



ESTADO DE SANTA CATARINA
TRIBUNAL DE JUSTIÇA
GABINETE DA 1ª VICE-PRESIDÊNCIA – SALA DAS COMISSÕES

CADERNO DE PROVAS

CONCURSO: ENGENHEIRO CIVIL

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO

1. O candidato está recebendo, juntamente com este **caderno de provas**, o **cartão-resposta, único e insubstituível. Confira o seu nome.**
2. O cartão-resposta apresenta um campo em que o candidato **deve assinar.**
3. Este caderno de provas **contém 90** (noventa) **questões**, todas com 4 (quatro) alternativas. Para cada questão existe apenas **UMA** resposta **certa**. O caderno de provas só será trocado se apresentar problema de impressão.
4. O caderno de provas **será devolvido** ao fiscal, juntamente com o **cartão-resposta.**
5. A tarefa do candidato consiste em analisar o conteúdo de cada questão e assinalar a resposta que julgar certa. A **interpretação** das questões, bem como das instruções, faz parte da prova.
6. Preencha o cartão-resposta na mesma seqüência das questões do caderno de provas (de n.º 1 à de n.º. 90). A resposta deve ser assinalada conforme instruções contidas no cartão-resposta. A **rasura** implicará a **anulação da resposta.**
7. Na página de número 17, o candidato encontrará uma grade de respostas para anotar o seu gabarito. **Recorte-a e leve-a consigo.**
8. A duração da prova é de 5 (cinco) horas. A **saída do candidato** só será permitida após transcorridas 1 (uma) hora do início da mesma. Os **três últimos** candidatos a terminar a prova **deverão retirar-se** da sala **simultaneamente.**
9. O gabarito e as provas serão divulgado no dia 9 de outubro, após as 16 (dezesseis) horas, no site do Tribunal de Justiça **www.tj.sc.gov.br** e na **Sala das Comissões**, 11º andar. O resultado **não** será fornecido por telefone.

FLORIANÓPOLIS, 7 de Outubro de 2007.

A COMISSÃO

LÍNGUA PORTUGUESA

A REVOLUÇÃO DEMOGRÁFICA

A transição populacional por que passa o Brasil é vista pelos especialistas como uma revolução que afetará decisivamente o padrão de vida da população e terá implicações significativas nas políticas públicas. E não será um processo que atingirá gerações distantes ou décadas futuras. Os efeitos serão quase imediatos. A idéia do Brasil como um país de jovens está ficando completamente superada. Neste ano de 2007, pelas projeções demográficas, a população de jovens, que vinha crescendo desde sempre e que havia chegado a proporções impressionantes há meio século, terá chegado a seu ponto mais elevado. Segundo o professor Naercio Menezes Filho, diretor do Instituto Futuro Brasil, a população de jovens se estabilizará de agora até 2027 e, a partir daí, pelas mesmas estimativas, declinará na mesma proporção em que se acentuará a tendência de envelhecimento da população.

Especialistas mundiais temiam, há algumas décadas, que a explosão demográfica levaria a comunidade humana a um impasse, pela multiplicação dos conflitos, esgotamento dos recursos naturais e a perpetuação da miséria. A evolução do crescimento populacional desmentiu esse temor, não tendo havido a temida explosão. O catastrofismo imaginado por Thomas Malthus não foi confirmado pelos fatos, felizmente. Hoje, a realidade demográfica continua preocupante, mas não necessariamente pelos mesmos motivos ou temores.

Diário Catarinense – Editoriais, 23 de setembro de 2007, p. 16

1ª Questão: Observando o pensamento do texto “A revolução demográfica”, assinale a alternativa que está de acordo com o mesmo:

- a) A população jovem de brasileiros está crescendo, hoje, no seu ritmo mais acelerado.
- b) A atual geração de brasileiros terá seu padrão de vida afetado pela revolução demográfica.
- c) Como a explosão demográfica continua acelerada, a comunidade humana está chegando a um impasse.
- d) A perpetuação da miséria permanece em decorrência direta da alta explosão demográfica.

2ª Questão: Assinale a alternativa **correta**, de acordo com o pensamento do texto:

- a) A explosão demográfica, no Brasil, constitui um dos graves Problemas que as políticas públicas devem enfrentar.
- b) Segundo previsões, em 2007 a população de jovens atinge, no Brasil, seu maior percentual em relação às outras idades.
- c) O período entre 2007 e 2027 será o mais complexo para conter o crescimento populacional no Brasil.
- d) As previsões de Marcio Menezes Filho vêm confirmar as idéias de Thomas Malthus.

