



COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO  
CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE VAGAS E FORMAÇÃO DE  
CADASTRO DE RESERVA EM CARGOS PÚBLICOS  
EFETIVOS DE NÍVEL SUPERIOR  
EDITAL Nº 2 DO CONCURSO PÚBLICO 1/2014 - NORMATIVO

**Cargo 107**  
**Engenharia Civil**

**Data e horário da prova:**  
**Domingo, 20/7/2014, às 14h**

## INSTRUÇÕES

- Você receberá do fiscal:
  - um **caderno de questões** da prova objetiva contendo 50 (cinquenta) questões de múltipla escolha, com 5 (cinco) alternativas de resposta cada uma, e apenas uma alternativa correta;
  - um **cartão de respostas** ótico personalizado.
- Verifique se a numeração das questões, a paginação do **caderno de questões** e a codificação do **cartão de respostas** ótico estão corretas.
- Quando autorizado pelo **fiscal do IADES**, no momento da identificação, escreva no espaço apropriado do **cartão de respostas**, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:

*A confiança em si mesmo é o primeiro segredo do sucesso.*

- Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer a prova objetiva, devendo controlar o tempo, pois não haverá prorrogação desse prazo. Esse tempo inclui a marcação do **cartão de respostas** ótico.
- Somente será permitido levar o **caderno de questões** da prova objetiva após 3 (três) horas e 30 (trinta) minutos do início da prova.
- Somente após decorrida 1 (uma) hora do início da prova, você poderá entregar seu **cartão de respostas** ótico e retirar-se da sala.
- Após o término da prova, entregue ao fiscal do **IADES** o **cartão de respostas** devidamente assinado.
- Deixe sobre a carteira apenas o documento de identidade e a **caneta esferográfica de tinta preta ou azul, fabricada de material transparente**.
- Não é permitida a utilização de qualquer aparelho eletrônico de comunicação. Desligue e guarde em embalagem fornecida pelo fiscal do **IADES**: máquina fotográfica; telefone celular; relógio; gravador; *bip*; receptor; *pager*; *notebook*; *tablet* eletrônico; *walkman*; aparelho portátil de armazenamento e de reprodução de músicas, vídeos e outros arquivos digitais; agenda eletrônica; *palmtop*; régua de cálculo; máquina de calcular e (ou) qualquer outro equipamento similar.
- Não é permitida a consulta a livros, dicionários, apontamentos e apostilas.
- Você somente poderá sair e retornar à sala de aplicação de provas na companhia de um **fiscal do IADES**.
- Não será permitida a utilização de lápis em nenhuma etapa da prova.

## INSTRUÇÕES PARA A PROVA OBJETIVA E DISCURSIVA

- Verifique se os seus dados estão corretos no **cartão de respostas da prova objetiva** e na **folha de respostas da prova discursiva**. Caso haja algum dado incorreto, escreva apenas no(s) campo(s) a ser(em) corrigido(s), conforme instruções no **cartão de respostas**.
- Leia atentamente cada questão e assinale, no **cartão de respostas** ótico, uma única alternativa.
- O **cartão de respostas** ótico e a **folha de respostas da prova discursiva** não podem ser dobrados, amassados, rasurados ou manchados e nem podem conter nenhum registro fora dos locais destinados às respostas.
- A maneira correta de assinalar a alternativa no **cartão de respostas** é cobrir, fortemente, com **caneta esferográfica preta ou azul**, o espaço a ela correspondente.
- Marque as respostas assim: ●

Prova Tipo “B”

Realização



Instituto Americano de Desenvolvimento

## CONHECIMENTOS BÁSICOS

### Questões de 1 a 25

## LÍNGUA PORTUGUESA

### Questões de 1 a 10

Texto 1 para responder as questões de 1 a 3.

#### Uso de agrotóxicos eleva o risco à saúde de trabalhadores rurais

<sup>1</sup> (23/11/2013) O comércio irregular de agrotóxicos pela internet, em parte alimentado por produtos falsificados, sem registro e vendidos por empresas <sup>4</sup> fantasmas, eleva o risco à saúde de trabalhadores rurais que têm contato com produtos químicos. Com predomínio de minifúndios voltados à produção de uvas e hortigranjeiros, <sup>7</sup> Bento Gonçalves é o município gaúcho com o maior número de registros de intoxicação por agrotóxicos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação do <sup>10</sup> governo federal.

De 2007 à metade deste ano, Bento Gonçalves teve <sup>94</sup> — quase um quinto — dos 458 casos do estado. Mas o <sup>13</sup> tamanho do problema é maior do que indicam os números. Estimativa da Organização Mundial da Saúde (OMS) mostra que, para cada registro de intoxicação por <sup>16</sup> agrotóxicos, outros 50 casos deixaram de ser verificados.

Disponível em: <<http://zh.clicrbs.com.br/rs/noticias/economia/noticia/2013/11/uso-de-agrotoxicos-eleva-o-risco-a-saude-de-trabalhadores-rurais-4342272.html>>. Acesso em: 5/5/2014, com adaptações.

### QUESTÃO 1

Assinale a alternativa que apresenta uma mensagem coerente com o texto.

- (A) A internet serve de meio para a comercialização irregular de agrotóxicos, os quais são produtos falsificados.
- (B) A internet é o principal veículo para a comercialização irregular de agrotóxicos.
- (C) Embora não seja o único veículo para a comercialização irregular de agrotóxicos, a internet é a responsável pela venda de produtos falsificados.
- (D) O risco à saúde de trabalhadores rurais expostos a produtos químicos é elevado pelo comércio irregular de agrotóxicos via internet.
- (E) Bento Gonçalves é o maior produtor de uvas e hortigranjeiros do Rio Grande do Sul, o que explica o elevado índice de intoxicação por agrotóxicos.

