



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
REITORIA**

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES  
27 3357-7500

**CONCURSO PÚBLICO  
EDITAL Nº 01/2014**

**Técnico Administrativo em Educação**

***CARGO:***

***Técnico de Laboratório / Edificações***

***Caderno de Provas***

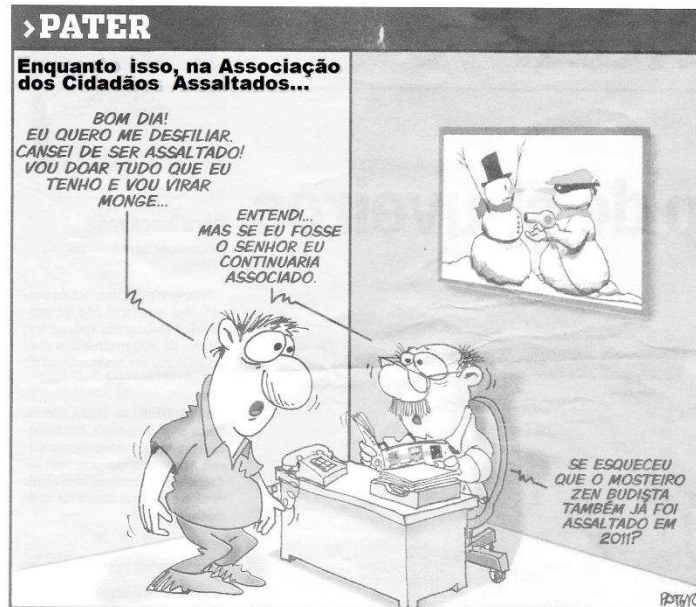
**Questões Objetivas**

**INSTRUÇÕES:**

- 1- Aguarde autorização para abrir o caderno de provas.
- 2- Após a autorização para o início da prova, confira-a, com a máxima atenção, observando se há algum defeito (de encadernação ou de impressão) que possa dificultar a sua compreensão.
- 3- A prova terá duração máxima de 04 (quatro) horas, não podendo o candidato retirar-se com a prova antes que transcorram 2 (duas) horas do seu início.
- 4- A prova é composta de 60 (sessenta) questões objetivas.
- 5- As respostas às questões objetivas deverão ser assinaladas no Cartão Resposta a ser entregue ao candidato. Lembre-se de que para cada questão objetiva há **APENAS UMA** resposta.
- 6- O cartão-resposta deverá ser marcado, obrigatoriamente, com caneta esferográfica (tinta azul ou preta).
- 7- A interpretação dos enunciados faz parte da aferição de conhecimentos. Não cabem, portanto, esclarecimentos.
- 8- O Candidato deverá devolver ao Fiscal o Cartão Resposta, ao término de sua prova.

# LÍNGUA PORTUGUESA

Texto 01 – Base para as questões de 01 a 07.



(Jornal A Tribuna, Vitória, ES,  
domingo, 23 de fevereiro de 2014)

**01.** Considerando que as charges são textos que tratam, de forma irônica, sarcástica, bem humorada, divertida..., de assuntos bem atuais, marque entre as opções abaixo aquela que referencia o assunto central satirizado na charge.

- a) O número de pessoas que vêm se desfiliando de associações.
- b) O grande número de assaltos que acontecem na região.
- c) O assalto ocorrido no Mosteiro Zen Budista.
- d) A burocracia nas associações de diversos tipos.
- e) O fato, comum na atualidade, de pessoas se desfazendo de seu patrimônio por medo de assalto.

**02.** Em “*eu vou virar monge...*” o verbo **virar** indica

- a) estado permanente.
- b) estado transitório.
- c) estado mutatório.
- d) estado continuativo.
- e) estado aparente.

**03.** Marque, entre as opções abaixo, aquela em que o termo em destaque equivale, em função, a **monge**.

- a) Os assaltantes chamaram-no **de pão duro**.
- b) Os associados vêm sempre **atentos** à reunião.
- c) O presidente nomeou uma nova diretoria **competente**.
- d) O novo associado reclamou da demora **das providências**
- e) O associado sente-se **bem**.

**04.** Marque a opção em que a reescrita de “*Se esqueceu que o mosteiro Zen Budista também já foi assaltado em 2011?*” torna adequado o texto à norma culta e mantém o seu sentido original.

- a) Se esqueceu de que o mosteiro Zen Budista também já foi assaltado em 2011?
- b) Esqueceu-se de que o mosteiro Zen Budista também já foi assalto em 2011?
- c) Esqueceu-se que o mosteiro Zen Budista também já foi assaltado em 2011?
- d) Esqueceu-se que o mosteiro Zen Budista também já fora assaltado em 2011?
- e) Se esqueceu que o mosteiro Zen Budista também já foi assaltado em 2011?

**05.** Marque a opção em que continuam existindo, na reescrita, as relações explicitadas pelas palavras em destaque na frase abaixo.

*“**Mas se eu fosse o senhor eu continuaria associado.**”*

- a) Todavia, caso eu fosse o senhor, continuaria associado.
- b) Eu continuaria associado, pois, caso fosse o senhor.
- c) Por conseguinte, caso eu fosse o senhor eu continuaria associado.
- d) A menos que eu fosse o senhor, eu continuaria associado.
- e) Caso, pois, se eu fosse o senhor eu continuaria associado.

**06.** Em relação à frase “*Enquanto isso, na Associação dos Cidadãos assaltados...*”, afirma-se:

I – A palavra **enquanto** indica tempo concomitante.

II – Estabelece-se uma relação entre o tempo na charge e o tempo do leitor.

III – Fica explicitada uma relação entre as personagens da charge e os fatos citados nela.

IV- A expressão **enquanto isso** traz a mesma noção temporal de **era uma vez**.

É correto o que se afirma em

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

**07.** Marque, entre as opções abaixo, aquela em que todas as palavras, como **cidadão** (na frase inicial da charge), ao se flexionarem em número, mudam de **-ão** para **-ãos**.

- a) anfitrião, órfão, demão, pagão, sótão.
- b) órfão, demão, pagão, sótão, parmesão.
- c) refrão, vulcão, vão, tabelião, parmesão.
- d) órfão, vulcão, pagão, demão, peão.
- e) tecelão, artesão, pagão, demão, parmesão.

