



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
NORTE DE MINAS GERAIS

**CONCURSO PÚBLICO**  
de Provas e Títulos para provimento de  
cargos de **TÉCNICO-**  
**ADMINISTRATIVOS** em Educação  
Edital nº 11/2014

**ENGENHEIRO/ÁREA - CIVIL**

Código 406

**LEIA COM ATENÇÃO AS SEGUINTE INSTRUÇÕES**

- 1 - Este caderno contém as questões da **PROVA OBJETIVA**.
- 2 - Ao receber a **Folha de Respostas da PROVA OBJETIVA**:
  - confira seu nome, número de inscrição e o cargo;
  - assine, **A TINTA**, no espaço próprio indicado.

**ATENÇÃO:**

**FOLHA DE RESPOSTA SEM ASSINATURA NÃO TEM VALIDADE.**

- 3 - Ao transferir as respostas para a **Folha de Respostas**:

01 

A	B	C	D
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- use apenas caneta esferográfica azul ou preta;

02 

A	B	C	D
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- preencha, sem forçar o papel, toda a área reservada à letra correspondente à resposta solicitada em cada questão;

03 

A	B	C	D
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- assinale somente **uma** alternativa em cada questão. Sua resposta **NÃO** será computada se houver marcação de mais de uma alternativa, questões não assinaladas ou questões rasuradas.

04 

A	B	C	D
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**NÃO DEIXE NENHUMA QUESTÃO SEM RESPOSTA.**

A **Folha de Resposta da PROVA OBJETIVA** não deve ser dobrada, amassada ou rasurada.

**CUIDE BEM DELA. ELA É A SUA PROVA.**

**ATENÇÃO** - Nos termos do Edital nº 11/2014 - Será vedado ao candidato o **porte de arma(s)** no local de realização das provas (subitem 9.10). As instruções constantes nos Cadernos de Questões e na Folha de Respostas da prova OBJETIVA [...] bem como as orientações e instruções expedidas pela Fundep [...] deverão ser rigorosamente observadas e seguidas pelo candidato (subitem 9.11). O candidato somente poderá se retirar do recinto de aplicação de prova após decorridos 60 (sessenta) minutos do início da mesma (subitem 9.13). Ao terminar a Prova OBJETIVA, o candidato entregará ao fiscal o Caderno de Provas e o Cartão de Respostas, devidamente assinados nos locais apropriados (subitem 9.18).

**PROVAS** – Serão disponibilizadas **após sua aplicação** no site [www.gestaodeconcursos.com.br](http://www.gestaodeconcursos.com.br)

**GABARITOS** – Serão disponibilizados no dia **31/03/2014** no site [www.gestaodeconcursos.com.br](http://www.gestaodeconcursos.com.br) a partir das 16h.

**DURAÇÃO MÁXIMA DA PROVA: QUATRO HORAS**

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_



# ATENÇÃO

Sr.(a) Candidato(a)

Antes de começar a fazer a prova, confira se este caderno contém, ao todo, **40 (quarenta) questões objetivas** — cada uma constituída de **4 (quatro) alternativas** — assim distribuídas: **10 (dez) questões de Língua Portuguesa, 10 (dez) questões de Legislação e 20 (vinte) questões de Conhecimentos Específicos**, todas perfeitamente legíveis.

Havendo algum problema, informe ***imediatamente*** ao aplicador de provas para que ele tome as providências necessárias.

Caso V.Sa. não observe essa recomendação, ***não lhe caberá qualquer reclamação ou recurso posteriores.***

**INSTRUÇÃO** - Leia os textos 1 e 2 e, com base neles, responda às questões 1 a 9.

**TEXTO 1**

# LEVANTE A CABEÇA E OLHE PARA A FRENTE.

É de pessoas com atitude que o Brasil precisa.  
Leia e veja como este texto tem muito a ver com os dias de hoje.



## A FÁBULA DO VENDEDOR DE CACHORROS-QUENTES.

Era uma vez um homem que vivia na beira de uma estrada vendendo cachorro- quente. Ele não tinha rádio, TV e nem lia Jornal. Preocupava-se apenas em produzir e vender bons cachorros-quentes. Prezava muito a qualidade do pão, da salsicha e do atendimento ao seu cliente.

Ele também sabia divulgar como ninguém seu produto: colocava cartazes pela estrada, oferecia em voz alta e o povo comprava.

Usava o melhor pão e a melhor salsicha. O negócio, como não podia ser diferente, prosperava. Tanto que ele conseguiu mandar seu filho estudar na melhor faculdade do país.

