sendo apenas exigido prévio aviso à autoridade competente.
- II – Todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado.
- III – A lei considerará crimes inafiançáveis e insuscetíveis de graça ou anistia a prática da tortura, o tráfico ilícito de entorpecentes e drogas afins, o terrorismo e os definidos como crimes hediondos, por eles respondendo os mandantes, os executores e os que, podendo evitá-los, se omitirem.
- IV – A lei determinará qual cidadão será parte legítima para propor ação popular que vise a anular ato lesivo ao patrimônio público ou de entidade de que o Estado participe, à moralidade administrativa, ao meio ambiente e ao patrimônio histórico e cultural.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- (A) Apenas as proposições I, II e III estão corretas.
- (B) Apenas as proposições I, II e IV estão corretas.
- (C) Apenas as proposições I, III e IV estão corretas.
- (D) Apenas as proposições II, III e IV estão corretas.

**QUESTÃO 24**

Segundo o que se afirma no art. 5º da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 e suas alterações, são corretas as alternativas, **EXCETO**:

- (A) A casa é asilo inviolável do indivíduo, ninguém nela podendo penetrar sem consentimento do morador, salvo em caso de flagrante delito ou desastre, ou para prestar socorro, ou, durante o dia, por determinação judicial.
- (B) A lei assegurará aos autores de inventos industriais privilégio permanente para sua utilização, bem como proteção às criações industriais, à propriedade das marcas, aos nomes de empresas, devido a sua relevância econômica.
- (C) É inviolável a liberdade de consciência e de crença, sendo assegurado o livre exercício dos cultos religiosos e garantida, na forma da lei, a proteção aos locais de culto e a suas liturgias.
- (D) Ninguém será preso senão em flagrante delito ou por ordem escrita e fundamentada de autoridade judiciária competente, salvo nos casos de transgressão militar ou crime propriamente militar, definidos em lei.

**QUESTÃO 25**

Considerando a lei que dispõe sobre o Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais (Lei nº 8.112/90 e suas alterações), as alternativas estão corretas, **EXCETO**:

- (A) A posse poderá dar-se mediante procuração específica.
- (B) A posse ocorrerá no prazo de quinze dias contados da publicação do ato de provimento.
- (C) Não se abrirá novo concurso enquanto houver candidato aprovado em concurso anterior com prazo de validade não expirado.
- (D) No ato da posse, o servidor apresentará declaração de bens e valores que constituem seu patrimônio e declaração quanto ao exercício ou não de outro cargo, emprego ou função pública.

### QUESTÃO 26

Um servidor público federal, assistente de laboratório, deixou de utilizar os avanços técnicos e científicos ao seu alcance ou do seu conhecimento para atendimento do seu mister. De acordo com o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal (Decreto nº 1.171/1994 e suas alterações), a pena aplicável ao servidor, pela Comissão de Ética, deve ser:

- (A) Censura.
- (B) Suspensão.
- (C) Advertência.
- (D) Afastamento.

### QUESTÃO 27

Tendo em vista a lei que dispõe sobre o Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais (Lei nº 8.112/90 e suas alterações), analise as proposições abaixo.

- I – Servidor é a pessoa legalmente investida em cargo público.
- II – Cargo público é o conjunto de atribuições e responsabilidades previstas na estrutura organizacional que devem ser cometidas a um servidor.
- III – Os cargos públicos, acessíveis a todos os brasileiros, independem de lei.

Marque a alternativa **CORRETA**:

- (A) Apenas a proposição I é correta.
- (B) Apenas as proposições I e III são corretas.
- (C) Apenas as proposições II e III são corretas.
- (D) Apenas as proposições I e II são corretas.

### QUESTÃO 28

No que tange ao Regimento Geral da Universidade Federal de Lavras, leia as proposições abaixo:

- I – A administração deve anular seus próprios atos por motivo de conveniência ou oportunidade, respeitados os direitos adquiridos.
- II – O direito da administração de anular os atos administrativos de que decorram efeitos favoráveis para os destinatários decai em cinco anos, contados da data em que foram praticados, salvo comprovada má-fé.
- III – Em decisão na qual se evidencie não acarretarem lesão ao interesse público nem prejuízo a terceiros, os atos que apresentarem defeitos sanáveis poderão ser convalidados pela própria administração.
- IV – Das decisões administrativas cabe recurso, em face de razões de legalidade e de mérito.