## Texto 02 – Base para as questões de 08 a 10

A violência urbana aumentou nos últimos anos, na avaliação de 76,8% dos 2 mil entrevistados em pesquisa da Confederação Nacional do Transporte (CNT), divulgada hoje (18). Para 22,9% dos pesquisados não houve aumento. A pesquisa, feita em 137 municípios de diferentes regiões, de 9 a 14 deste mês, revela que o assalto à mão armada é o tipo de violência mais temida pelos entrevistados. Eles também temem, por ordem decrescente: roubo seguido de morte, roubo a residência, estupro e sequestro-relâmpago.

(Por Agência Brasil)

(Disponível em: [http://www.eshoje.jor.br/\\_conteudo/2014/02/noticias/geral/15131-pesquisa-mostra-aumento-da-percepcao-de-violencia-urbana.html](http://www.eshoje.jor.br/_conteudo/2014/02/noticias/geral/15131-pesquisa-mostra-aumento-da-percepcao-de-violencia-urbana.html) Acesso em: 01/03/2014)

**08.** Marque a opção que apresenta afirmativa que concorda com o texto em sentido e que está de acordo com a norma culta.

- a) De 2 mil entrevistados, 76,8% afirmou que a violência urbana aumentou nos últimos anos.
- b) Em pesquisa realizada pela Confederação Nacional de Transportes (CNT), 22,9% dos entrevistados afirmou que não houve aumento da violência.
- c) Segundo pesquisa da Confederação Nacional de Transportes (CNT), entre os tipos de violência citados, aquele de que a população tem menos medo é sequestro relâmpago.
- d) Em pesquisa realizada pela Confederação Nacional de Transportes (CNT), entre os entrevistados, foi unânime a afirmação de que a violência aumentou.
- e) 76,8% dos entrevistados em pesquisa realizada pela Confederação Nacional de Transportes (CNT), afirmaram que a violência, aumentou.

**09.** O uso do demonstrativo **este**, aglutinado com a preposição **de** em “*A pesquisa, feita em 137 municípios de diferentes regiões, de 9 a 14 deste mês, revela...*”, valida a afirmativa:

- a) A pesquisa foi realizada no mês em curso.
- b) A publicação da matéria se deu após a conclusão da pesquisa.
- c) A pesquisa foi realizada dentro de um único mês.
- d) Não se pode chegar a qualquer conclusão sobre a data da pesquisa e a data da publicação.
- e) A pesquisa foi feita no mesmo mês da publicação da matéria.

**10.** Marque a opção que analisa corretamente o uso ou não do acento grave, marca de crase, nos dois trechos abaixo:

1- *assalto à mão armada*

2- *roubo a residência*

- a) 1- é um caso de crase por se tratar de locução adverbial de modo / 2- justifica-se o não uso por a palavra **residência** estar usada de forma genérica.
- b) 1- não se justifica o uso por a palavra **mão** estar no singular / 2- não há ocorrência de crase por não haver concordância de número.
- c) 1- não é um caso de crase; aí se tem um acento analógico / 2- não ocorre crase por a palavra **residência** estar usada de forma genérica.
- d) 1- ocorre crase por a palavra **mão** ser feminina e o substantivo exigir complemento / 2- ocorre crase por a palavra **residência** ser indefinida.
- e) 1- o acento é analógico / 2- deveria ser marcada a crase que ocorre por a palavra **residência** ser feminina e o substantivo que a rege liberar a preposição **a**.

# MATEMÁTICA

As questões 11, 12 e 13 referem-se ao texto que segue.

Leia o texto que segue:

O **Índice de Massa Corporal (IMC)** é uma medida do grau de obesidade de uma pessoa. Por meio do cálculo de IMC é possível saber se alguém está acima ou abaixo dos parâmetros ideais de peso para sua estatura. Calcular o IMC requer a aplicação da fórmula  $I = \frac{m}{h^2}$ , a qual leva em conta o “peso” (massa, em quilograma) e “altura” (em, metros) da pessoa. Sites na internet oferecem o cálculo deste índice para quem desejar bastando, para isso, inserir os dados do peso e da altura num “campo” tal como mostrado a seguir.

## Calcular IMC

Utilize o formulário abaixo para fazer o cálculo

Seu peso:	<input type="text"/>	Kg
Sua altura:	<input type="text"/>	m
<input type="button" value="Calcular"/>		

Com o resultado do cálculo de IMC, consulta-se a tabela fornecida pela “Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade” para encontrar a classificação do grau de obesidade equivalente ao resultado do cálculo do índice.

## Tabela IMC

Cálculo IMC	Situação
Abaixo de 18,5	Você está abaixo do peso ideal
Entre 18,5 e 24,9	Parabéns — você está em seu peso normal!
Entre 25,0 e 29,9	Você está acima de seu peso (sobrepeso)
Entre 30,0 e 34,9	Obesidade grau I
Entre 35,0 e 39,9	Obesidade grau II
40,0 e acima	Obesidade grau III

fonte: <http://como-emagrecer.com/calculo-de-imc.html> (texto adaptado), acesso em: 01/03/2014

**11.** Com base nos dados do texto, bem como em conhecimentos matemáticos, analise as opções a seguir e marque a VERDADEIRA.

- a) A fórmula  $I = \frac{m}{h^2}$  pode ser reescrita como  $I(h) = m \cdot \frac{1}{h^2}$  e definir uma função polinomial do segundo grau na variável  $h$ , considerando, para isso, uma massa  $m$  de valor constante;
- b) A fórmula  $I = \frac{m}{h^2}$  pode ser reescrita como  $I(h) = m \cdot \frac{1}{h^2}$  e definir uma função exponencial na variável  $h$ , considerando, para isso, uma massa  $m$  de valor constante;
- c) A fórmula  $I = \frac{m}{h^2}$  pode ser reescrita como  $I(m) = \frac{1}{h^2} \cdot m$  e definir uma função polinomial do primeiro grau do tipo *função afim* na variável  $m$ , considerando, para isso, uma altura  $h$  de valor constante;
- d) Matematicamente, considerando um valor fixo para  $m$ , o domínio da função  $I(h) = m \cdot \frac{1}{h^2}$  é  $D_{(I)} = \mathfrak{R} - \{0\}$ ;
- e) Matematicamente, considerando um valor fixo para  $m$ , o domínio da função  $I(h) = m \cdot \frac{1}{h^2}$  é  $D_{(I)} = \mathfrak{R}_+^*$ ;

**12.** Com base nos dados do texto, bem como em conteúdos matemáticos diversos, analise as opções a seguir e marque a VERDADEIRA.