### QUESTÃO 2

Do ponto de vista morfossintático e considerando as relações de coordenação e subordinação, assinale a alternativa correta acerca do período “Estimativa da Organização Mundial da Saúde (OMS) mostra que, para cada registro de intoxicação por agrotóxicos, outros 50 casos deixaram de ser verificados.” (linhas de 14 a 16).

- (A) O verbo “mostra” funciona como transitivo direto e indireto.
- (B) O termo “que” desempenha a função de pronome relativo.
- (C) A segunda oração desempenha o papel de objeto direto em relação à primeira.

- (D) A segunda oração classifica-se como subordinada adjetiva restritiva.
- (E) Cada uma das orações apresenta um tipo diferente de predicado.

### QUESTÃO 3

Quanto à tipologia, o texto classifica-se, predominantemente, como

- (A) dissertativo, pois estabelece uma relação, com base em uma estimativa, entre o uso de agrotóxicos e o aumento do risco à saúde de trabalhadores rurais que têm contato com tais produtos.
- (B) narrativo, pois faz um relato de fatos envolvendo doenças provocadas pelo uso de agrotóxicos no campo.
- (C) dissertativo, pois apresenta uma sequência de fatos.
- (D) narrativo, pois relata um fato ocorrido em Bento Gonçalves.
- (E) descritivo, pois destaca as características principais dos agrotóxicos.

Texto 2 para responder as questões de 4 a 6.

#### O que são alimentos orgânicos

<sup>1</sup> Na agricultura orgânica, não é permitido o uso de substâncias que coloquem em risco a saúde humana e o meio ambiente. Não são utilizados fertilizantes sintéticos solúveis, <sup>4</sup> agrotóxicos e transgênicos. O Brasil, em função de possuir diferentes tipos de solo e clima, uma biodiversidade incrível aliada a uma grande diversidade cultural, é sem dúvida um <sup>7</sup> dos países com maior potencial para o crescimento da produção orgânica.

Para ser considerado orgânico, o produto tem que ser <sup>10</sup> produzido em um ambiente de produção orgânica, onde se utilizam como base do processo produtivo os princípios agroecológicos que contemplam o uso responsável do solo, <sup>13</sup> da água, do ar e dos demais recursos naturais, respeitando as <sup>14</sup> relações sociais e culturais.

Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/desenvolvimento-sustentavel/organicos/o-que-e-agricultura-organica>>. Acesso em: 5/5/2014, com adaptações.

### QUESTÃO 4

Considerando as informações veiculadas pelo texto e a relação entre elas, assinale a alternativa correta.

- (A) Agricultura orgânica é aquela que não permite a utilização de substâncias nocivas à saúde humana e ao meio ambiente.
- (B) Os fertilizantes sintéticos solúveis, os agrotóxicos e os transgênicos não se enquadram na categoria das substâncias que colocam em risco a saúde humana e o meio ambiente.
- (C) Os diferentes tipos de solo e clima e a biodiversidade aliada à grande diversidade cultural justificam a condição do Brasil como grande produtor de alimentos orgânicos.
- (D) O Brasil ainda não produz alimentos orgânicos.
- (E) O respeito às relações sociais e culturais é uma atitude que se opõe aos princípios agroecológicos.

## QUESTÃO 5

De acordo com a norma-padrão, assinale a alternativa que apresenta outra redação possível para “Na agricultura orgânica, não é permitido o uso de substâncias que coloquem em risco a saúde humana e o meio ambiente.” (linhas de 1 a 3).

- (A) Não é permitido, na agricultura orgânica, a utilização de substâncias que coloquem em risco a saúde humana e o meio ambiente.
- (B) Na agricultura orgânica, não é permitido o uso de substâncias os quais coloquem em risco a saúde humana e o meio ambiente.
- (C) Não é permitido, na agricultura orgânica, o uso de substâncias que oferecem risco à saúde humana e ao meio ambiente.
- (D) Na agricultura orgânica, não é permitido usar substâncias as quais exponham ao risco à saúde humana e o meio ambiente.
- (E) Na agricultura orgânica, a utilização de substâncias que trazem risco à saúde humana e ao meio ambiente não é permitido.

## QUESTÃO 6

Caso o autor resolvesse substituir o trecho destacado na oração “em função de possuir diferentes tipos de solo e clima” (linhas 4 e 5), de acordo com a norma-padrão e o sentido original do texto, a nova redação deveria ser

- (A) **apesar de** possuir diferentes tipos de solo e clima.
- (B) **devido a** possuir diferentes tipos de solo e clima.
- (C) **a fim de** possuir diferentes tipos de solo e clima.
- (D) **com vistas a** possuir diferentes tipos de solo e clima.
- (E) **como se não bastasse** possuir diferentes tipos de solo e clima.

Texto 3 para responder as questões de 7 a 10.



Disponível em: <[http://www.agricultura.gov.br/arq\\_editor/CARTAZ\\_0.jpg](http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/CARTAZ_0.jpg)>. Acesso em: 5/5/2014.

## QUESTÃO 7

Com base nas informações e no propósito principal do texto, assinale a alternativa correta.

- (A) O público-alvo do texto, como sugere a imagem, são os pais e as crianças.
- (B) Os netos, público-alvo do texto, agradecerão aos pais pela vida saudável adquirida com o consumo de alimentos orgânicos.
- (C) O objetivo central do texto é que as crianças passem a exigir dos próprios pais uma alimentação mais saudável composta de alimentos orgânicos.
- (D) Os filhos, público-alvo do texto, agradecerão aos pais pela vida saudável adquirida com o consumo de alimentos orgânicos.
- (E) O texto pretende conscientizar pais e mães a alimentarem seus filhos com produtos orgânicos.