Marque a alternativa **CORRETA**:

- (A) Apenas as proposições I e III são corretas.
- (B) Apenas as proposições II e IV são corretas.
- (C) Apenas as proposições I, II e IV são corretas.
- (D) Apenas as proposições II, III e IV são corretas.

### QUESTÃO 29

Apresentam-se, a seguir, proposições sobre o Edital PRGDP nº 72/2016 e suas alterações, da Universidade Federal de Lavras:

- I – A jornada de trabalho será de 40 (quarenta) horas semanais e poderá ser cumprida nos horários diurno e noturno, a critério da Universidade.
- II – O candidato poderá ser lotado em qualquer unidade do *campus* da Universidade Federal de Lavras, no cargo para o qual foi nomeado, observadas a necessidade e conveniência da administração e a legislação vigente.
- III – O prazo inicial de validade do concurso será de 4 (quatro) anos, contados a partir da data da publicação da homologação do resultado.

Marque a alternativa **CORRETA**:

- (A) Apenas a proposição I é correta.
- (B) Apenas as proposições I e II são corretas.
- (C) Apenas as proposições I e III são corretas.
- (D) Apenas as proposições II e III são corretas.

### QUESTÃO 30

Apresentam-se proposições no que tange a Lei nº 9.784/99, que regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal:

- I – O processo administrativo pode iniciar-se de ofício ou a pedido de interessado.
- II – Os atos do processo devem realizar-se preferencialmente na sede do órgão, cientificando-se o interessado se outro for o local de realização.
- III – São admissíveis no processo administrativo as provas obtidas por meios ilícitos.
- IV – Antes da tomada de decisão, a juízo da autoridade, diante da relevância da questão, poderá ser realizada audiência pública para debates sobre a matéria do processo.

Marque a alternativa **CORRETA**:

- (A) Apenas as proposições I e III são corretas.
- (B) Apenas as proposições II e IV são corretas.
- (C) Apenas as proposições I, II e IV são corretas.
- (D) Apenas as proposições II, III e IV são corretas.

CONHECIMENTO ESPECÍFICO (QUESTÕES 31-65)

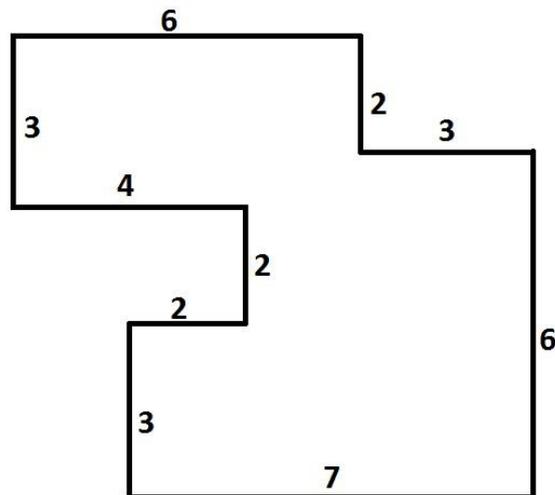
QUESTÃO 31

Segundo a NBR 6492, que trata de representação de projeto de arquitetura, a planta que compreende o projeto como um todo, contendo, além do projeto de arquitetura, as informações necessárias dos projetos complementares, tais como movimento de terra, arruamento, redes hidráulica, elétrica e de drenagem, entre outros, refere-se à:

- (A) Implantação
- (B) Planta de situação
- (C) Planta de edificação
- (D) Planta baixa e de situação

QUESTÃO 32

A figura a seguir representa o diagrama de cobertura de uma residência. Resolvendo esse diagrama pelo método clássico das bissetrizes de cada vértice, tem-se:



- (A) 8 águas
- (B) 9 águas
- (C) 10 águas
- (D) 11 águas

QUESTÃO 33

O documento preliminar do projeto que caracteriza o empreendimento ou o projeto objeto de estudo, que contém o levantamento das informações necessárias, incluindo a relação dos setores que o compõem, suas ligações, necessidades de área, características gerais e requisitos especiais, posturas municipais, códigos e normas pertinentes denomina-se:

- (A) Implantação
- (B) Anteprojeto
- (C) Memorial descritivo
- (D) Programa de necessidades

**QUESTÃO 34**

São documentos típicos do projeto executivo, **EXCETO**:

- (A) Detalhamento
- (B) Lista de materiais
- (C) Orçamento de projeto
- (D) Plantas, cortes e fachadas

**QUESTÃO 35**

Na execução de telhados de edificações, às vezes, tem-se o emprego de estruturas de madeira denominadas popularmente de telhados de "pontaletes". Comparando-se a estrutura "pontaletes" com a estrutura "treliça/tesoura", é correto afirmar, **EXCETO**:

- (A) O telhado de pontaletes exige menos madeira em sua construção e se gasta menos tempo na sua execução, por isso, deve-se dar preferência a ele, sempre que possível.
- (B) Os sistemas reticulados treliçados são mais estáveis quando comparados às estruturas de cobertura de pontaletes.
- (C) O telhado de pontalete ocasiona, na laje da edificação, cargas concentradas, podendo contribuir para a fissuração.
- (D) O telhado de pontalete é mais instável em relação a cargas laterais de vento.

**QUESTÃO 36**

Você deverá encomendar um volume de madeira para o piso da quadra de um ginásio de futebol de salão retangular, com as dimensões de 20 cm x 9 cm, retiradas do desenho de uma planta na escala de 1/200. Sabe-se que a espessura do piso deverá ser de 2 cm. Desconsidere o volume de estrutura de apoio e os encaixes.

A área em m<sup>2</sup> e o volume em m<sup>3</sup> de madeira de assoalho total para cobrir o piso da quadra são, respectivamente:

- (A) 72 e 1,44
- (B) 720 e 14,40
- (C) 360 e 7,20
- (D) 180 e 3,60

**QUESTÃO 37**

Relacione os itens da Coluna II com os itens da Coluna I, conforme recomendações de aplicação dos tipos de cimento e argamassas.

**Coluna I**

- (1) CP II-E32
- (2) CPIII
- (3) CPB ESTRUTURAL
- (4) CP ARI

**Coluna II**

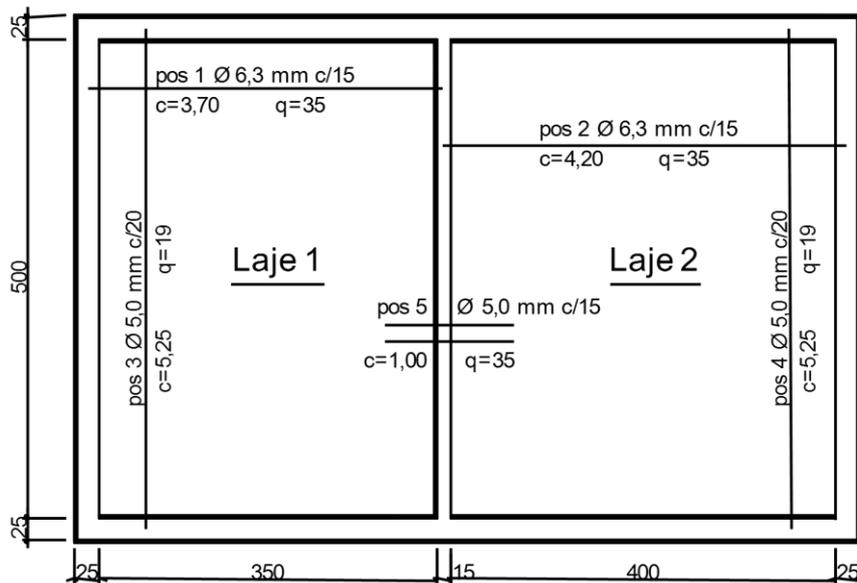
- ( ) Barragens, esgotos, efluentes e ambientes agressivos.
- ( ) Pré-moldados e concretos com alta resistência inicial.
- ( ) Construções em geral.
- ( ) Concreto protendido.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**:

- (A) 1; 3; 2 e 4
- (B) 2; 4; 1 e 3
- (C) 3; 1; 4 e 2
- (D) 4; 2; 3 e 1

QUESTÃO 38

A figura a seguir refere-se a uma planta de armaduras de laje maciça de concreto.