- a) para uma elevação constante de  $1\text{ cm}$  na altura de uma pessoa, seu IMC sofre uma elevação constante de, aproximadamente,  $0,3\text{ kg}/\text{m}^2$ ;
- b) para uma elevação constante de  $1\text{ cm}$  na altura de uma pessoa, seu IMC sofre um decréscimo constante de, aproximadamente,  $0,3\text{ kg}/\text{m}^2$ ;
- c) para uma elevação constante de  $1\text{ cm}$  na altura de uma pessoa, seu IMC não sofre uma variação constante e a taxa de elevação do IMC é variável e varia em função do valor atribuído à variável  $h$ .
- d) para uma elevação constante de  $1\text{ kg}$  no “peso” (massa) de uma pessoa, seu IMC sofre uma elevação constante de, aproximadamente,  $0,346\text{ kg}/\text{m}^2$ ;
- e) para uma elevação constante de  $1\text{ kg}$  no “peso” (massa) de uma pessoa, seu IMC sofre uma elevação constante de, aproximadamente,  $0,391\text{ kg}/\text{m}^2$ .

**13.** Assumindo, na fórmula  $I = \frac{m}{h^2}$ , um valor fixo para a altura,  $h = 1,70$ , ou um valor fixo para a massa,  $m = 65$ , analise as opções a seguir e marque a CORRETA.

(DADOS:  $\sqrt{2} = 1,414$ ;  $\sqrt{3} = 1,732$ )

- a) Para um valor fixo  $h = 1,70$  a função  $I(m) = \frac{m}{h^2}$  é decrescente e seu gráfico é uma reta com inclinação maior que  $135^\circ$ ;
- b) Para um valor fixo  $h = 1,70$  a função  $I(m) = \frac{m}{h^2}$  é crescente e seu gráfico é uma reta com inclinação entre  $30^\circ$  e  $45^\circ$ .
- c) Para um valor fixo  $h = 1,70$  a função  $I(m) = \frac{m}{h^2}$  é crescente e seu gráfico é uma reta com inclinação inferior entre  $30^\circ$ .
- d) Para um valor fixo  $m = 65$  a função  $I(h) = \frac{m}{h^2}$  é decrescente e seu gráfico é uma curva com concavidade voltada para baixo;
- e) Para um valor fixo  $m = 65$  a função  $I(h) = \frac{m}{h^2}$  é crescente e seu gráfico é uma curva que está totalmente contida no  $1^\circ$  quadrante;

As questões 14, 15, 16 e 17 referem-se ao texto que segue.

### O jogo de Dominó

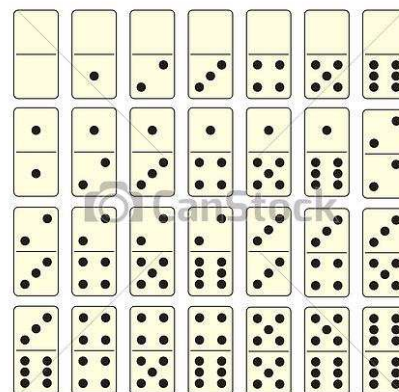
O **Dominó** é um jogo bastante conhecido. A forma mais comum de se jogar é formando uma “sequência de peças”. As peças possuem formato retangular dotadas, normalmente, de uma espessura que lhes dá a forma de paralelepípedo. Uma das faces de cada peça recebe marcações em forma de pontos, indicando valores numéricos, conforme pode ver visualizado na figura 01. O conjunto tradicional de dominós, conhecido como “*sino-europeu*”, é formado por 28 peças (figura



02). A face que recebe as marcações dos pontos é dividida em duas partes quadradas, ou "pontas". Cada uma dessas pontas é marcada por um número de pontos de 1 a 6, ou deixadas em branco. As pedras são geralmente denominadas de acordo com os números em suas pontas. Assim, uma pedra com um 2 de um lado e um 4 do outro, é chamada de *dois-quatro*, por exemplo. Peças com números iguais em ambas as pontas são chamadas "duplos". Em um jogo de Dominó, cada combinação de “pontas” é única, ou seja, não há peça (inteira) repetida.

**Figura 01:** exemplo de peças do Dominó.

Pedras com o mesmo número em uma das pontas são consideradas do mesmo naipe. Assim, as pedras 1-0, 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5 e 1-6 pertencem todas ao naipe de "1", sendo que cada peça, exceto os duplos, sempre irão pertencer a dois naipes. Na forma clássica do jogo, são sete números (de zero a seis), combinados entre si.



**Figura 02:** Jogo de Dominó modelo “*sino-europeu*”.

© Can Stock Photo - csp10156272

**14.** Embora raramente encontrados no Brasil, os jogos de dominós podem se apresentar em outras versões, além do conhecido formato “*sino-europeu*”, em que a peça de maior valor numérico é um “duplo-seis”. Além deste, existem também o duplo-nove, duplo-doze, duplo-quinze e duplo-dezoito. A quantidade de pedras em cada conjunto varia de acordo com as combinações possíveis entre as pontas disponíveis. Em relação às demais versões que acabamos de citar, marque a opção que contém a CORRETA quantidade de “peças”.

- a) versão “duplo-nove”: 45 peças
- b) versão “duplo-doze”: 66 peças
- c) versão “duplo-doze”: 78 peças
- d) versão “duplo-quinze”: 120 peças
- e) versão “duplo-dezoito”: 190 peças

**15.** A quantidade de pedras em cada “versão” de um Dominó varia e, com isso, também varia o total de pontos que é possível atingir somando-se todos os valores numéricos associados a cada uma das pontas das peças. A seguir, é dada uma tabela que apresenta a quantidade de pontos de algumas versões de Dominós. Se você tiver interesse em construir uma versão de um dominó do tipo Duplo-30, qual o valor do total de pontos que ela terá?