## QUESTÃO 8

Caso o autor resolvesse substituir o termo destacado, em “Dê alimentos orgânicos para seus filhos.”, por um pronome pessoal oblíquo, de acordo com a norma-padrão, o novo texto deveria ser

- (A) Dê **eles**.
- (B) Dê **lhes**.
- (C) Dê **lhe**.
- (D) Dê **os**.
- (E) Dê **o**.

## QUESTÃO 9

Com base nas relações morfossintáticas que envolvem o período “Entre para o mundo da vida saudável”, é correto afirmar que o verbo tem como referente um sujeito

- (A) oculto ou desinencial que poderia ser representado por tu.
- (B) oculto ou desinencial que poderia ser representado por ocê.
- (C) oculto ou desinencial correspondente à terceira pessoa do plural.
- (D) indeterminado.
- (E) inexistente.

## QUESTÃO 10

Caso o autor resolvesse acrescentar à oração “Prefira alimentos orgânicos” um objeto indireto representado por produtos industrializados, outra redação possível, conforme a norma-padrão, seria a seguinte:

- (A) Prefira mais alimentos orgânicos que produtos industrializados.
- (B) Prefira mais alimentos orgânicos do que produtos industrializados.
- (C) Prefira bem mais alimentos orgânicos que produtos industrializados.
- (D) Prefira antes alimentos orgânicos do que produtos industrializados.
- (E) Prefira alimentos orgânicos a produtos industrializados.

**RACIOCÍNIO LÓGICO E MATEMÁTICO****Questões de 11 a 16****QUESTÃO 11**

Um hortifrutigranjeiro quer comprar sementes de frutas e de hortaliças. Ele dispõe da opção de compra de 5 tipos de frutas e 4 tipos de hortaliças. Se ele quiser escolher 3 tipos de frutas e 2 tipos de hortaliças, o número de possibilidades que ele terá é igual a

- (A) 60.
- (B) 90.
- (C) 120.
- (D) 240.
- (E) 350.

**QUESTÃO 12**

Com relação à proposição “se chove, então a safra de grãos será abundante”, assinale a alternativa correta.

- (A) “Chove” é uma condição necessária para a safra de grãos ser abundante.
- (B) “Se a safra de grãos não for abundante, então não chove” tem o mesmo valor lógico da proposição apresentada.
- (C) A negação pode ser “chove ou a safra de grãos não será abundante”.
- (D) “A safra de grãos será abundante” é uma condição suficiente para “chove”.
- (E) A negação pode ser “não chove ou a safra de grãos será abundante”.

**QUESTÃO 13**

Um avicultor tem, em sua criação, patos e galinhas. Se ele formar pares de pato e galinha, sobrarão 15 galinhas e, se ele juntar grupos de dois patos com três galinhas, sobrarão 10 patos. Nesse caso, o avicultor tem

- (A) 30 patos e 45 galinhas.
- (B) 50 patos e 65 galinhas.
- (C) 60 patos e 75 galinhas.
- (D) 80 patos e 95 galinhas.
- (E) 90 patos e 105 galinhas.

**QUESTÃO 14**

Considere que o número de produtores de grãos que produz mais que  $n$  toneladas é dado pela expressão  $n^{-3} \times 10^{10}$ . O número de produtores que produz entre 200 e 500 toneladas é

- (A) 80.
- (B) 1.170.
- (C) 1.250.
- (D) 2.420.
- (E) 10.080.

**QUESTÃO 15**

Uma fazenda produz soja para exportação. A soja é transportada até o porto mais próximo por trem ou caminhão.

Uma viagem de trem, com  $\frac{2}{3}$  da velocidade do caminhão, gasta quatro horas a mais que a mesma viagem de caminhão, a uma velocidade de 60 km/h. Qual é a distância da fazenda ao porto?

- (A) 160 km.
- (B) 240 km.
- (C) 320 km.
- (D) 480 km.
- (E) 560 km.

**QUESTÃO 16**

Um açougue vende o quilo de carne com lucro de  $\frac{2}{5}$  sobre o preço de compra. Sobre o preço de venda, esse lucro é uma porcentagem

- (A) de menos de 18%.
- (B) de exatamente 20%.
- (C) que está entre 24% e 26%.
- (D) que está entre 28% e 30%.
- (E) de mais de 30%.

**LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA APLICADA À CONAB****Questões de 17 a 21****QUESTÃO 17**

No que se refere às disposições contidas na Lei nº 8.171/1991, quanto à produção, à comercialização, ao abastecimento e à armazenagem, assinale a alternativa correta.

- (A) As importações de produtos agrícolas necessárias ao abastecimento interno, inclusive as decorrentes de acordo com outros países, serão realizadas, preferencialmente, pela iniciativa privada, conforme as normas estabelecidas pelo Conselho Nacional de Política Agrícola (CNPA), ouvida a respectiva entidade de produtores em nível nacional.
- (B) É liberada a importação de produtos agrícolas e derivados, desde que atendido o abastecimento interno e ouvido o Conselho Nacional de Política Agrícola (CNPA).
- (C) Os estoques reguladores devem ser adquiridos, preferencialmente, de organizações associativas de pequenos e médios produtores.
- (D) A pauta dos produtos amparados pela política de garantia de preços mínimos será estabelecida pelo Conselho Nacional de Política Agrícola (CNPA), a partir de propostas dos estados.
- (E) O abastecimento do mercado nacional será feito pela livre participação da iniciativa privada, atuando o Poder Público, supletivamente, em sua ausência ou insuficiência, por meio de programas especiais de interesse social e a critério do Conselho Nacional de Política Agrícola (CNPA).

## QUESTÃO 18

Considere as situações hipotéticas a seguir.