Um dia, seu filho já formado voltou para casa. E falou ao pai:

– Pai, você não ouve rádio, não vê TV, não lê os Jornais? A situação é crítica, o país vai quebrar.

Depois de ouvir isso, o homem pensou: “Meu filho estudou fora, lê jornais e vê TV. Deve estar com a razão”.

E com medo, procurou um fornecedor mais barato para o pão e as salsichas. Pra economizar, parou de fazer seus cartazes de propaganda que espalhava pela estrada. Abatido pela notícia da crise já não oferecia seu produto em alta voz.

As vendas, é claro, despencaram até o negócio quebrar.

Então o pai muito triste, falou para o filho:

– Você estava certo filho, estamos no pior momento de todos os tempos.

Para não repetir essa história, decidimos não temer o futuro. Em vez disso, vamos enfrentar o momento atual com coragem e criatividade. Só com vontade, força e determinação é que poderemos superar esta fase. Temos fé na grandeza deste país e certeza de que nada é maior do que a capacidade de trabalho dos brasileiros.

**FAÇA COMO O IDV: OLHE PARA FRENTE**

OS 31 MAIORES VAREJISTAS DO PAÍS. R\$ 100 BILHÕES DE FATURAMENTO.  
385 MIL EMPREGOS DIRETOS. TUDO ISSO A FAVOR DA LIVRE CONCORRÊNCIA COM ÉTICA.

**IDV** Instituto para  
Desenvolvimento  
do Varejo

## O caldo-de-cana e a crise

Parece que a atual crise econômica tem mesmo proporções maiores do que as que presenciei nestes quarenta e tantos anos de profissão. Por força do ofício, leio mais jornais e revistas do que gostaria. E isso me afasta da leitura prazerosa dos livros empilhados sobre o criado-mudo, que visito à noite, antes de dormir. Lê-los é um ótimo remédio contra os infortúnios dos noticiários e da vida.

O último destes encontros, por sinal, foi com *Ostra Feliz Não Faz Pérola*, do amigo querido Rubem Alves. Imperdível. Nele li um texto que me lembrou de uma historinha que conheço há muito tempo. Tempos, talvez, de outra crise econômica “de proporções inéditas”. A história é a seguinte. Um pequeno sitiante resolveu melhorar seu orçamento vendendo caldo-de-cana na beira da estrada. O negócio prosperou, e ele foi incrementando seu modesto empreendimento. Colocou mesas e cadeiras à sombra de frondosas árvores, passou a fritar pastéis, ampliou a capacidade de atendimento, investiu em placas de sinalização, contratou funcionários.

O negócio ia muito bem até que o filho, que saíra da roça para estudar economia, foi visitá-lo. Percebendo a alienação do pai diante da crise que o país atravessava, deu-lhe uma tremenda bronca. Não era hora de investir, porque as bolsas, as montadoras, os bancos, os fundos de investimento...

Desenxavido, o pequeno comerciante deu razão ao filho. Afinal de contas, ele tinha estudado, lia jornais, era o orgulho da família. Tratou de tomar as providências que a crise exigia. Retirou as placas da estrada, dispensou os ajudantes, recolheu mesas e cadeiras e ficou esperando a tormenta passar. E não deu outra: os clientes não apareceram mais. O sitiante então concluiu que de fato havia uma baita crise no país.

A moral dessa história é um ditado popular: a chuva molha mais quem está parado do que quem está correndo.

Nós, por aqui, trataremos de apertar o passo.

ANDREATO, Elifas. O caldo de cana e a crise. In: ANDREATO, Elifas e ROCHA, João. *BRASIL: Almanaque de Cultura Popular*. Rio de Janeiro: Ediouro, 2009, nº 118, fev. 2009, p.4.

### Questão 1

Nos **textos 1 e 2**,

- I. estão presentes, respectivamente, a voz da agência, IDV, que tornou pública a história e a voz do narrador em primeira pessoa.
- II. veicula-se a ideia de que é importante ter acesso a noticiários do rádio, da TV e dos jornais.
- III. verifica-se que situação narrada está relacionada com o conhecido dito popular de que a *propaganda é a alma do negócio*.
- IV. ilustra-se o fato de que, em tempos de crise, é importante que as pessoas tenham coragem para superar fases difíceis.
- V. argumenta-se que um negócio pode continuar a prosperar, mesmo quando deixa de ser anunciado.