Desconsiderando perdas e trespasses da ferragem, assinale a alternativa **CORRETA**:

- (A) São suficientes 24 barras de aço de 12 m de comprimento e de diâmetro 6,3 mm e 17 barras de aço de 12 m de comprimento e de diâmetro 5 mm para armaduras positivas.
- (B) O número de barras das armaduras positivas é o mesmo para ambas as lajes, considerando armaduras para os maiores vãos, ou seja, 20 barras.
- (C) O espaçamento entre as barras de diâmetro 5 mm são iguais, tanto para as armaduras positivas quanto para as negativas.
- (D) A planta apresenta somente armaduras positivas, sendo necessário um total de 45 barras de 6,3 mm de diâmetro.

QUESTÃO 39

Para o aço cuja sigla é "CA60", assinale a alternativa que apresenta, **CORRETAMENTE**, a tensão característica de escoamento desse material e a sua utilidade:

- (A) Tensão característica de escoamento de 600 kgf/cm<sup>2</sup>; empregado em armaduras longitudinais.
- (B) Tensão característica de escoamento de 60 N/m<sup>2</sup>; empregado em armaduras longitudinais.
- (C) Tensão característica de escoamento de 600 MPa; empregado em armaduras transversais.
- (D) Tensão característica de escoamento de 60 MPa; empregado em armaduras transversais.

QUESTÃO 40

A indicação 1:3:5, sobre dosagem de materiais de construção para concreto, refere-se:

- (A) à mistura homogênea de aglomerante, água e materiais inertes.
- (B) às respectivas quantidades relativas de cimento, agregado miúdo, agregado graúdo, em volume ou em massa.
- (C) às quantidades relativas de cimento, agregado graúdo e agregado miúdo, em volume ou em massa, mais água.
- (D) ao traço do concreto com as respectivas quantidades relativas de cimento, agregado graúdo e agregado miúdo, em volume ou em massa.

### QUESTÃO 41

Sobre as vantagens e desvantagens no emprego de tijolos e blocos, complete o texto a seguir:

O (1) \_\_\_\_\_ tem menor peso específico,  $1300 \text{ kgf/m}^3$ , e menor consumo de argamassa de revestimento, se comparado ao (2) \_\_\_\_\_, que tem menor rendimento por  $\text{m}^2$  de alvenaria, cujo peso específico é  $1800 \text{ kgf/m}^3$ . O (3) \_\_\_\_\_ tem o maior peso específico, da ordem de  $2000 \text{ kgf/m}^3$ , e maior rendimento por  $\text{m}^2$  de alvenaria, se comparado aos demais tijolos.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA** dos termos que completam a frase:

- (A) 1 - Bloco de concreto      2 - Tijolo maciço comum      3 - Tijolo cerâmico furado  
(B) 1 - Tijolo cerâmico furado      2 - Tijolo maciço comum      3 - Bloco de concreto  
(C) 1 - Tijolo maciço comum      2 - Tijolo cerâmico furado      3 - Bloco de concreto  
(D) 1 - Tijolo cerâmico furado      2 - Bloco de concreto      3 - Tijolo maciço comum

### QUESTÃO 42

Segundo a Norma Regulamentadora NR-6, é correto afirmar **EXCETO**:

- (A) É responsabilidade do empregador a guarda e a conservação do EPI.  
(B) Compete ao SESMT recomendar ao empregador o EPI adequado ao risco existente em determinada atividade.  
(C) É responsabilidade do empregador exigir o uso do EPI, orientar e treinar o trabalhador sobre o seu uso adequado.  
(D) A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento.