- I. Maria, trabalhadora urbana, postulou ação quanto aos créditos resultantes das relações trabalhistas no curso dessa relação.
- II. Pedro, trabalhador rural, postulou ação quanto aos créditos resultantes das relações trabalhistas após a extinção do referido contrato.
- III. João, trabalhador urbano, postulou ação quanto aos créditos resultantes das relações trabalhistas após a extinção do referido contrato.
- IV. Joana, trabalhadora rural, postulou ação quanto aos créditos resultantes das relações trabalhistas no curso dessa relação.

Com base nessas situações, bem como nas disposições vigentes na Constituição Federal, assinale a alternativa correta.

- (A) Pedro e João terão prescritos os eventuais direitos trabalhistas a partir de dois anos da extinção do referido contrato, mas, se ajuizarem a ação ao completar dois anos da extinção do contrato, farão jus somente aos direitos decorrentes dos últimos três anos da relação trabalhista.
- (B) Pedro terá prescritos os eventuais direitos trabalhistas a partir de cinco anos da extinção do referido contrato.
- (C) Joana, diferentemente de Maria, não terá prescrição quanto a eventuais direitos trabalhistas se ajuizada ação quanto aos créditos resultantes das referidas relações no curso dessa ação.
- (D) João terá prescritos os eventuais direitos trabalhistas a partir de cinco anos da extinção do referido contrato.
- (E) Pedro e João terão prescritos os eventuais direitos trabalhistas a partir de dois anos da extinção do referido contrato, mas, se ajuizarem a ação ao completar dois anos da extinção do contrato, farão jus somente aos direitos trabalhistas devidos nos últimos cinco anos anteriores à propositura da ação.

## QUESTÃO 19

A relação de direitos sociais contida no art. 7º da Constituição Federal vigente é

- (A) a mesma somente para os trabalhadores urbanos, rurais e servidores públicos.
- (B) exemplificativa.
- (C) a mesma para os trabalhadores urbanos, rurais e domésticos.
- (D) taxativa.
- (E) a mesma para os trabalhadores urbanos e domésticos.

## QUESTÃO 20

A Lei nº 8.171/1991 dispõe acerca da política agrícola no território brasileiro. A esse respeito, assinale a alternativa que corresponde: (1) a todas as atividades expressamente previstas como objeto da referida lei quanto à fixação dos fundamentos, à definição dos objetivos e das competências

institucionais, à previsão dos recursos e ao estabelecimento das ações e dos instrumentos da política agrícola; e, (2) à definição integral de atividade agrícola para a referida lei.

- (A) (1) Agropecuárias, agroindustriais e de planejamento das atividades pesqueira e florestal;  
(2) a produção, o processamento e a comercialização dos produtos, subprodutos e derivados, serviços e insumos agrícolas, pecuários, pesqueiros e florestais.
- (B) (1) Agropecuárias, agroindustriais e de planejamento da atividade pesqueira;  
(2) a produção, o processamento e a comercialização dos produtos, subprodutos e derivados, serviços e insumos agrícolas, pecuários e pesqueiros.
- (C) (1) Agropecuárias e de planejamento da atividade pesqueira;  
(2) a produção, o processamento e a comercialização dos produtos, subprodutos e derivados, serviços e insumos agrícolas e pecuários.
- (D) (1) Agropecuárias e agroindustriais;  
(2) a produção, o processamento e a comercialização dos produtos, subprodutos e derivados, serviços e insumos agrícolas e pecuários.
- (E) (1) Agropecuárias e de planejamento das atividades pesqueira e florestal;  
(2) a produção, o processamento e a comercialização dos produtos, subprodutos e derivados, serviços e insumos agrícolas, pecuários, pesqueiros e florestais.

## QUESTÃO 21

A Lei nº 8.171/1991 teve vetos apostos pelo presidente da República, em relação ao texto aprovado pelo Congresso Nacional. Acerca desse assunto, assinale a alternativa que indica o capítulo dessa lei que restou por totalmente esvaziado em face da aposição dos referidos vetos.

- (A) Da Assistência Técnica e Extensão Rural.
- (B) Da Informação Agrícola.
- (C) Da Garantia da Atividade Agropecuária.
- (D) Do Fundo Nacional de Desenvolvimento Rural.
- (E) Do Produtor Rural, da Propriedade Rural e sua Função Social.

### ATUALIDADES Questões de 22 a 25

**Texto 4 para responder as questões 22 e 23.**

#### **IBGE revisa projeção da safra agrícola que deve crescer 1,1% em 2014**

(12/3/2014) O Brasil deve produzir, até o fim do ano, 190,3 milhões de toneladas de cereais, leguminosas e oleaginosas. A produção é 1,1% maior que a safra agrícola de 2013, de 188,2 milhões de toneladas. A estimativa consta do Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (PSA), divulgado hoje (12) pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Disponível em: <<http://agenciabrasil.etc.com.br/economia/noticia/2014-03/ibge-revisa-projecao-da-safra-agricola-que-deve-crescer-11-em-2014>>, com adaptações.

## QUESTÃO 22

Entre as regiões do País, a que lidera o volume da produção de cereais, leguminosas e oleaginosas, com aproximadamente 80 milhões de toneladas, é a Região

- (A) Nordeste
- (B) Norte.
- (C) Sul.
- (D) Sudeste.
- (E) Centro-Oeste.

## QUESTÃO 23

Os principais produtos da safra deste ano, que juntos somam 92,5% da produção nacional de grãos e ocuparão 85,5% da área a ser colhida, permanecem sendo o

- (A) arroz, o milho e a soja.
- (B) feijão, o trigo e a soja.
- (C) arroz, o feijão e a soja.
- (D) milho, o trigo e o arroz.
- (E) feijão, o milho e o arroz.