São **CORRETAS** as afirmativas

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

### Questão 2

Considerando os gêneros e as tipologias desses textos, verifica-se que

- A) o **texto 2** é opinativo, nele se admite a existência de uma crise, enquanto que, na campanha publicitária (**texto 1**), isso não está explícito.
- B) o **texto 2** é predominantemente narrativo, enquanto no **texto 1** predominam os modos de descritivo e expositivo de composição textual.
- C) o tom moralista que prevalece no **texto 1** inexistente no **texto 2**, já que, neste, é nítida a intenção de noticiar um fato colocado em evidência.
- D) o foco do **texto 1** e do **texto 2** concentra-se em uma tese a ser defendida e, para isso, ambos serviram-se de um exemplo ilustrativo semelhante.

### Questão 3

Contribuíram para a falência dos comerciantes (o vendedor de cachorro-quente e o de caldo de cana), **EXCETO**:

- A) A interrupção de investimento no próprio negócio para esperar a crise passar.
- B) A suspensão dos cartazes e das placas de propaganda colocados na estrada.
- C) O abastecimento da matéria-prima para fazer as receitas de suas mercadorias.
- D) O estado de espírito deles, ao se deixarem abater com a notícia dada pelo filho.

### Questão 4

A moral da história comum ao **texto 1** e ao **2** é

- A) A prosperidade depende do nível de escolaridade dos empresários.
- B) O *marketing* é fundamental para o sucesso de um empreendimento.
- C) O trabalho conduz à prosperidade, ainda que em tempos de crise.
- D) Os pais devem se esforçar para dar uma boa educação a seus filhos.

### Questão 5

A crítica veiculada nos textos remete

- I. à mídia, que divulga os fatos de modo sensacionalista.
- II. aos conhecimentos acadêmicos que desconsideram a prática e a experiência acumulada.
- III. ao relacionamento entre pais e filhos, pautado na falta de diálogo.

São **CORRETAS** as afirmativas

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

### Questão 6

Nos trechos a seguir, extraídos do texto 1 e do texto 2, há termos do registro informal, evidenciando a presença de linguagem coloquial, **EXCETO** em

- A) “O negócio, como não podia ser diferente, prosperava.”
- B) “Pra economizar, parou de fazer seus cartazes.”
- C) “E não deu outra: os clientes não apareceram mais.”
- D) “O sitiante então concluiu que de fato havia uma baita crise no país.”

### Questão 7

Assinale a alternativa em que o termo destacado remete a um termo sem referência explícita, anteriormente, no **texto 2**.

- A) “a chuva molha mais **quem** está parado”
- B) “deu-**lhe** uma tremenda bronca.”
- C) “o pequeno **comerciante** deu razão”
- D) “**ele** tinha estudado [...] era o orgulho da família”.

### Questão 8

De acordo com o **texto 2**, os dois termos, no contexto, referem-se entre si, mantêm uma correspondência referencial em

- A) “livros [que] visito à noite” (1º. parágrafo) e “encontros” (2º. parágrafo).
- B) “negócio” (2º parágrafo) e “fundos de investimento” (3º parágrafo).
- C) “ajudantes” (4º. parágrafo) e “clientes” (4º. parágrafo).
- D) “desenxavido” (4º. parágrafo) e “filho” (4º. parágrafo).

### Questão 9

Os termos destacados nos enunciados do texto 1 exercem a função sintática de objeto direto, **EXCETO** em

- A) Preocupava-se apenas em produzir e vender **bons cachorros-quentes**.
- B) Ele também sabia divulgar como ninguém **seu produto** [...]
- C) A situação é crítica, o país vai quebrar. Depois de ouvir **isso**, o homem pensou [...]
- D) Você estava **certo** filho, estamos no pior momento de todos os tempos.

## Questão 10

Leia este texto.

**QUEM SÓ VÊ CRISE,  
NÃO VÊ OPORTUNIDADE.**

É nos momentos de crise que aparecem as melhores oportunidades. Enquanto os concorrentes se escondem, quem investe em publicidade, ganha visibilidade e fortalece sua marca, garantindo maior participação de mercado. Enfrente a crise com o que você tem de melhor. Anuncie.

04 de Dezembro - Dia Mundial da Propaganda

REDE GAZETA Sinapro ESPÍRITO SANTO fenapro

Disponível em: <<http://nanypimentel.wordpress.com/page/2/>>

Acesso em: 18 fev.2014.

Esse anúncio foi produzido para comemorar o Dia Mundial da Propaganda.