Versão	Total de pontos
Duplo-6	168
Duplo-9	495
Duplo-12	1092
Duplo-15	2040
Duplo-18	3420

- a) 10962 pontos
- b) 14880 pontos
- c) 15380 pontos
- d) 17495 pontos
- e) 19635 pontos



**16.** Na situação simulada no tabuleiro da figura 03, dada a seguir, quatro pessoas estão jogando entre si, individualmente. Salazar é o jogador indicado pelo personagem de óculos na parte inferior desta figura, e suas pedras estão visíveis a você. Doze peças com naipes desconhecidos estão distribuídas entre os demais jogadores.



**Figura 03:** simulação de jogo em “andamento” (fonte: <http://www.megajogos.com.br/jogosonline/dominopontade5>. Acesso: 21/02/2013)

As opções a seguir contêm descrições de um procedimento combinatório para o cálculo do número de possibilidades distintas para a distribuição das 12 peças desconhecidas entre os demais jogadores e fornecem o resultado deste procedimento. Sendo assim, É CORRETO afirmar que o número de maneiras distintas de as 12 peças restantes estarem distribuídas entre os demais jogadores é o indicado pelo procedimento descrito na opção:

- a)  $P_{12} = 479.001.600$  ;
- b)  ${}_{12}C_4 \cdot {}_8C_4 = 495 \cdot 70 = 34.650$  ;
- c)  ${}_{12}A_4 \cdot {}_8A_4 = 11880 \cdot 1680 = 19.958.400$  ;
- d)  ${}_{12}C_4 + {}_8C_4 = 495 + 70 = 565$  ;
- e)  ${}_{12}A_4 + {}_8A_4 = 11880 + 1680 = 13.560$ .

**17.** Na situação simulada no tabuleiro da figura 03, dada na questão anterior (questão 6), Salazar é o jogador indicado pelo personagem de óculos na parte inferior da figura, e suas pedras estão visíveis a você. Considere que ele seja a próxima pessoa a colocar uma pedra no tabuleiro e qualquer uma das quatro extremidades onde constam as peças 1-3, 2-4, 3-5, 0-4 pode ser escolhida para se encaixar uma peça, seguindo o padrão já disponível sobre o tabuleiro indicado na figura 03. Em relação aos fatos descritos e em seus conhecimentos matemáticos, É CORRETO afirmar que a probabilidade de Salazar realizar o encaixe de uma peça é:

- a) 1
- b) 0,5
- c) 2
- d) 4
- e) 0,25

**As questões 18, 19 e 20 referem-se ao texto que segue.**

### Panorama de doações e transplantes de órgãos no Espírito Santo

As principais dificuldades para atender pacientes que estão na fila do transplante de coração são a falta de doações e a incompatibilidade do órgão com o possível receptor. A maioria das famílias capixabas nega a doação de órgãos de parentes mortos. Segundo dados da secretaria de Estado da Saúde (Sesa), em aproximadamente 60% dos casos em que a doação é possível, as famílias não dão autorização. Para a coordenadora da Central de Notificação, Captação e Distribuição do Órgãos do Espírito Santo (CNCDO), Rosemary Erlacher, na maior parte dos casos as famílias não autorizam a doação por desconhcerem a vontade do parente. Atualmente, apenas pais, filhos, esposo ou esposa podem autorizar doações de órgãos. O rim é o órgão que resiste mais tempo fora do corpo humano, suportando um intervalo de 24 a 36 horas. O coração e o pulmão resistem de 4 a 6 horas. No caso do fígado, esse tempo varia entre 12 e 18 horas. O pâncreas pode suportar um pouco mais, podendo aguentar entre 12 e 24 horas.

fonte: A Tribuna, terça-feira, 04 de março de 2014 (texto adaptado).

**18.** De um doador da Cidade de Cachoeiro do Itapemirim-ES foram coletados o par de rins, o par de pulmões, o fígado, o coração e o pâncreas. Um funcionário da CNCDO está transportando um desses órgãos para ser implantando em um paciente da Grande Vitória. Com base nos dados numéricos fornecidos e assumindo que, ao longo do intervalo de tempo de resistência de um órgão a probabilidade de sua resistência fora do corpo permaneça constante, ou seja, a probabilidade de um coração resistir 4 horas fora do corpo é a mesma de resistir 6 horas, está CORRETO afirmar que:

- a) Se há cerca de 5 horas o órgão foi coletado, então, a probabilidade de que este órgão seja o coração é 0,20.
- b) Se há cerca de 15 horas o órgão foi coletado, então, a probabilidade de que este órgão seja o fígado é de, aproximadamente, 0,33.
- c) Se há cerca de 20 horas o órgão foi coletado, então, a probabilidade de que este órgão seja o pâncreas é 0,50.
- d) Se há cerca de 24 horas o órgão foi coletado, então, a probabilidade de que este órgão seja um dos rins é 1.
- e) Se há cerca de 30 horas o órgão foi coletado, então, a probabilidade de que este órgão seja um dos rins é 1.

**19.** O número de transplantes realizados no Estado caiu de 2012 para 2013, reflexo da queda no número de doações, conforme pode ser observado na tabela a seguir.

<b>Orgãos/tecidos</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Córnea	287	215
Rim	111	101
Fígado	33	24
Coração	7	3

fonte: Sesa e especialistas entrevistados. A tabela dada é um fragmento da tabela original, publicada no jornal **A Tribuna** de terça-feira, 04 de março de 2014

A tabela informa o número de transplantes realizados, mas não informa o número de doadores. Neste sentido, estamos interessados em inferir uma provável quantidade de doadores para os órgãos/tecidos doados e citados na tabela e, para isso, criamos algumas considerações que julgamos pertinentes:

- Cada corpo doador de coração também é doador de seu par de rins, par de córneas e de seu fígado;
- Cada corpo doador de fígado também é doador de seu par de rins e par de córneas;
- Cada corpo doador do par de rins também é doador do par de córneas;
- Todo doador de rins doou o par deste órgão com exceção de, no máximo, um doador;
- Todo doador de córneas doou o par desse tecido com exceção de, no máximo, um doador;
- O doador que, porventura, tenha doado apenas um dos rins é o mesmo que, porventura, seja doador de apenas uma de suas córneas.

Com base nessas condições, quantos doadores a mais é estimado que tenha surgido para o ano de 2012, em comparação ao estimado para o ano de 2013?