3ª Questão: Há palavras para as quais o gênero tem influência semântica, isto é, trocando de gênero, muda o significado. Assinale a alternativa em que se dá essa ocorrência em todos os conjuntos:

- a) o personagem/a personagem; o rádio/a rádio; o sentinela/a sentinela
- b) o soprano/a soprano; o cal/a cal; o grama/a grama
- c) o sapato/a sapata; o cólera/a cólera; o alface/a alface
- d) o capital/a capital; o cabeça/a cabeça; o lotação/a lotação

4ª Questão: Observando a colocação pronominal, assinale a alternativa que corresponde ao preenchimento **correto** das lacunas da proposição abaixo:

Antes de iniciar a prova, o professor lembrou aos alunos que _____ advertido suficientemente de que não _____ outra chance; estaria, porém, à disposição para _____ sobre suas reivindicações.

- a) tinha-os – oferecer-lhes-ia – os ouvir
- b) tinha-os – oferecer-lhes-ia – ouvi-los
- c) os tinha – lhes ofereceria – ouvi-los
- d) os tinha – ofereceria-lhes – os ouvir

5ª Questão: Assinale a alternativa em que a estrutura e todas as palavras estão **corretas**, nas proposições abaixo:

- a) Mando-lhe este aviso afim de preveni-lo sobre suas faltas no serviço.
- b) Comunicar-lhe-ei a data do nosso passeio à gruta misteriosa.
- c) Comprar este carro certamente será mal negócio.
- d) Nossas posições concordam perfeitamente; suas palavras vêm de encontro às minhas idéias.

6ª Questão: Nas frases abaixo, copiadas da reportagem “O Cérebro e o Espírito” (*Veja*, de 26 de setembro de 2007, p.98-101), algumas palavras foram transcritas sem/com o necessário acento gráfico. Analise cada frase e assinale a alternativa **correta**, com relação ao acento:

- I. O cérebro humano têm 100 milhões de células nervosas e mais de cinquenta substâncias neurotransmissoras.
- II. O cérebro nunca recebeu o devido crédito pelas criações artísticas.
- III. O córtex órbito-frontal medial, relacionado ao prazer e às recompensas, apresentou atividade mais intensa diante de quadros belos.
- IV. A nossa ciência do cérebro fêz explodir o número de estudos sobre essas atividades tão intimamente ligadas a nossa essência humana.
- V. Cientistas que usam a música ou a linguagem como ferramentas para explorar nossa vida neural têm colaborado para derrubar velhos dogmas e refazer a cartografia do cérebro.

- a) I, III, IV
- b) II, III, V
- c) II, IV
- d) I, II, V

7ª Questão: Assinale a alternativa em que, nas palavras esquina, mais, admitir, ruim, temos, respectivamente, os seguintes encontros fonéticos:

- a) ditongo decrescente, dígrafo, encontro consonantal, hiato
- b) ditongo decrescente, dígrafo, hiato, encontro consonantal
- c) hiato, dígrafo, ditongo decrescente, encontro consonantal
- d) dígrafo, ditongo decrescente, encontro consonantal, hiato

8ª Questão: Após ler o excerto do poema “Soneto da Perdida Esperança”, de Carlos Drummond de Andrade, analise as proposições e enumere a **coluna II** de acordo com a **coluna I**. Em seguida, assinale a alternativa que corresponde à seqüência **correta** dos números, de cima para baixo:

Perdi o bonde e a esperança.

Volto pálido para casa.

A rua é inútil e nenhum auto

passaria sobre meu corpo.(...) (in Reunião, Rio: José Olympio, 1973, p. 31).

Coluna I

- I. Na estrofe há mais de um verbo _____
- II. *Perdi* é verbo _____
- III. Em *Volto pálido para casa*, a expressão sublinhada tem a função de _____
- IV. Em *A rua é inútil e nenhum auto (...)*, a palavra sublinhada tem a função de _____
- V. Em *A rua é inútil (...)*, o predicado é _____

Coluna II

- () transitivo direto
- () predicativo do sujeito
- () intransitivo
- () nominal
- () adjunto adverbial

- a) II, IV, I, V, III
- b) V, II, IV, I, III
- c) I, II, III, IV, V
- d) II, I, IV, III, V

9ª Questão: Analise as proposições abaixo quanto à concordância e assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) Cerca de duas mil pessoas compareceu à inauguração do Viaduto de Itacorubi.
- b) 25% do orçamento do país devem destinar-se à Educação.
- c) Mais de um jogador agrediram-se durante a partida.
- d) Deve fazer duas horas que estou esperando o início da prova.

10ª Questão: Somente modificando a pontuação, sem mudar nenhuma palavra, um poeta cortejador de três irmãs, sem desejar casar-se com nenhuma delas, oferecia às namoradas versos sem pontuá-los, na certeza de que cada uma os leria segundo seu interesse.