Empregaram-se no modo imperativo os seguintes verbos:

- A) investir e ver.
- B) ser e aparecer.
- C) esconder e ter.
- D) enfrentar e anunciar.



## Legislação

### Questão 11

Em relação ao salário mínimo, a Constituição da República **NÃO** prevê que

- A) seja fixado em lei.
- B) seja capaz de atender as necessidades vitais básicas do trabalhador.
- C) seja reajustado periodicamente mediante vinculação ao índice oficial de inflação.
- D) seja nacionalmente unificado.

### Questão 12

Pedro, que é servidor público estadual efetivo e estável, elege-se prefeito do município X.

Na hipótese, é **CORRETO** afirmar que ele

- A) terá que pedir exoneração do cargo para exercer o mandato.
- B) poderá exercer o cargo e o mandato desde que haja compatibilidade horária.
- C) ficará afastado do cargo, para exercer o mandato, sendo-lhe facultado optar pela remuneração daquele.
- D) será demitido do cargo.

### Questão 13

Com a assinatura de 2/3 dos membros da Câmara dos Deputados, é apresentado Projeto de Emenda à Constituição da República vedando a reeleição do Presidente da República para mandato consecutivo.

Na hipótese, é **CORRETO** afirmar que o Projeto de Emenda:

- A) não poderá ser objeto de deliberação em razão da matéria.
- B) dependeria do quórum de 1/3 dos membros de cada Casa do Congresso para ser apresentado.
- C) poderá ser aprovado se obtiver 3/5 dos votos dos membros da cada Casa do Congresso.
- D) só poderia ter sido apresentado pelo Presidente da República.

### Questão 14

Considerando a Lei nº 11.091/2005, que dispõe sobre o Plano de Carreiras dos cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, relacione as duas colunas.

#### COLUNA I

#### COLUNA II

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| 1. Conjunto de princípios, diretrizes e normas que regulam o desenvolvimento profissional dos servidores titulares de cargos que integram determinada carreira, constituindo-se em instrumento de gestão do órgão ou entidade. | ( ) Cargo                   |
| 2. Conjunto de atribuições e responsabilidades previstas na estrutura organizacional que são cometidas a um servidor.  | ( ) Plano de Carreira       |
| 3. Área específica de atuação do servidor integrada por atividades afins ou complementares, organizada a partir das necessidades institucionais e que orienta a política de desenvolvimento de pessoal.                        | ( ) Ambiente Organizacional |

Baseando-se na disciplina da referida Lei, a adequada correlação entre as duas colunas fica assim estabelecida:

- A) 1 2 3.
- B) 1 3 2.
- C) 2 3 1.
- D) 2 1 3.

### Questão 15

Segundo o que dispõe o Plano de Carreiras dos cargos Técnico-Administrativos em Educação no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, a progressão por mérito profissional dá-se:

- A) Pela nomeação do servidor para função gratificada ou cargo comissionado de direção ou chefia.
- B) Pela mudança de nível de capacitação no mesmo cargo e nível de classificação, decorrente da obtenção pelo servidor da adequada certificação no programa de capacitação, respeitado o interstício legal.
- C) Pela mudança de cargo integrante do referido plano de carreira, mediante aprovação em concurso interno de provas e títulos.
- D) Pela mudança para o padrão e vencimento imediatamente superior a cada dois anos de efetivo exercício, desde que o servidor apresente resultado fixado em programa de avaliação de desempenho.

### Questão 16

Segundo o que dispõe o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, sobre as Comissões de Ética, é **INCORRETO** afirmar que

- A) devem ser criadas em todos os órgãos e entidades da Administração Pública Direta e Indireta autárquica e fundacional ou em qualquer órgão ou entidade que exerça atribuições delegadas pelo Poder Público.
- B) têm poderes de investigação e de instrução de processos administrativos não podendo, todavia, aplicar pena.
- C) lhes incumbe fornecer, aos organismos encarregados da execução do quadro de carreira dos servidores, o registro de sua conduta ética para fins de fundamentação do desenvolvimento na carreira e demais procedimentos relativos à carreira do servidor público.
- D) se encarregam de orientar e aconselhar sobre a ética profissional do servidor no tratamento com as pessoas e o patrimônio público.

### Questão 17

Considere as afirmativas sobre a ética profissional do servidor público.