## QUESTÃO 24

(22/5/2013) O Tribunal Superior Eleitoral (TSE) aprovou, nessa terça-feira (21), o calendário respectivo às eleições do próximo ano. O primeiro turno acontece em 5 de outubro. O segundo turno será realizado no dia 26 do mesmo mês. O calendário também estabelece as principais datas de todo o processo eleitoral, a serem acompanhadas também por partidos e candidatas.

Disponível em: <<http://www.ebc.com.br/noticias/brasil/2013/05/primeiro-turno-das-eleicoes-2014-acontece-em-5-de-outubro>>.  
Acesso em: 10/6/2014, com adaptações.

Em relação às eleições deste ano no Brasil, assinale a alternativa correta.

- (A) Haverá eleição para os cargos de presidente da República, governadores de estados e do Distrito Federal e prefeitos municipais.
- (B) Para o Poder Legislativo, haverá renovação de 100% da Câmara dos Deputados e do Senado Federal.
- (C) Será utilizada, pela primeira vez, a identificação biométrica, que valerá para todos os eleitores brasileiros.
- (D) Para os analfabetos e os maiores de 70 anos de idade, o alistamento eleitoral é facultativo.
- (E) Os brasileiros natos ou naturalizados, maiores de 18 anos de idade, que estejam residindo no exterior, em país onde haja representação diplomática brasileira ou que esteja vinculado a uma jurisdição consular, são obrigados a realizar o cadastramento eleitoral e votar.

## QUESTÃO 25

**Com uma impressora 3D, qualquer ideia se transforma em objeto**

Você já deve ter ouvido falar acerca de impressoras 3D, mas provavelmente ainda não tem uma em casa. Entusiastas garantem, no entanto, que isso vai mudar em

breve: essas máquinas estão se popularizando e promovendo mudanças profundas no mercado ao oferecerem uma escolha entre produção em massa e customização, entre indústria e manufatura. Mais do que isso: a impressão 3D estreita a fronteira entre o virtual e o físico, o mundo digital e o real.

O setor está deixando de ser apenas um *hobby* de poucos para se expandir a um mercado corporativo amplo, que engloba desde quem deseja apenas experimentar o que uma impressora 3D pode fazer até aqueles que desenvolvem produtos bastante específicos. O foco ainda são os consumidores devido, principalmente, à capacidade de personalização dessas máquinas, mas também à baixa disseminação delas.

Disponível em: <<http://www.terra.com.br/noticias/tecnologia/infograficos/impressao-3d/>>. Acesso em: 10/6/2014, com adaptações.

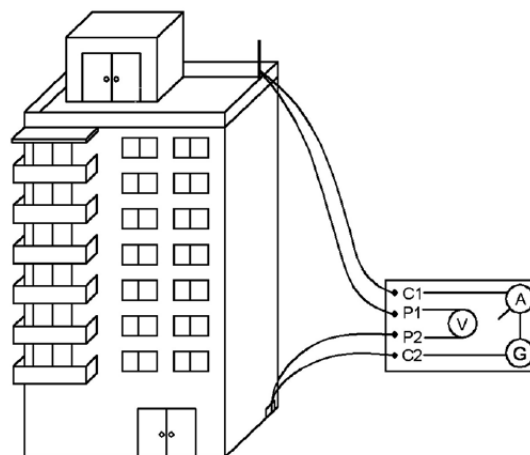
Em relação à impressora 3D mencionada no texto, assinale a alternativa correta.

- (A) As impressoras 3D ainda não são comercializadas e as unidades montadas estão em fase de testes, principalmente na China.
- (B) Uma das vantagens da utilização da impressora 3D é que ela não necessita de um *software* específico para a “impressão”.
- (C) Já existe um modelo de impressora 3D capaz de construir casas.
- (D) Uma impressora é capaz de imprimir o modelo de uma mão mecânica, mas ainda não é possível imprimir a mão mecânica que consiga se movimentar.
- (E) Com esse equipamento, é possível “imprimir” armas, razão pela qual o respectivo comércio é proibido no Brasil.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### Questões de 26 a 50

## QUESTÃO 26



Em relação à proteção de estruturas contra descargas atmosféricas, assinale a alternativa que indica o procedimento representado nessa figura.

- (A) Conexão de medição.
- (B) Ensaio de continuidade de armaduras.
- (C) Seleção do nível de proteção.
- (D) Ensaio de tração em hastes.
- (E) Avaliação do risco de exposição.

## QUESTÃO 27

Acerca da fissuração em peças estruturais de concreto armado, assinale a alternativa correta.

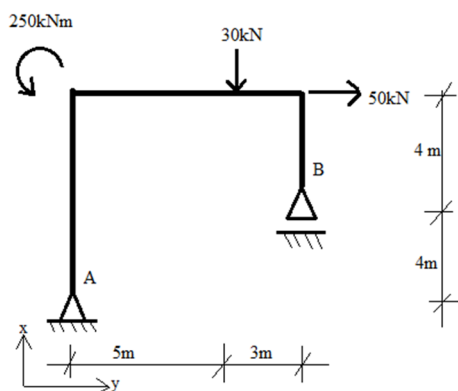
- (A) Para peças de concreto armado (não protendido), não há exigências relativas à fissuração.
- (B) As exigências relativas à fissuração variam apenas em função da protensão.
- (C) A abertura máxima característica das fissuras, com valores da ordem de 0,2 mm a 0,4 mm, tem importância significativa na corrosão das armaduras passivas.
- (D) A probabilidade de ocorrência de fissuras em peças de concreto armado é menor do que nas peças de concreto protendido.
- (E) Retração plástica térmica, reações químicas internas do concreto nas primeiras idades, entre outras, são causas da fissuração.