- a) 36
- b) 37
- c) 38
- d) 39
- e) 40

**20.** Segundo mencionado no texto base para esta questão, em aproximadamente 60% dos casos em que a doação é possível, as famílias não dão autorização e, na maior parte dos casos, as famílias não autorizam a doação por desconhcerem a vontade do parente. O texto também informa que, atualmente, apenas pais, filhos, esposo ou esposa podem autorizar doações de órgãos. Considere uma situação hipotética em que três pessoas da mesma família: um filho, um pai e um avô estejam em um restaurante e ocorre que uma delas venha a ser vítima de uma bala perdida. A bala atingiu a cabeça e a pessoa teve morte cerebral, confirmada pelos médicos, momentos depois de ter sido socorrida e ter dado entrada no hospital. Suponha que apenas os filhos tenham recebido orientações dos respectivos pais expressando a vontade destes em ter seus órgãos doados e suponha que, se for o caso, o filho fará cumprir a vontade expressa de seu pai. Considerando que esta é uma situação tipicamente propícia para a captação de órgãos, analise as afirmações contidas nas opções desta questão e marque a opção cuja conclusão afirmada esteja **INCORRETA**, do ponto de vista matemático.

- a) Se a pessoa com “morte cerebral” for o avô, os órgãos serão doados.
- b) Se a pessoa com “morte cerebral” for o pai, os órgãos serão doados.
- c) Se a pessoa com “morte cerebral” for o filho, os órgãos serão doados.
- d) Se a pessoa com “morte cerebral” for o avô ou o pai, os órgãos serão doados.
- e) Se a pessoa com “morte cerebral” for o filho, os órgãos não serão doados.

# LEGISLAÇÃO

**21.** Considerando os Direitos e Deveres Individuais e Coletivos, dispostos no artigo 5º da Constituição da República Federativa do Brasil, assinale a opção que **NÃO** está de acordo com o texto constitucional.

- a) Ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei.
- b) Ninguém será privado de direitos por motivo de crença religiosa ou de convicção filosófica ou política, podendo invocá-las para se eximir de obrigação legal a todos imposta.
- c) 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.
- d) É livre a locomoção no território nacional em tempo de paz, podendo qualquer pessoa, nos termos da lei, nele entrar, permanecer ou dele sair com seus bens.
- e) Ninguém poderá ser compelido a associar-se ou a permanecer associado.

**22.** De acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil, são direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, dentre outros, **EXCETO**:

- a) seguro-desemprego, em caso de desemprego involuntário.
- b) fundo de garantia do tempo de serviço.
- c) décimo terceiro salário com base na remuneração integral ou no valor da aposentadoria.
- d) gozo de férias anuais remuneradas com, pelo menos, um terço a mais do que o salário normal.
- e) assistência, em creches e pré-escolas, aos filhos e dependentes desde o nascimento até 5 (cinco) anos de idade, na forma da lei, com reembolso de despesas até o valor de 8% (oito por cento) do salário.

**23.** No que diz respeito aos direitos políticos, dispostos na Constituição da República, é correto afirmar, **EXCETO**:

- a) O alistamento eleitoral e o voto são obrigatórios para os maiores de 18 (dezoito) anos.
- b) A idade mínima para Vereador é de 18 (dezoito) anos.
- c) São inelegíveis os inalistáveis e os analfabetos.
- d) Os estrangeiros não podem se alistar como eleitores.
- e) Exclui-se das condições de elegibilidade o domicílio eleitoral na circunscrição.

**24.** De acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil:

I. a investidura em cargo ou emprego público depende de aprovação prévia em concurso público de provas ou de provas e títulos.

II. é garantido ao servidor público civil o direito à livre associação sindical.

III. é possível a acumulação de dois cargos de professor, independentemente de haver compatibilidade de horários.

IV. os atos de improbidade administrativa importarão a suspensão dos direitos políticos, a perda da função pública, a indisponibilidade dos bens e o ressarcimento ao erário, na forma e gradação previstas em lei, sem prejuízo da ação penal cabível.

Estão corretas **APENAS** as afirmativas:

- a) I e III.
- b) I, II e III.
- c) I e IV.
- d) II, III e IV.
- e) I, II e IV.

**25.** Nas opções abaixo, assinale aquela que **NÃO** está de acordo com a Lei 8.112/1990.

- a) É possível ao aprovado no concurso tomar posse por procuração específica.
- b) Aptidão física e mental não constitui requisito para investidura em cargo público.
- c) Não se abrirá novo concurso enquanto houver candidato aprovado em concurso anterior com prazo de validade não expirado.
- d) A posse ocorrerá no prazo de trinta dias contados da publicação do ato de provimento.
- e) É de quinze dias o prazo para o servidor empossado em cargo público entrar em exercício, contados da data da posse.

**26.** De acordo com a Lei 8.112/90, analise as afirmativas abaixo.

- I) O servidor estável só perderá o cargo em virtude de sentença judicial transitada em julgado ou de processo administrativo disciplinar no qual lhe seja assegurada ampla defesa.
- II) Uma das modalidades de remoção é a de ofício, que se dará no interesse da administração.
- III) Ajuda de custo, diárias e transporte constituem indenizações do servidor.
- IV) Vencimento é a retribuição pecuniária pelo exercício de cargo público, com valor fixado por decreto presidencial.

Estão corretas **APENAS** as afirmativas:

- a) II, III e IV.
- b) I, II, III e IV.
- c) I e IV.
- d) I, II e III.
- e) II e IV.

**27.** Assinale a opção que **NÃO** está de acordo com os textos legais.

- a) De acordo com a Lei 8.027/1990, constitui falta administrativa, punível com a pena de suspensão por até 90 (noventa) dias, a prática de comércio de compra e venda de bens ou serviços no recinto da repartição, ainda que fora do horário normal de expediente.
- b) Não poderá retornar ao serviço público federal o servidor que for demitido ou destituído do cargo em comissão por crime contra a Administração Pública, conforme a Lei 8.112/1990.
- c) 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, é dever do servidor, conforme o Código de Ética Profissional dos Servidores Públicos Civis do Poder Executivo Federal.
- d) Configura abandono de cargo a ausência intencional, ou não, do servidor ao serviço por mais de trinta dias consecutivos conforme a Lei 8.112/1990.
- e) Apresentar-se embriagado no serviço ou fora dele habitualmente é conduta vedada ao servidor conforme o Código de Ética Profissional dos Servidores Públicos Civis do Poder Executivo Federal.