### QUESTÃO 43

Dentre as características apresentadas para o material de construção, assinale a **CORRETA**:

- (A) O concreto simples possui inferior resistência à compressão, se comparada com a sua resistência à tração.  
(B) O aço empregado no concreto armado tem comportamento do tipo frágil, sem patamar de escoamento, quando submetido a esforços de tração.  
(C) Quanto maior a relação água/cimento (em massa), na dosagem de um traço de concreto, maior será a sua resistência à compressão.  
(D) A função do aço em uma peça fletida de concreto armado é de suportar, principalmente, esforços de tração e de cisalhamento.

### QUESTÃO 44

As plantas baixas de um projeto arquitetônico são definidas como:

- (A) representações de cortes feitos em cada pavimento, em planos horizontais a, aproximadamente, 1,50 m.  
(B) representações de alguns elementos necessários para situar o terreno onde a edificação será construída, exceto as ruas do entorno.  
(C) representações de todos os elementos necessários para situar a edificação no terreno, incluindo as ruas do entorno.  
(D) representações de planos verticais da edificações situados entre o ponto mais baixo da edificação e o ponto mais alto.

**QUESTÃO 45**

A seguir são apresentadas proposições sobre a Norma Regulamentadora nº 18:

- I – Em um canteiro de obras com 50 (cinquenta) trabalhadores, as instalações provisórias suficientes são constituídas de cozinha/refeitório, vestiários com armários individuais, instalações sanitárias, lavanderia e área de lazer.
- II – O setor de carpintaria deve ser coberto e em local pavimentado, iluminado com lâmpadas protegidas de impactos; a serra circular deve ser fixada em mesa estável, com proteção do tipo coifa no disco, proteção da polia e correia, bem como aterramento da carcaça, com coletor de serragem e divisor de cutelo.
- III – As rampas de acesso de uso coletivo, bem como as passarelas de circulação devem ser dotadas de corrimão e rodapé. A inclinação máxima para as rampas é de 30°, sendo que, para inclinação superior a 18°, devem possuir peças transversais fixadas, espaçadas em 40 cm para apoio dos pés.
- IV – A plataforma de proteção (bandejão) da construção deve atender ao disposto, em que a primeira laje não necessita de plataforma de proteção. Posteriormente, a cada 3 (três) pavimentos, deverão ser instaladas plataformas secundárias.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- (A) Apenas as proposições I, II, III estão corretas.
- (B) Apenas as proposições II e III estão corretas.
- (C) Apenas as proposições III e IV estão corretas.
- (D) Apenas as proposições II, III e IV estão corretas.

**QUESTÃO 46**

Em um canteiro de uma obra executada pela empresa "A", um caminhão de outra empresa "B", com trabalhadores braçais não celetistas, descarregou determinado material de construção, sem o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) adequados.

Mediante a fiscalização de um auditor do trabalho, assinale a alternativa **CORRETA**:

- (A) Somente a empresa "A" deve ser autuada, por permitir o ingresso ou permanência de trabalhadores sem que os mesmos estejam assegurados pelas medidas previstas na Norma Regulamentadora nº 18.
- (B) Somente a empresa "B" deve ser autuada, por permitir que trabalhadores avulsos não utilizem EPI's adequados.
- (C) As empresas "A" e "B" devem ser autuadas, conforme as Normas Regulamentadoras (NR's).
- (D) A empresa "B" não deve ser autuada, pois os seus funcionários não são celetistas.

**QUESTÃO 47**

São áreas de vivência no canteiro de obras, segundo a Norma Regulamentadora nº 18:

- (A) Alojamento, lavanderia e local de refeições.
- (B) Portaria, alojamento e local de refeições.
- (C) Alojamento, lavanderia e escritórios.
- (D) Escritórios, alojamento e portaria.