## QUESTÃO 28

Quanto ao dimensionamento de lajes nervuradas de concreto armado, assinale a alternativa correta.

- (A) As lajes nervuradas bidirecionais podem ser calculadas, para efeito de esforços solicitantes, como lajes maciças.
- (B) As lajes nervuradas unidirecionais devem ser calculadas segundo a direção das nervuras, considerando a rigidez transversal e a rigidez à torção.
- (C) A zona de tração para momentos negativos está localizada nas nervuras.
- (D) Sempre se deve analisar a laje nervurada, considerando a capa como laje maciça apoiada em grelha de vigas.
- (E) Não é permitida a colocação de material inerte entre as nervuras.

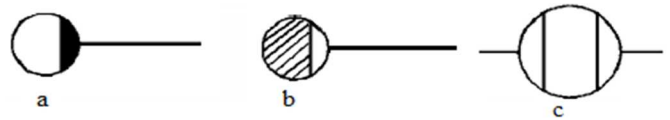
## QUESTÃO 29



Considerando o pórtico plano apresentado, assinale a alternativa que indica as reações de apoio, em módulo apenas.

- (A)  $H_a=50$  kN,  $V_b=37,5$  kN e  $V_a=7,5$  kN.
- (B)  $H_a=50$  kN,  $V_b=30$  kN e  $V_a=7,5$  kN.
- (C)  $H_a=50$  kN,  $V_b=37,5$  kN e  $V_a=30$  kN.
- (D)  $H_a=31,25$  kN,  $V_b=30$  kN e  $V_a=27,5$  kN.
- (E)  $H_a=31,25$  kN,  $V_b=7,5$  kN e  $V_a=30$  kN.

## QUESTÃO 30



De acordo com o projeto gráfico de sistemas prediais de esgoto sanitário, no que se refere à definição correta do símbolo utilizado nas plantas de esgoto apresentadas, é correto afirmar que o item

- (A) a representa um ralo seco.
- (B) b representa uma válvula de retenção.
- (C) c representa uma caixa retentora de gordura dupla.
- (D) b representa um tanque séptico.
- (E) a representa uma caixa sifonada.

## QUESTÃO 31

Na construção civil, o aço pode ser utilizado em conjunto com o concreto (concreto armado) ou nas estruturas dos edifícios. Acerca do projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto, é correto afirmar que

- (A) os aços utilizados em perfis, barras e chapas devem possuir resistência ao escoamento máximo de 500 MPa e relação entre resistências à ruptura e ao escoamento não inferior a 1,4.
- (B) o aço a ser utilizado em estruturas metálicas e no concreto armado deve possuir propriedades como módulo de elasticidade igual a 200 MPa e coeficiente de Poisson igual a 0,5.
- (C) a área efetiva da solda deve ser calculada como produto do comprimento real da solda pela espessura da garganta real.
- (D) um dos tipos de aço carbono mais utilizado em estruturas é o MR 250, cuja resistência ao escoamento do aço é de 250 MPa.
- (E) a distância entre os centros dos furos de parafusos de alta resistência deve ser de, no mínimo, duas vezes o diâmetro do parafuso.

## QUESTÃO 32

A respeito da estabilização granulométrica de camadas do pavimento flexível, assinale a alternativa correta.

- (A) A pedra afeiçãoada é a pedra bruta fragmentada por meio de marrão e com dimensões tais que possa ser manuseada.
- (B) O agregado do tipo macadame possui a graduação uniforme.
- (C) O agregado de graduação aberta é aquele que apresenta uma curva granulométrica de material bem graduado e descontínua.
- (D) Brita corrida é o material rochoso, após sofrer processo de britagem, com granulometria uniforme, definida por processo de peneiramento.
- (E) O agregado de graduação densa possui granulometria uniforme e contínua.

### QUESTÃO 33

Entre os ensaios para determinação de propriedades das madeiras para projeto de estruturas, tendo em vista a caracterização completa das madeiras, a caracterização mínima e a caracterização simplificada, é correto citar

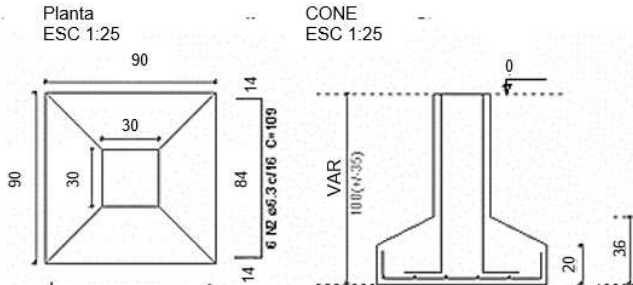
- (A) umidade, densidade e impurezas orgânicas.
- (B) punção, estabilidade dimensional e fendilhamento.
- (C) identificação de eflorescências, flexão e dureza.
- (D) compressão paralela às fibras, tração paralela às fibras e compressão normal às fibras.
- (E) resistência à abrasão, resistência das emendas dentadas e biseladas e embutimento.

### QUESTÃO 34

Considerando os ensaios para controle tecnológico do concreto, assinale a alternativa que apresenta o ensaio destrutivo.

- (A) Avaliação da dureza superficial pelo esclerômetro de reflexão.
- (B) Determinação da velocidade de propagação de onda ultrassônica.
- (C) Método de resistência à penetração (penetrômetro Windsor).
- (D) Método da maturidade.
- (E) Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos.

### QUESTÃO 35



Considerando a planta apresentada, após quantificar as formas da sapata, assinale a alternativa que indica o valor mais próximo da área das formas para essa sapata.