**28.** De acordo com o Código de Ética Profissional dos Servidores Públicos Civis do Poder Executivo Federal, anexo ao Decreto 1.171, é correto afirmar, **EXCETO**:

- a) A dignidade, o decoro, o zelo, a eficácia e a consciência dos princípios morais são primados maiores que devem nortear o servidor público no exercício do cargo, não sendo possível se exigir que tais primados sejam observados quando fora do cargo.
- b) O trabalho desenvolvido pelo servidor público perante a comunidade deve ser entendido como acréscimo ao seu próprio bem-estar, já que, como cidadão, integrante da sociedade, o êxito desse trabalho pode ser considerado como seu maior patrimônio.
- c) Toda ausência injustificada do servidor de seu local de trabalho é fator de desmoralização do serviço público, o que quase sempre conduz à desordem nas relações humanas.
- d) Desempenhar, a tempo, as atribuições do cargo, função ou emprego público de que seja titular, é dever do servidor público.
- e) O servidor deve se apresentar ao trabalho com vestimentas adequadas ao exercício da função.

**29.** De acordo com o Código de Ética e Disciplina do Corpo Discente do Ifes, é correto afirmar, **EXCETO**:

- a) É direito do aluno ser tratado por todos com respeito, atenção e em igualdade de condições, sem discriminação de qualquer espécie.
- b) A reposição das aulas, quando da ausência do professor ou tutor responsável pela disciplina, é um direito do aluno, sem garantia de que a carga horária mínima da disciplina seja cumprida.
- c) O aluno terá assegurada a recuperação de estudos, no decorrer do período letivo, mediante metodologias diferenciadas que possibilitem sua aprendizagem.
- d) É dever do aluno tratar com respeito os colegas, servidores e qualquer outra pessoa na instituição.
- e) É considerado ato de indisciplina qualquer comportamento que, embora não constitua crime ou contravenção penal, compromete a convivência democrática e ordeira.

**30.** De acordo com a Resolução 17/2003, que trata das normas referentes a faltas e atrasos ao trabalho no Instituto Federal do Espírito Santo, é correto afirmar, **EXCETO**:

- a) O professor fica sujeito à pena de advertência nos casos em que a entrega dos resultados parciais e/ou finais não for efetivada até 2 (dois) dias úteis após as datas estabelecidas no calendário escolar.
- b) A ausência do servidor a aulas ou a reuniões convocadas deverá ser justificada no prazo de 2 (dois) dias úteis da ocorrência.
- c) Em caso de ocorrência de faltas a todas as aulas de um turno, incluir-se-ão também, entre as faltas, os horários de planejamento do turno.
- d) No caso de duas ou mais aulas geminadas ou reuniões convocadas com mais de uma hora de duração prevista, será tolerado atraso de até 30 (trinta) minutos.
- e) Excepcionalmente, será tolerado um atraso de até 10 minutos às reuniões do Conselho de Classe.

# INFORMÁTICA BÁSICA

**Quando necessário, considerar os programas Windows 7 versão Ultimate, pacotes MS-Office 2007 ou 2010 e LibreOffice 4.2 na linguagem Português-Brasil (PT-BR) e instalados em suas configurações padrão.**

**31.** Um aluno do Ifes começou a escrever seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Tendo em vista a complexidade e o cuidado com as alterações que poderão surgir no documento, ele ativou o recurso “Controlar Alterações” do seu editor de texto, o MS-Word 2010. Esse recurso está presente na guia:

- a) Inserir
- b) Referências
- c) Edição
- d) Revisão
- e) Exibição

**32.** Podemos utilizar várias funções para automatizar as operações quando estamos trabalhando com planilhas eletrônicas. Uma delas é a função *MÉDIA*, que tem a finalidade de calcular a média de uma faixa de dados. Qual a maneira correta de usar, sabendo que a faixa de dados vai da célula D5 até D10?

- a) =MÉDIA(D5+D10)/2
- b) =MÉDIA(D5:D10)
- c) =MÉDIA(D5+ D10)
- d) =MÉDIA(D5/ D10)
- e) =MÉDIA(D4:D11)

**33.** Malware são programas de códigos maliciosos especificamente desenvolvidos para executar ações danosas e atividades maliciosas em um computador. O Malware projetado especificamente para apresentar propagandas sem a autorização do usuário é:

- a) Adware
- b) Bot
- c) Worm
- d) Keylogger
- e) Screenlogger

**34.** O Phishing é um tipo de fraude na internet por meio da qual um golpista tenta obter dados pessoais (como nome, CPF, etc) e financeiros (como nº de cartão eletrônico, nº de conta bancária, senhas, etc) de um usuário, pela utilização combinada de meios técnicos e de engenharia social. O recurso do navegador Internet Explorer que ajuda a detectar sites de phishing é o:

- a) Filtro ActiveX
- b) Filtro ActiveSync
- c) Filtro de Navegação InPrivate
- d) Filtro POST
- e) Filtro SmartScreen

**35.** Sabemos que com a *Internet* é possível enviar e receber vários arquivos diretamente com o uso de e-mail, ou enviar arquivos para sites. Um professor irá enviar um artigo para um evento e deverá usar o próprio site do evento para depositar o arquivo do artigo. Qual das opções abaixo contém o nome do procedimento de informática que será adotado pelo professor quando enviar o arquivo do artigo para o evento, usando o site do evento?

- a) Download
- b) SPAM
- c) POP3
- d) Upload
- e) SMTP



## TÉCNICO DE LABORATÓRIO / EDIFICAÇÕES

**36.** O grau de compactação é função de vários fatores, **EXCETO**:

- a) espessura das camadas.
- b) área sobre a qual é aplicada a pressão.
- c) intensidade da pressão aplicada ao solo.
- d) variação de temperatura.
- e) número de passadas do rolo.

**37.** O processo de compactação mais indicado para os solos granulares ou arenosos é:

- a) pressão.
- b) impacto.
- c) vibração.
- d) amassamento.
- e) pressão de uma força horizontal e uma vertical conjugadas.