### QUESTÃO 48

Os orçamentos são elaborados em diferentes graus: preliminar, analítico ou estimativa de custo. As definições para esses graus de orçamentos são, respectivamente:

- (A) Elaborado a partir das composições de custos de todas as atividades da construção; avaliação de custo expedida com base em custos históricos ou por comparação de preço; estimativa expedida a partir dos custos de atividades-chave.
- (B) Estimativa expedida a partir dos custos de atividades-chave; elaborado a partir de custos de todas as composições de custos das atividades da construção; avaliação de custo expedida com base em custos históricos ou por comparação de preço.
- (C) Avaliação de custo expedida com base em custos históricos ou por comparação de preço; elaborado a partir de custos de todas as composições de custos das atividades da construção; estimativa expedida a partir dos custos de atividades-chave.
- (D) Elaborado a partir das composições de custos de todas as atividades da construção; avaliação de custo expedida com base em custos históricos ou por comparação de preço; estimativa expedida a partir da mão de obra.

### QUESTÃO 49

Os aços destinados a estruturas de concreto armado são classificados nas categorias: CA-25, CA-50 e CA-60. Essa classificação se dá em função de:

- (A) valor característico da resistência de escoamento.
- (B) valor do comprimento de deformação.
- (C) área da seção transversal.
- (D) diâmetro nominal.

### QUESTÃO 50

Na colocação das janelas, é necessário garantir a sua verticalidade. Uma janela que atenda a esse requisito, está:

- (A) em osso
- (B) alinhada
- (C) em nível
- (D) em prumo

### QUESTÃO 51

Para fazer o estudo do volume de água a ser armazenado para uma determinada edificação, no qual estão previstos dois reservatórios, têm-se os seguintes dados: ocupação prevista de 50 pessoas; consumo *per capita* de 200 litros/dia; reserva para 2 dias de consumo; 40% do volume deverá ficar contido no reservatório superior. Sem considerar a reserva técnica de incêndio, o volume de água a ser armazenado no reservatório inferior, em m<sup>3</sup>, será de:

- (A) 4.000
- (B) 8.000
- (C) 12.000
- (D) 20.000

**QUESTÃO 52**

Um bloco de coroamento envolve quatro estacas: E1, E2, E3 e E4, com seção transversal circular com diâmetro de 80 cm cada. Essas estacas precisam ser arrasadas em 30 cm, 40 cm, 50 cm e 60 cm, respectivamente, para ficarem com a altura correta dentro do bloco de coroamento. Considerando-se  $\pi = 3,14$ , o volume de concreto a ser descartado, oriundo desse arrasamento, em  $m^3$ , vale, aproximadamente:

- (A) 0,50
- (B) 0,90
- (C) 2,00
- (D) 3,60

**QUESTÃO 53**

Em relação às coberturas em arquitetura, assinale a opção **CORRETA**:

- (A) Os caibros são a última parte da trama estrutural de um telhado de madeira e são pregados perpendicularmente às ripas nas tesouras dos telhados.
- (B) No detalhamento de uma cobertura, rufo é uma peça, geralmente metálica, presa ao longo de uma parede para recolhimento e canalização da água pluvial.
- (C) Uma inclinação de 100% no telhado corresponde a um ângulo de  $45^\circ$  entre o plano inclinado e o plano horizontal.
- (D) Em um projeto de telhado, o rincão é a aresta horizontal divisora de duas águas na cota mais elevada.

**QUESTÃO 54**

Um dos erros mais comuns no processo de elaboração do orçamento de uma construção civil está relacionado à definição do que sejam o custo direto e o custo indireto, levando a erros na composição de outros elementos, tais como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas). No que concerne ao BDI, assinale a opção **CORRETA**:

- (A) O lucro da empresa e as taxas de despesas de comercialização são variáveis consideradas no cálculo do BDI.
- (B) A taxa de risco de um empreendimento é determinada sobre os custos diretos e indiretos.
- (C) A composição do BDI é invariável em relação ao tipo e ao local de execução da obra.
- (D) Uma das características do BDI é incorporar os custos diretos ao preço de venda.

**QUESTÃO 55**

Com referência ao concreto, que resulta da mistura de vários materiais, tais como areia, cimento, pedra britada e água, e que é muito utilizado pela engenharia civil em diversos componentes de obras, assinale a opção **CORRETA**:

- (A) Aditivos aceleradores são substâncias empregadas quando se necessita de maior tempo de pega na mistura do concreto.
- (B) Os agregados são elementos ativos somente na confecção de concretos; em argamassas os agregados são dispensáveis.
- (C) A cal, quando adicionada à massa do concreto, proporciona um filme impermeável que o protege dos efeitos da desidratação.
- (D) O concreto leve corresponde ao concreto em que a areia e a pedra britada são substituídas por argila expandida de diversos tipos.