- (A) 0,36 m<sup>2</sup>.
- (B) 0,72 m<sup>2</sup>.
- (C) 0,98 m<sup>2</sup>.
- (D) 1,08 m<sup>2</sup>.
- (E) 1,23 m<sup>2</sup>.

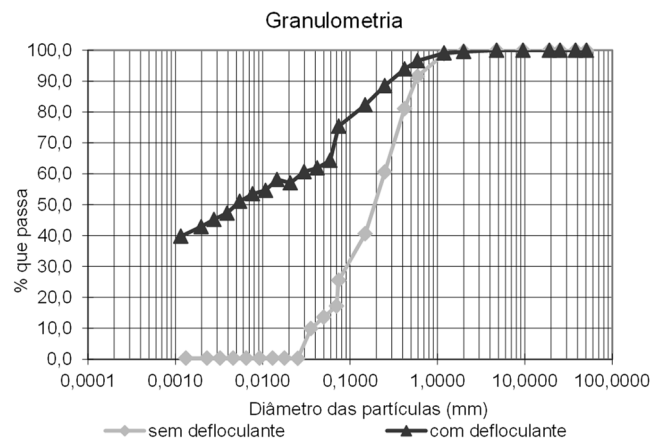
### QUESTÃO 36

Ao elaborar um orçamento, o orçamentista deve considerar os impostos obrigatórios sobre o faturamento. Assinale a alternativa que apresenta um desses impostos.

- (A) COFINS.
- (B) IPI.
- (C) ICMS.
- (D) Contribuição social.
- (E) INSS.

### QUESTÃO 37

Observe a análise granulométrica de um solo.



Com base no gráfico apresentado, assinale a alternativa correta.

- (A) Na curva sem defloculante, o diâmetro efetivo corresponde a 0,5 mm.
- (B) Na curva com defloculante, o D60 corresponde a 1 mm.
- (C) Ambas as curvas granulométricas apresentaram material grosso.
- (D) Na curva sem defloculante, o diâmetro do solo passante na peneira #10 (2 mm) é de 50%.
- (E) O D30 da curva sem defloculante corresponde a 0,09 mm.

### QUESTÃO 38

Em relação ao projeto de luminotécnica, é correto afirmar que a (o)

- (A) iluminância permanece constante ao longo da vida útil da lâmpada.
- (B) pé direito útil é a altura do pé direito do recinto menos a altura do pendente da luminária.
- (C) calor gerado pela iluminação influencia na refrigeração artificial do ambiente.
- (D) dimmer tem a função de corrigir o fator de potência de um sistema.
- (E) método dos lumens é fundamentado nas leis de Lambert.

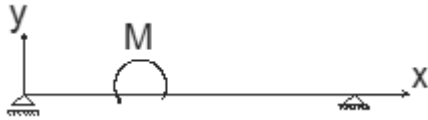
### QUESTÃO 39

Para se prevenir o fenômeno da cavitação em tubulações de água fria, uma medida a ser tomada é dimensionar as

- (A) tubulações para uma velocidade média acima de 8 m/s.
- (B) peças de utilização com menores diâmetros à jusante.
- (C) colunas de distribuição mais longas.
- (D) peças de utilização com mudanças bruscas de seção.
- (E) torneiras de boia com menor diâmetro do furo de passagem.



### QUESTÃO 40



Considerando a viga biapoiada submetida a um momento concentrado conforme a figura apresentada, assinale a alternativa cuja figura representa a forma do diagrama de esforços cortantes dessa viga.

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)

### QUESTÃO 41

Qual informação **não** é necessária para o cálculo do BDI?

- (A) Prazo de execução da obra.
- (B) Custos indiretos da obra.
- (C) ISS da prefeitura local.
- (D) Despesa mensal da administração central.
- (E) Média dos últimos índices mensais de inflação.

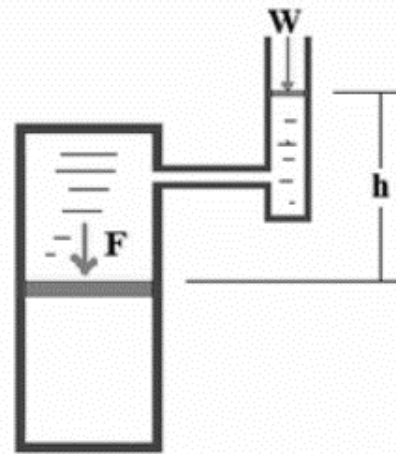
### QUESTÃO 42

Um técnico de laboratório pesou uma amostra de solo indeformada, cujo volume era de  $985 \text{ cm}^3$  e a massa de  $1.497 \text{ g}$ . Após secagem em estufa a  $105^\circ \text{C}$ , a amostra passou a pesar  $978 \text{ g}$ . Quais os valores da massa específica natural, do teor de umidade natural e da massa específica aparente seca da amostra em questão, respectivamente?

- (A)  $0,99 \text{ g/cm}^3$ ,  $53\%$  e  $1,52 \text{ g/cm}^3$ .
- (B)  $1,24 \text{ g/cm}^3$ ,  $15,3\%$  e  $1,02 \text{ g/cm}^3$ .
- (C)  $1,09 \text{ g/cm}^3$ ,  $15,3\%$  e  $0,88 \text{ g/cm}^3$ .
- (D)  $1,52 \text{ g/cm}^3$ ,  $53\%$  e  $0,99 \text{ g/cm}^3$ .
- (E)  $1,02 \text{ g/cm}^3$ ,  $15,3\%$  e  $1,24 \text{ g/cm}^3$ .

### QUESTÃO 43

A figura a seguir mostra uma prensa hidráulica. A área do pistão maior é de  $10 \text{ m}^2$  e a do pistão menor é  $0,01 \text{ m}^2$ . O fluido tem densidade igual a  $0,70$  e  $h$  vale  $0,50 \text{ m}$ .