**38.** Segundo a norma ABNT NBR NM 45:2003 - Agregados - Determinação da massa unitária e do volume de vazios, a definição de volume de vazios é:

- a) a relação entre a massa e o volume ocupado pelos agregados, incluindo-se os vazios existentes entre os grãos.
- b) a relação entre a massa e o volume ocupado pelos agregados, excluindo-se os vazios existentes entre os grãos.
- c) o espaço entre os grãos de uma massa de agregado.
- d) a relação entre o volume seco e o volume ocupado pelos agregados, incluindo-se os vazios existentes entre os grãos.
- e) a relação entre o volume úmido e o volume ocupado pelos agregados, incluindo-se os vazios existentes entre os grãos.

**39.** A definição de módulo de finura dada pela norma ABNT NBR NM 248:2003 - Agregados - Determinação da composição granulométrica é a:

- a) soma das porcentagens retidas acumuladas em volume de um agregado.
- b) abertura nominal, em milímetros, da malha da peneira da série normal ou intermediária na qual o agregado apresenta uma porcentagem retida acumulada igual ou imediatamente inferior a 5% em massa.
- c) abertura nominal, em milímetros, da malha da peneira da série normal ou intermediária na qual o agregado apresenta uma porcentagem retida acumulada igual ou imediatamente inferior a 10% em massa.
- d) soma das porcentagens retidas em volume de um agregado.
- e) soma das porcentagens retidas acumuladas em massa de um agregado, nas peneiras da série normal da ABNT, dividida por 100.

**40.** Limite de liquidez é a fronteira de transição entre os estados:

- a) líquido e plástico.
- b) plástico e gasoso.
- c) semissólido e líquido.
- d) plástico e sólido.
- e) líquido e gasoso.

**41.** Os limites de consistência que se referem à transição entre os estados plásticos e semissólido e entre os estados semissólido e sólido são, respectivamente, os limites de:

- a) contração e de plasticidade.
- b) plasticidade e de contração.
- c) plasticidade e de liquidez.
- d) liquidez e de plasticidade.
- e) liquidez e de contração.

**42.** O teor de umidade para qual o sulco aberto com o cinzel se fecha com 25 golpes no aparelho de Casagrande, refere(m)-se ao(s) limite(s) de:

- a) plasticidade.
- b) contração.
- c) liquidez.
- d) plasticidade e de liquidez.
- e) contração e de plasticidade.

**43.** É considerado agregado graúdo aquele que:

- a) fica retido na peneira de abertura de 4,8mm.
- b) passa pela peneira de abertura de 4,8mm.
- c) fica retido na peneira de abertura de 0,075mm.
- d) passa pela peneira de abertura de 2,4mm.
- e) fica retido na peneira de abertura de 0,15mm.

**44.** Segundo a norma ABNT NBR 11579:2012 - Cimento Portland - Determinação da finura por meio da peneira 75 $\mu$ m (n<sup>o</sup> 200), finura é a:

- a) porcentagem, em volume, de cimento cujas dimensões de grãos são inferiores a 75 $\mu$ m.
- b) porcentagem, em massa, de cimento cujas dimensões de grãos são superiores a 75 $\mu$ m.
- c) porcentagem, em massa, de cimento cujas dimensões de grãos são superiores a 0,15mm.
- d) porcentagem, em volume, de cimento cujas dimensões de grãos são superiores a 0,15mm.
- e) porcentagem, em massa, de cimento cujas dimensões de grãos são superiores a 2,4mm.

**45.** Considera-se como sendo o início de pega de um cimento Portland:

- a) o fim das reações de hidratação.
- b) a solidificação completa.
- c) quando o material adquire toda a resistência.
- d) o início das reações de hidratação
- e) o tempo contado a partir da adição da água até a completa solidificação.

**46.** Ao realizar-se a compactação de um solo, sob diferentes condições de umidade e para uma determinada energia de compactação, obtém-se uma curva de variação dos pesos específicos aparentes secos ( $\gamma_s$ ) em função do teor de umidade (h). Essa curva é chamada de curva de compactação. As coordenadas do ponto máximo dessa curva recebem a denominação de:

- a) teor de umidade máxima e peso específico aparente mínimo.
- b) teor de umidade mínima e peso específico aparente seco mínimo.
- c) teor de umidade ótima e peso específico aparente seco mínimo.
- d) teor de umidade máxima e peso específico aparente seco máximo.
- e) teor de umidade ótima e peso específico aparente seco máximo.

**47.** A resistência individual dos corpos de prova de cimentos Portland pelo método de ensaio descrito na norma ABNT NBR 7215:1996 - Cimento Portland - Determinação da resistência à compressão é obtida:

- a) multiplicando a carga de ruptura pela área da seção do corpo-de-prova.
- b) dividindo a carga de ruptura pela área da seção do corpo-de-prova.
- c) somando a carga de ruptura com a área da seção do corpo-de-prova.
- d) subtraindo a carga de ruptura pela área da seção do corpo-de-prova.
- e) dividindo a carga de ruptura pelo volume do corpo-de-prova.

**48.** O CP III é:

- a) o cimento branco estrutural.
- b) o cimento Portland pozolânico
- c) o cimento de alta resistência inicial.
- d) o cimento Portland de auto forno.
- e) o cimento Portland comum.

**49.** O índice de consistência de uma argamassa é medida pelo:

- a) abatimento do tronco de cone.
- b) maior diâmetro de espalhamento.
- c) menor diâmetro de espalhamento.
- d) maior diâmetro de abatimento do tronco de cone.
- e) diâmetro médio de espalhamento.

**50.** As argamassas são obtidas a partir da mistura homogênea de:

- a) um ou mais aditivos, agregados miúdos (areia) e água.
- b) um ou mais aglomerantes, agregados miúdos (areia) e água.
- c) um ou mais aglomerantes, agregados miúdos (areia), agregados graúdos (brita) e água.
- d) um ou mais aglomerantes, agregados graúdos (brita) e água.
- e) um ou mais aglomerantes, agregados graúdos (brita) e aditivos.

**51.** O teor de umidade para qual o solo começa a fraturar ao tentar moldar um cilindro de 3mm de diâmetro e 10cm de comprimento refere-se a:

- a) limite de liquidez.
- b) limite de contração.
- c) limite de plasticidade.
- d) limite de liquidez e contração.
- e) limite de contração e de plasticidade.