- I. A função pública deve ser tida como exercício profissional e, portanto, se integra na vida particular de cada servidor público.
- II. O servidor não poder emitir ou falsear a verdade, salvo quando necessário à defesa do interesse superior do Estado e da Administração Pública.
- III. É vedado ao servidor público demonstrar solidariedade a colegas hierarquicamente superiores ou inferiores que tenham praticado infrações contra a ética profissional.

Conforme o que dispõe o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo, estão **CORRETAS**:

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

### Questão 18

Antônio, brasileiro de 38 anos, teve seus direitos políticos suspensos. Entre as hipóteses que podem ter determinado a referida suspensão, não se inclui a de:

- A) condenação criminal transitada em julgado.
- B) decisão definitiva do Conselho de Segurança Nacional.
- C) incapacidade civil absoluta.
- D) improbidade administrativa.

### Questão 19

Servidor público da União, efetivo e estável, Jorge foi demitido do cargo mediante condenação em processo administrativo pela prática de falta grave. Inconformado, Jorge ajuíza ação judicial e obtém decisão definitiva do Poder Judiciário que anula a demissão e determina o seu retorno ao cargo anteriormente ocupado.

Na hipótese, o retorno de Jorge ao referido cargo dar-se-á por

- A) nomeação.
- B) reintegração
- C) recondução
- D) aproveitamento.

### Questão 20

Considere as seguintes afirmativas sobre o Regime Jurídico Único do servidor público federal.

- I. Servidor público é a pessoa que ocupa cargo público.
- II. O regime jurídico único instituído pela Lei nº 8112/90 abrange os servidores da União, das autarquias e fundações federais, bem como das empresas públicas e sociedades de economia mista da União.
- III. Os cargos públicos são de provimento efetivo ou em comissão.

Tendo em vista o que dispõe a referida Lei nº 8112/90, que institui o regime jurídico único dos servidores públicos federais, estão **CORRETAS**:

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

## Conhecimentos Específicos

### Questão 21

A construção civil é uma atividade que envolve grande quantidade de variáveis e se desenvolve em um ambiente dinâmico e mutável.

Com relação ao planejamento da obra, é **INCORRETO** afirmar que

- A) ele é um dos principais aspectos do gerenciamento, conjunto de amplo espectro que envolve também orçamento, compras, gestão de pessoas, comunicação etc.
- B) a deficiência do planejamento pode trazer consequências desastrosas para uma obra e, por extensão, para a empresa que a executa.
- C) o *tocador de obras*, engenheiro experiente e que toma decisões rapidamente, apenas com base na vivência e na intuição, dispensa o planejamento da obra, que é considerado perda de tempo.
- D) sendo a obra um sistema mutável e dinâmico, um planejamento pode virar letra morta se não for atualizado.

### Questão 22

Dentre as causas da deficiência em planejamento e controle de obras, é **INCORRETO** afirmar que está/estão

- A) o planejamento e controle como atividades de um único setor.
- B) o descrédito por falta de certeza nos parâmetros.
- C) o planejamento excessivamente informal.
- D) o tamanho da obra.

### Questão 23

O canteiro de obras é um local de trabalho e, como tal, deve ser protegido da invasão de estranhos.

Sobre os tapumes nos canteiros de obras, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Para os tapumes há soluções em madeira reconstituída, chapas metálicas e até materiais reciclados.
- B) A escolha do material a ser usado no tapume é a madeira reconstituída, a opção é pelos painéis *Medium Density Fiberboard* (MDF).
- C) Os tapumes são ótimos veículos de comunicação, pois permitem promover a imagem da construtora e divulgar o empreendimento.
- D) A Norma Regulamentadora 18, do Ministério do Trabalho e Emprego, estabelece que todas as construções devem ser protegidas com tapumes com altura máxima de 2,20 m em relação ao nível do terreno, fixados de forma resistente e isolando todo o canteiro.

### Questão 24

A Referência de Nível (RN) é um marco numérico de comparação a partir de um ponto estabelecido que pode ser transferido e relacionado a outros pontos de um terreno ou obra, sejam eles mais altos ou mais baixos.

Em relação à RN em uma obra de construção civil (prédio ou residência), é **INCORRETO** afirmar que,

- A) quando a diferença de nível se refere a uma superfície qualquer, como a rua ou a calçada, recebe o nome de altitude.
- B) antes mesmo do início da obra, o topógrafo faz medições no local para estabelecer a cota de saída, marcando-a com um número, geralmente zero (0) ou cem (100).
- C) após estabelecida a cota de saída pelo topógrafo, é responsabilidade da equipe no canteiro realizar a transferência da melhor forma possível.
- D) dentre as técnicas mais utilizadas para a transferência, estão a tradicional mangueira de nível e, cada vez com maior frequência, o equipamento a *laser*.