Com base nas informações apresentadas, assinale a alternativa que indica o valor do peso  $W$  necessário para que uma força de  $120 \text{ kN}$  seja gerada na prensa hidráulica.

- (A)  $85,7 \text{ N}$ .
- (B)  $87,5 \text{ N}$ .
- (C)  $98,7 \text{ N}$ .
- (D)  $102,3 \text{ N}$ .
- (E)  $215,8 \text{ N}$ .

### QUESTÃO 44

A velocidade de um líquido jorrando por um orifício através de uma parede delgada é igual à velocidade que teria um corpo em queda livre de uma altura  $h$ .

Essa informação se refere ao

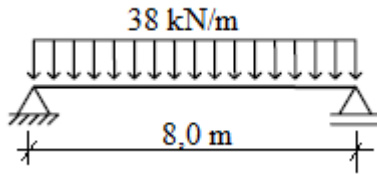
- (A) princípio de Arquimedes.
- (B) teorema de Bernoulli.
- (C) teorema de transporte de Reynolds.
- (D) teorema de Torricelli.
- (E) teorema de Pascal.

### QUESTÃO 45

Uma barra de seção transversal retangular de  $4 \times 1 \text{ cm}$  tem comprimento de  $4 \text{ m}$ . Com base nessa informação, assinale a alternativa que indica o alongamento produzido por uma carga axial de tração de  $90 \text{ kN}$ , sabendo-se que o módulo de elasticidade longitudinal do material é de  $2 \cdot 10^4 \text{ kN/cm}^2$ .

- (A)  $0,3 \text{ cm}$ .
- (B)  $0,4 \text{ cm}$ .
- (C)  $0,45 \text{ cm}$ .
- (D)  $0,65 \text{ cm}$ .
- (E)  $0,72 \text{ cm}$ .

## QUESTÃO 46 \_\_\_\_\_



Considerando a viga biapoiada apresentada, submetida a um carregamento uniformemente distribuído, é correto afirmar que o esforço cortante máximo e o momento fletor máximo atuantes nessa viga são, respectivamente,

- (A) 152 kN e 380 kN.m.
- (B) 152 kN e 304 kN.m.
- (C) 154 kN e 302 kN.m.
- (D) 302 kN e 154 kN.m.
- (E) 304 kN e 152 kN.m.

## QUESTÃO 47 \_\_\_\_\_

As rochas são produtos consolidados, resultantes da união natural de minerais. Acerca das rochas, assinale a alternativa correta.

- (A) O calcário, o gnaiss e o mármore são exemplos de rochas monominerálicas.
- (B) As rochas sedimentares podem ser originadas somente a partir de rochas ígneas e metamórficas.
- (C) As rochas clásticas são consideradas rochas sedimentares.
- (D) A maior parte da constituição litológica da crosta continental corresponde às rochas metamórficas e sedimentares.
- (E) Os depósitos sedimentares de origem orgânica podem ser considerados rochas sedimentares.

## QUESTÃO 48 \_\_\_\_\_

É constituída de elementos justapostos ligados uns aos outros por emenda especial e cravados sucessivamente por meio de macacos hidráulicos.

A fundação descrita nesse trecho se refere às estacas

- (A) Strauss.
- (B) Franki.
- (C) raiz.
- (D) mega.
- (E) hélice segmentada.

## QUESTÃO 49 \_\_\_\_\_

Na configuração padrão do AutoCad 2014, o que acontece quando se clica duas vezes com o botão *scroll* do mouse?

- (A) O comando *zoom* abrange os limites dos desenhos no modelo.
- (B) Aciona-se a ferramenta Pan.
- (C) Seleccionam-se todos os objetos.
- (D) Abre-se o *menu* de opções do usuário.
- (E) Repete-se o último comando utilizado.

## QUESTÃO 50 \_\_\_\_\_

De acordo com o Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais, as larguras do revestimento para a Classe I, em regiões planas, onduladas, montanhosas ou escarpadas, é de

- (A) 6,00 m.
- (B) 6,50 m.
- (C) 7,00 m.
- (D) 7,50 m.
- (E) 8,00 m.

Área livre

## PROVA DISCURSIVA

Orientações para a elaboração do texto da prova discursiva.

- A prova discursiva consiste na elaboração de um texto dissertativo e (ou) descritivo.
- A prova discursiva deverá ser manuscrita, em letra legível, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, fabricada de material transparente.
- A **folha de texto definitivo** da prova discursiva não poderá ser assinada, rubricada e não deverá conter, em outro local que não o apropriado, nenhuma palavra ou marca que a identifique, sob pena de anulação da prova discursiva.
- A detecção de qualquer marca identificadora no espaço destinado à transcrição de texto definitivo acarretará anulação da prova do candidato.
- A **folha de texto definitivo** é o único documento válido para a avaliação da prova discursiva.
- O espaço para rascunho, contido no caderno de provas, é de preenchimento facultativo e não valerá para avaliação da prova discursiva.
- O texto deverá ter extensão mínima de 20 (vinte) linhas e máxima de 40 (quarenta) linhas, com base no tema a seguir apresentado.

**Leia, com atenção, a informação a seguir.**

Considerando o manejo ambiental em obras rodoviárias, redija um texto dissertativo e (ou) descritivo acerca dos impactos negativos ao meio ambiente nas fases de implantação de uma rodovia. Aborde, necessariamente, os seguintes tópicos:

- a) instrumentos de política ambiental que devem ser administrados nesse caso;
- b) parâmetros a serem controlados durante a obra.

**Área livre – Rascunho na página seguinte**

# Rascunho

1	
5	
10	
15	
20	
25	
30	
35	
40	