**QUESTÃO 56**

Considerando-se a impermeabilização em uma edificação, **percolação** quer dizer:

- (A) aderência ao solo da água nele existente, a qual poderá agir pelo contato lateral, e absorção dessa água pelas partículas do solo.
- (B) escoamento da água sobre as superfícies em direção determinada, sem pressão hidrostática, sob a ação da gravidade.
- (C) subpressão capilar nos materiais empregados na construção.
- (D) resistência à penetração de água.

**QUESTÃO 57**

Fundações são elementos estruturais destinados a transmitir ao terreno as cargas de uma estrutura. Sobre as fundações é **CORRETO** afirmar:

- (A) Radier é um tipo de fundação indireta, apoiada por estacas simples, que geralmente não ultrapassam 2 metros de profundidade.
- (B) A sapata corrida é uma solução econômica para substituir o radier, sendo confeccionada *in loco*, e empregada na forma de placas.
- (C) Tubulões a céu aberto é um tipo de fundação direta, moldada *in loco*, utilizada em edificação de até dois pavimentos, sendo indicada para cargas leves.
- (D) As estacas sem camisa, tipo brocas, são moldadas *in loco*, sendo que sua execução compreende a abertura de um furo no terreno e o lançamento de concreto nesse furo.

**QUESTÃO 58**

No processo de pavimentação de uma rua, há diversas fases em que o solo é preparado para receber a camada de asfalto. De acordo com as regras de pavimentação, o equipamento utilizado na compactação final do asfalto é:

- (A) Motoniveladora.
- (B) Rolo compressor.
- (C) Rolo pé-de-carneiro.
- (D) Rolo liso pneumático.

**QUESTÃO 59**

Em uma locação de obra, um mestre de obra está executando o esquadro no gabarito. Para que a sua tarefa seja eficaz, as medidas dos lados do triângulo retângulo deverão ser de:

- (A) 2 - 4 - 6.
- (B) 3 - 4 - 5.
- (C) 3 - 5 - 7.
- (D) 5 - 6 - 7.

**QUESTÃO 60**

Uma lateral de um terreno é representada, em um desenho, por uma linha reta de 2 centímetros. Sabendo que o comprimento real dessa lateral do terreno é de 100 metros, a escala de representação utilizada é de:

- (A) 1/50
- (B) 1/500
- (C) 1/5000
- (D) 1/50000

### QUESTÃO 61

Com respeito ao disposto no Capítulo V da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), no que se refere à Segurança e Medicina do Trabalho, é **CORRETO** afirmar:

- (A) A empresa é obrigada a fornecer aos empregados equipamento de proteção individual – EPI, adequado ao risco e em perfeito estado de conservação, podendo debitar até, no máximo, 50% do valor do EPI no salário do empregado.
- (B) A empresa não é obrigada a fornecer aos empregados equipamento de proteção individual – EPI, pois medidas de ordem geral sempre oferecem completa proteção contra os riscos de acidentes e danos à saúde dos empregados.
- (C) A empresa não é obrigada a fornecer aos empregados equipamento de proteção individual – EPI, pois, sendo de uso pessoal, cada empregado pode adquirir o seu, podendo exigir do empregador o reembolso de, no máximo, 50% do valor do EPI.
- (D) A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, equipamento de proteção individual – EPI, adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento, sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes e danos à saúde dos empregados.