### Questão 25

O revestimento com argamassa tem a função de regularizar e proteger as paredes, além de servir de base para outros revestimentos.

Sobre a feitura e aplicação de uma argamassa para revestimento, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) O primeiro passo é limpar bem a base e aplicar o chapisco em toda a área de forma a garantir a aderência do emboço.
- B) A argamassa de cimento, cal e areia com o traço 1:2:8 foi especialmente dosada e executada para o recebimento de pintura.
- C) A textura lisa e homogênea da superfície, ideal para pintura, foi obtida com o acabamento desempenado feltrado.
- D) A pintura pode ser aplicada tão logo o revestimento fique pronto, sem necessidade de período mínimo para a cura deste.

### Questão 26

Dentre as principais aplicações do gesso na construção civil, é **INCORRETO** afirmar que está a aplicação como

- A) material de revestimento para paredes, lajes, pilares ou vigas em ambientes internos.
- B) placas para rebaixamento de tetos.
- C) material de revestimento para superfícies de madeira.
- D) painéis para divisórias.

### Questão 27

Dentre as causas mais comuns de corrosões e bicheiras (vazios) em estruturas de concreto, é **INCORRETO** afirmar que está/estão

- A) a exigência, pelo projeto estrutural, de concreto com  $f_{ck} = 20$  Mpa.
- B) as falhas de concretagem.
- C) o adensamento insuficiente.
- D) o cobrimento insuficiente.

### Questão 28

A armadura do concreto, se exposta ao ambiente, poderá apresentar corrosão por causa de agentes presentes no ar.

Com relação ao procedimento de pequenos reparos superficiais no concreto é **INCORRETO** afirmar que

- A) é necessário que se delimite uma área de corte, de preferência retangular, com uma folga de 10 cm a 15 cm da área com bicheira ou armadura exposta.
- B) a armadura, mesmo se sua deterioração for apenas superficial, deverá ser substituída por outra nova, de igual diâmetro e resistência.
- C) com ponteiro e marreta ou rompedor elétrico, é feita a remoção do concreto deteriorado, criando-se uma superfície regular e limpa.
- D) a área preparada é umedecida com a brocha e, em seguida, é aplicada uma argamassa polimérica ou graute; pois, ambos oferecem a estabilidade e a capacidade de proteção das armaduras suficientes para reparos não estruturais.

### Questão 29

Ao fazer o projeto estrutural, o engenheiro dimensiona a estrutura para que ela não sofra ruína e, tampouco, se deforme em excesso sob qualquer condição de carregamento possível.

Sobre as condições que devem ser obedecidas no projeto estrutural, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Ao se projetar uma estrutura com um fator de segurança adequado, que reduza a probabilidade de ruína a um nível aceitável, fica também atendida a condição de que ela tenha rigidez suficiente para todas as condições de carregamento.
- B) Os movimentos laterais dos edifícios muito altos devido à ação do vento podem causar enjoos nos ocupantes dos andares superiores.
- C) A tensão máxima admissível em uma barra que faz parte da estrutura é determinada pela resistência à tração ou à compressão do material ou, no caso de barras esbeltas, pela tensão na qual a barra ou uma parte dela sofre flambagem.
- D) A estrutura deve ter rigidez suficiente para evitar que deformações excessivas de pisos e vigas prejudiquem seu funcionamento.



### Questão 30

Em relação às estruturas formadas por arcos, é **INCORRETO** afirmar

- A) que o material necessário para se construir o arco é minimizado quando todas as seções ao longo de seu eixo estão em compressão pura.
- B) que para um determinado conjunto de cargas, o perfil do arco sob compressão simples é chamado de polígono funicular.
- C) que ao imaginar que as cargas resistidas pelo arco são aplicadas a um cabo, gera-se uma forma funicular para tal carregamento; se a forma do cabo é invertida, tem-se a forma funicular do arco.
- D) que em uma ponte em arco, como as cargas permanentes são muito menores que as sobrecargas, usam-se estas últimas para se encontrar a forma funicular do arco.

### Questão 31

A escolha do tipo de contenção a se usar (paramento e escoramento) na escavação de subsolos é feita por meio de uma sequência de passos, cada um melhorando o anterior, de forma que, ao final, se tenha uma solução que atenda da melhor maneira possível aos requisitos apresentados.