**52.** No ensaio de compactação – Proctor modificado,

- a) o número de camadas a ser moldada não é importante para a execução do ensaio.
- b) não existe normatização de peso e altura de queda para a execução dos golpes.
- c) a amostra deve ser moldada em 5 (cinco) camadas e sujeita a 25 golpes de um peso de 4,5kg caindo de 45cm de altura, passando a energia de compactação para 25kg/cm<sup>2</sup>.
- d) não há restrição quanto ao número de golpes a ser efetuado no ensaio.
- e) a amostra deve ser moldada em 1 (uma) camada e sujeita a 25 golpes de um peso de 4,5kg caindo de 45cm de altura, passando a energia de compactação para 25kg/cm<sup>2</sup>.

**53.** Quanto à densidade de massa, as argamassas podem ser classificadas em:

- a) leves, normais ou pesadas.
- b) pobres, médias ou ricas.
- c) secas, plásticas ou fluidas.
- d) aéreas ou hidráulicas.
- e) simples ou mistas.

**54.** O ensaio de *slump test* descrito na norma ABNT NBR 67:1998 - Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone, mede a propriedade do concreto fresco conhecida como:

- a) resistência à compressão.
- b) consistência.
- c) retenção de água.
- d) exsudação.
- e) segregação.

**55.** O capeamento ou retificação das bases dos corpos de prova empregados para a obtenção da resistência à compressão de concreto tem a função de:

- a) deixar os corpos de prova com a altura especificada em norma técnica.
- b) deixar as bases perfeitamente perpendiculares entre si.
- c) concentrar a aplicação da carga no eixo longitudinal dos corpos de prova.
- d) distribuir uniformemente a carga aplicada nas bases dos corpos de prova.
- e) garantir a excentricidade da aplicação da carga nas bases dos corpos de prova.

**56.** São propriedades do concreto no estado endurecido:

- a) plasticidade e consistência.
- b) retenção de água e durabilidade.
- c) trabalhabilidade e exsudação.
- d) segregação e consistência.
- e) resistência à compressão e módulo de elasticidade.

**57.** A retração do concreto é devida à:

- a) perda de água da pasta de cimento e às alterações físico-químicas internas.
- b) evaporação da água livre contida nos poros dos agregados miúdos do concreto.
- c) evaporação da água livre contida nos poros dos agregados graúdos do concreto.
- d) alta absorção de água da pasta pelos agregados graúdos do concreto.
- e) alta absorção de água da pasta pelos agregados miúdos do concreto.

**58.** O concreto é considerado endurecido:

- a) antes do fim de pega do aglomerante.
- b) antes do início de pega do aglomerante.
- c) após o fim de pega do aglomerante.
- d) antes do fim de pega do agregado graúdo.
- e) a partir da adição da água de amassamento.

**59.** A etapa de adensamento de um concreto fresco tem a função principal de:

- a) permitir que parte da água de amassamento suba à superfície da peça recém concretada.
- b) permitir que a brita se concentre na parte inferior da peça recém concretada.
- c) impedir a evaporação da água de amassamento.
- d) promover a saída de parte do ar incorporado ao concreto na etapa de mistura.
- e) homogeneizar os componentes do concreto dentro das formas.

**60.** A principal função do aço no concreto armado é:

- a) resistir aos esforços de compressão.
- b) aumentar a durabilidade.
- c) aumentar a impermeabilidade.
- d) resistir aos esforços de abrasão.
- e) resistir aos esforços de tração.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
REITORIA**

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 33577500

# **CONCURSO PÚBLICO**

**EDITAL Nº 01/2014**

**Técnico Administrativo em Educação**

***CARGO:***

***Técnico de Laboratório / Edificações***

## **FOLHA DE RESPOSTA (RASCUNHO)**

<b>Questão</b>	<b>Resposta</b>	<b>Questão</b>	<b>Resposta</b>	<b>Questão</b>	<b>Resposta</b>	<b>Questão</b>	<b>Resposta</b>
<b>01</b>		<b>26</b>		<b>31</b>		<b>46</b>	
<b>02</b>		<b>17</b>		<b>32</b>		<b>47</b>	
<b>03</b>		<b>18</b>		<b>33</b>		<b>48</b>	
<b>04</b>		<b>19</b>		<b>34</b>		<b>49</b>	
<b>05</b>		<b>20</b>		<b>35</b>		<b>50</b>	
<b>06</b>		<b>21</b>		<b>36</b>		<b>51</b>	
<b>07</b>		<b>22</b>		<b>37</b>		<b>52</b>	
<b>08</b>		<b>23</b>		<b>38</b>		<b>53</b>	
<b>09</b>		<b>24</b>		<b>39</b>		<b>54</b>	
<b>10</b>		<b>25</b>		<b>40</b>		<b>55</b>	
<b>11</b>		<b>26</b>		<b>41</b>		<b>56</b>	
<b>12</b>		<b>27</b>		<b>42</b>		<b>57</b>	
<b>13</b>		<b>28</b>		<b>43</b>		<b>58</b>	
<b>14</b>		<b>29</b>		<b>44</b>		<b>59</b>	
<b>15</b>		<b>30</b>		<b>45</b>		<b>60</b>	

CARGO: Técnico de Laboratório / Área: Ciências Nível D

GABARITO

Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta
01	B	16	B	31	D	46	C
02	C	17	A	32	B	47	A
03	B	18	E	33	A	48	E
04	Anulada	19	A	34	E	49	B
05	A	20	C	35	D	50	D
06	E	21	B	36	E	51	C
07	B	22	E	37	B	52	B
08	C	23	E	38	B	53	A
09	E	24	E	39	C	54	C
10	C	25	B	40	D	55	C
11	D	26	D	41	A	56	A
12	C	27	D	42	C	57	A
13	C	28	A	43	B	58	C
14	E	29	B	44	C	59	E
15	B	30	D	45	A	60	C

CARGO: Técnico de Laboratório / Área: Edificações Nível D

GABARITO

Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta
01	B	16	B	31	D	46	E
02	C	17	A	32	B	47	B
03	B	18	E	33	A	48	D
04	Anulada	19	A	34	E	49	E
05	A	20	C	35	D	50	B
06	E	21	B	36	D	51	C
07	B	22	E	37	C	52	C
08	C	23	E	38	C	53	A
09	E	24	E	39	E	54	B
10	C	25	B	40	A	55	D
11	D	26	D	41	B	56	E
12	C	27	D	42	C	57	A
13	C	28	A	43	A	58	C
14	E	29	B	44	B	59	D
15	B	30	D	45	D	60	E