### QUESTÃO 62

De acordo com o Artigo 192 da CLT, é **CORRETO** afirmar:

- (A) É direito do empregado, quando exposto a condições insalubres, acima dos limites de tolerância estabelecidos pelo Ministério do Trabalho, a percepção de percentual do salário mínimo da região, sendo 40% (quarenta por cento), 20% (vinte por cento) e 10% (dez por cento), conforme se classifiquem aos respectivos graus de exposição máximo, médio e mínimo.
- (B) É direito do empregado, quando exposto a condições insalubres acima dos limites de tolerância estabelecidos pelo Ministério do Trabalho e Emprego, a percepção de percentual do salário mínimo da região, sendo: 40% (quarenta por cento) para exposição a ruído, 20% (vinte por cento) para exposição a risco químico e 10% (dez por cento) para exposição a risco biológico.
- (C) O empregado que desenvolve seu trabalho em ambiente e condições perigosas faz jus à percepção de 40% do valor do salário mínimo da região, conforme se comprove, por meio de Laudo Técnico das condições de trabalho, a presença do agente insalubre, independentemente do nível de exposição.
- (D) O empregado que desenvolve seu trabalho em ambiente e condições insalubres faz jus à percepção de 30% do valor do salário mínimo da região, conforme se comprove, por meio de medições, a ultrapassagem dos limites de tolerância estabelecidos pelo Ministério do Trabalho.

### QUESTÃO 63

De acordo com a NR35, com respeito ao trabalho em altura, assinale a alternativa **CORRETA**:

- (A) Os pontos de ancoragem dos cintos devem estar localizados a 1 metro acima da plataforma de trabalho.
- (B) O cinto de segurança deve ser do tipo “paraquedista”, podendo ser substituído por cordas de *nylon*, desde que a sua resistência seja superior a 200 kgf.
- (C) O talabarte e o dispositivo trava-quedas devem estar fixados acima do nível da cintura do trabalhador, ajustados de modo a restringir a altura de queda.
- (D) O sistema de ancoragem deve ser estabelecido pela análise de risco, dispensando-se o uso de talabarte quando a altura for inferior ou igual a 3,20 m.

### QUESTÃO 64

Suponha as condições de trabalho, em um canteiro de obras, para uma jornada de 8 horas, em que alguns trabalhadores estão expostos, continuamente, ao ruído de 87 db(A) de uma serra circular, enquanto outros trabalhadores carregam materiais diversos, em carrinho de mão, com peso de 80 kg, deslocando-se sobre uma rampa extensa com declividade de 12%. Com respeito à redução de riscos à saúde dos trabalhadores, analise as proposições abaixo.

- I – Para diminuir o risco de acidentes no transporte de cargas com carrinho de mão, é proibido o uso de rampas.
- II – Não deverá ser exigido nem admitido o transporte manual de cargas cujo peso seja suscetível de comprometer a saúde ou a segurança do trabalhador.
- III – Para atividades físicas intensas, devem ser incluídas pausas para descanso.
- IV – O nível de ruído de 87 db(A) a que os trabalhadores estão submetidos encontra-se dentro dos limites de tolerância para 8 horas, conforme previsto na NR 15.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- (A) Somente as proposições I e III são verdadeiras.
- (B) Somente as proposições II e IV são verdadeiras.
- (C) Somente as proposições I e IV são verdadeiras.
- (D) Somente as proposições II e III são verdadeiras.

### QUESTÃO 65

De acordo com a NR12, com respeito ao uso de máquinas e ferramentas nos canteiros de obra, analise as proposições abaixo.

- I – As máquinas e equipamentos dotados de proteções móveis associadas a dispositivos de intertravamento devem operar somente quando as proteções estiverem fechadas e paralisar suas funções perigosas quando as proteções forem abertas durante a operação.
- II – As transmissões de força e os componentes móveis a elas interligados, tais como correias e polias, acessíveis ou expostos, devem possuir proteções, fixas ou móveis, com dispositivos de intertravamento, que impeçam o acesso por todos os lados.
- III – As máquinas elétricas e equipamentos, tais como serras e betoneiras, que estejam ou possam estar em contato indireto com água, se forem de estrutura metálica, não precisam ser aterradas.
- IV – As proteções móveis das máquinas podem ser removidas em caso de funcionamento de emergência, desde que haja um responsável técnico durante a operação.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- (A) Somente as proposições I e III são verdadeiras.
- (B) Somente as proposições I e IV são verdadeiras.
- (C) Somente as proposições II e IV são verdadeiras.
- (D) Somente as proposições I e II são verdadeiras.