Dentre essa sequência de passos, é **INCORRETO** afirmar que está

- A) a escolha do tipo de escoramento.
- B) a possibilidade da instalação de tirantes, mesmo que provisórios, com a anuência dos vizinhos.
- C) a escolha da solução de menor preço, sem a avaliação objetiva dos imponderáveis.
- D) a verificação das vibrações geradas nas edificações lindeiras por cravação de estacas ou escavação a fogo.

### Questão 32

Uma cortina de estacas-prancha em balanço usada como contenção resiste ao empuxo devido a seu engastamento no solo e, portanto, é necessária a existência de uma ficha mínima para se obter o equilíbrio da cortina.

Sobre as cortinas de estacas-prancha em balanço, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) A ficha mínima é definida como o comprimento mínimo de embutimento da cortina no solo abaixo do fundo da escavação, que garante o equilíbrio com uma margem de segurança adequada.
- B) Essas cortinas são econômicas para qualquer altura de escavação a ser contida, se comparadas a outras soluções de contenção.
- C) A deflexão lateral desse tipo de cortina de contenção, devida à ação do balanço, é relativamente grande.
- D) A estabilidade desse tipo de cortina de contenção depende basicamente da pressão desenvolvida em sua parte frontal.

### Questão 33

O aterramento é uma ligação intencional do sistema elétrico de uma edificação com a terra.

Considerando o aterramento descrito acima, é **INCORRETO** afirmar que

- A) sua principal função é proteger o usuário contra choques elétricos, evitando sobretensões eventuais nos momentos de manobra de circuitos elétricos e na ocorrência de descargas atmosféricas como relâmpagos.
- B) as canalizações de água, gás ou de outras utilidades podem ser utilizadas como eletrodos de aterramento.
- C) as tomadas de corrente fixas das instalações devem contar com conectores para dois polos e mais um para aterramento.
- D) o polo central da tomada é destinado à conexão do fio terra.

### Questão 34

O quadro de entrada ou de distribuição de energia é um invólucro que abriga todos os equipamentos de proteção e manobra.

Sobre o quadro de distribuição de energia, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Podem ser produzidos em material termoplástico autoextinguível.
- B) Em seu interior devem ser colocados os disjuntores termomagnéticos, os Dispositivos de Proteção Contra Surtos (DPS) e os dispositivos DR, de proteção contra choques e fugas de corrente.
- C) Em seu interior devem ser colocados os barramentos neutro e de terra.
- D) Em geral, tanto as residências ou estabelecimentos comerciais térreos, quanto as edificações com mais de um pavimento, têm, apenas um único quadro de distribuição de energia.

### Questão 35

Os *kits* hidráulicos, também conhecidos como sistemas modulares de instalações hidráulicas, são tubos e conexões já montados para serem instalados na obra.

Em relação a esses *kits* hidráulicos, é **INCORRETO** afirmar que

- A) o uso de sistemas modulares de instalações hidráulicas é recomendado para conjuntos de casas populares, onde existe repetição.
- B) uma das vantagens do uso desses *kits* é evitar o desperdício dos componentes, além de favorecer a produtividade.
- C) o uso desse sistema já deve estar previsto antes do início do ciclo de vida do edifício, ou seja, desde o projeto.
- D) a montagem e a instalação de *kits* hidráulicos exige mão de obra altamente capacitada para trabalhar com esse sistema.

### Questão 36

As águas cinzas (águas de reuso de chuveiros e lavatórios) podem ser usadas em diversas atividades internas ou externas à edificação.

Com relação ao aproveitamento dessas águas, é **INCORRETO** afirmar

- A) que as utilizações mais comumente aceitas são: rega de jardins, lavagem de pisos, pátios e veículos, e descarga de vasos sanitários.
- B) que os processos de tratamento aplicáveis a essas águas assemelham-se àqueles utilizados em sistemas de tratamento de esgotos, ressaltando-se que a exigência de qualidade da água para reuso é muito maior.
- C) que a água para utilização especialmente em descarga sanitária prescinde de tratamento prévio, sendo usada *in natura*.
- D) que para implementação do sistema de reuso, é necessária a implantação de sistemas prediais hidráulicos duplos e independentes – sem nenhuma interligação – , pois um deles será utilizado para reservação e distribuição de água potável e o outro para reservação e distribuição de água de reuso. Sistemas semelhantes serão exigidos para a coleta interna das águas servidas.

### Questão 37

Entre os sistemas de proteção contra incêndios em edifícios, estão os *sprinklers* (chuveiros automáticos).

Sobre o uso de *sprinklers*, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Eles são automaticamente acionados quando ocorre aumento exagerado da temperatura ambiente.
- B) Seu uso é determinado pela norma brasileira NBR 10897:2007 – Sistemas de Proteção Contra Incêndio por Chuveiros Automáticos.
- C) É importante fazer a escolha adequada do modelo ainda na fase de projeto, levando-se em conta o desempenho, as condições de manutenção e, especialmente, os riscos e recomendações de segurança para cada ambiente.
- D) O ideal é que a instalação do sistema de chuveiros automáticos seja feita após a execução das instalações hidráulicas, elétricas e dos acabamentos.

### Questão 38

O gás natural canalizado dispensa a substituição e o armazenamento de gás em botijões ou cilindros.

Sobre as instalações residenciais de gás natural, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) O gás natural é mais leve que o ar. Assim, em eventual vazamento, dissipa-se rápida e facilmente.
- B) Na construção dos ramais internos de distribuição de gás devem ser usados, única e exclusivamente, tubos e conexões em cobre rígido.
- C) Além do uso para cozinha e aquecimento de água para o banho, o gás natural pode ser usado em diversas outras aplicações residenciais.
- D) É vedada a passagem de tubulação da rede de distribuição interna de gás no poço ou vazio do elevador.

### Questão 39

Os edifícios da cidade aumentam a superfície de fricção do vento.

Sobre a atuação do vento nas regiões urbanizadas, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Geralmente a velocidade do vento é menor na cidade que no campo.
- B) Os edifícios próximos, de formas e tamanhos variados em cidades compactas, constituem barreira efetiva contra o vento.
- C) Quando as ruas são paralelas à direção do vento dominante, o fluxo principal de ar situa-se acima do nível dos prédios e só um fluxo secundário, habitualmente de direção oposta, é que percorre as ruas.
- D) A situação de precariedade de ventilação urbana pode ser modificada pela disposição conveniente dos edifícios de grande altura.

#### Questão 40

O mercado exige produtividade e eficiência. No caso de projetos estruturais, a utilização de um sistema computacional específico é praticamente imprescindível.

Com relação à utilização de um *software* comercial, por exemplo, o CAD/TQS® é **INCORRETO** afirmar

- A) que ainda há espaço para que as estruturas sejam calculadas e desenhadas de forma manual.
- B) que é importante lembrar que um sistema computacional, por mais sofisticado que seja, é apenas uma ferramenta auxiliar, e que a responsabilidade pelo projeto é sempre do engenheiro que o manipula.
- C) que o CAD/TQS® é um sistema computacional gráfico destinado à elaboração de projetos de estruturas de concreto armado, protendido e em alvenaria estrutural.
- D) que no CAD/TQS®, todos os resultados podem ser conferidos e validados, seja por meio de visualizadores gráficos específicos ou de relatórios, facilitando enormemente a interpretação dos mesmos.

## FOLHA DE RESPOSTAS (RASCUNHO)

01  A  B  C  D

02  A  B  C  D

03  A  B  C  D

04  A  B  C  D

05  A  B  C  D

06  A  B  C  D

07  A  B  C  D

08  A  B  C  D

09  A  B  C  D

10  A  B  C  D

11  A  B  C  D

12  A  B  C  D

13  A  B  C  D

14  A  B  C  D

15  A  B  C  D

16  A  B  C  D

17  A  B  C  D

18  A  B  C  D

19  A  B  C  D

20  A  B  C  D

21  A  B  C  D

22  A  B  C  D

23  A  B  C  D

24  A  B  C  D

25  A  B  C  D

26  A  B  C  D

27  A  B  C  D

28  A  B  C  D

29  A  B  C  D

30  A  B  C  D

31  A  B  C  D

32  A  B  C  D

33  A  B  C  D

34  A  B  C  D

35  A  B  C  D

36  A  B  C  D

37  A  B  C  D

38  A  B  C  D

39  A  B  C  D

40  A  B  C  D

AO TRANSFERIR ESSAS MARCAÇÕES PARA A FOLHA DE RESPOSTAS, OBSERVE AS INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DADAS NA CAPA DA PROVA.

**USE CANETA ESFEROGRÁFICA AZUL OU PRETA.**

**ATENÇÃO:  
AGUARDE AUTORIZAÇÃO  
PARA VIRAR O CADERNO DE PROVA.**