Leia atentamente o texto abaixo e analise as proposições a seguir, de acordo com o emprego dos sinais de pontuação no texto, para assinalar a alternativa **correta**:

*Três estimáveis donzelas,
Desejam saber qual delas
Aquele a quem voto amor.*

*Direi, pois, que amo Teresa?
Não. Leonor, cuja agudeza
Compete com ela, ufana.
Não consagro amor a Joana,
Não; é pouca sua beleza.*

*Direi, pois que amo Teresa?
Não. Leonor, cuja agudeza
Compete com ela, ufana?
Não. Consagro amor a Joana;
Não é pouca sua beleza.*

*Direi, pois, que amo Teresa,
Não Leonor, cuja agudeza
Compete com ela, ufana.
Não consagro amor a Joana.
Não. É pouca sua beleza.*

*Direi, pois, que amo Teresa?
Não. Leonor, cuja agudeza
Compete com ela, ufana?
Não. Consagro amor a Joana?
Não. É pouca sua beleza.*

(apud JUNKES, T. K. *Pontuação: uma abordagem para a prática*. Florianópolis: Edit. UFSC, 2002, p.64-65)

- I. Na estrofe 2, o cortejador declara seu amor à Leonor.
- II. Na estrofe 2, a pontuação indica que a amada é Teresa.
- III. Na estrofe 3, a declaração é feita à Leonor.
- IV. Na estrofe 4, a declaração é feita à Teresa.
- V. Na estrofe 5, Joana é a amada do poeta cortejador.

- a) I, IV
- b) I, III, IV
- c) III, V
- d) II, V

CONHECIMENTOS GERAIS

11ª Questão: Após o término da 2ª Guerra Mundial, os países dividiram-se em dois blocos, liderados pelos Estados Unidos da América do Norte e União Soviética. Esta divisão levou as nações a uma surpreendente corrida armamentista e científica, principalmente pela importação de cientistas alemães. Quais as principais conseqüências no campo da ciência?

- a) O desenvolvimento da indústria automobilista.
- b) As novas descobertas da Botânica.
- c) A exploração espacial.
- d) O surgimento da televisão.

12ª Questão: O desenvolvimento da economia mundial proporcionou de imediato o processo da globalização, apagando as fronteiras nacionais limitantes do comércio entre os países. Quais as conseqüências deste desenvolvimento?

- a) A nova configuração geográfica dos países europeus.
- b) A invenção da Internet.
- c) A internacionalização das moedas nacionais.
- d) A queda da Bolsa nos Estados Unidos.

13ª Questão: O Período Regencial brasileiro foi encravado entre o 1º e o 2º Reinado. Quais os motivos da sua criação?

- a) A minoridade de D. Pedro II.
- b) A independência dos países sul-americanos.
- c) A abdicação de D. Pedro I.
- d) A morte de D. João VI.

14ª Questão: A Revolução Farroupilha iniciada no Rio Grande do Sul e com prolongamentos em Santa Catarina, tinha como objetivo a instituição da República no sul do Brasil. Quais as razões do seu surgimento?

- a) O desejo de Giuseppe Garibaldi tornar-se Presidente.
- b) A intervenção da Coroa brasileira nas províncias do sul.
- c) A industrialização do Rio Grande.
- d) O surgimento de problemas políticos e econômicos do Rio Grande do Sul.

15ª Questão: O grande desenvolvimento industrial de Santa Catarina deu-se após a 2ª Guerra Mundial no nordeste e no vale do rio Itajaí. O que proporcionou a industrialização catarinense nestas regiões?

- a) O processo de industrialização na região sudoeste do país.
- b) A imigração europeia na região.
- c) A decadência da indústria doméstica.
- d) A importação de máquinas alemãs.

16ª Questão: Qual é a nova ordem mundial?

Como os países se reagrupam no final do século XX e limiar do terceiro milênio?

Sobre a Geo-política e o cenário mundial, assinale a alternativa **correta**.

- a) O período de 1950 até o final dos anos 80, a velha ordem mundial caracterizava-se pela divisão do poder pelos dois grandes vencedores da 2ª Grande Guerra – USA e ex-URSS. Este período ficou conhecido como Guerra Fria e, paradoxalmente, coincidiu com um período de cerca de quatro décadas de estabilidade de fronteiras no espaço euro-asiático.
- b) As transformações ocorridas no cenário mundial a partir da década de 90 promove-se um realinhamento dos países, que se caracterizam pelas altas dívidas externas, no sentido de promover melhoria qualitativa do padrão de vida e ampliação do mercado interno destas nações.
- c) Na América Latina países como o Brasil, México, Argentina e Chile podem seguir o exemplo dos Tigres Asiáticos e tornar-se desenvolvidos, distanciando-se assim do tipo de industrialização latino-americana.
- d) As nações do Primeiro Mundo são aquelas que subiram os degraus e venceram etapas em seu processo de desenvolvimento pois, passaram de “sub-desenvolvidos” a “em desenvolvimento”, para finalmente transformar-se em países desenvolvidos.

17ª Questão: O mapa abaixo, o Brasil está dividido em três grandes áreas, os Complexos Regionais. Sobre os Complexos Regionais Brasileiros e suas principais características, todas as alternativas abaixo estão corretas, **EXCETO**:



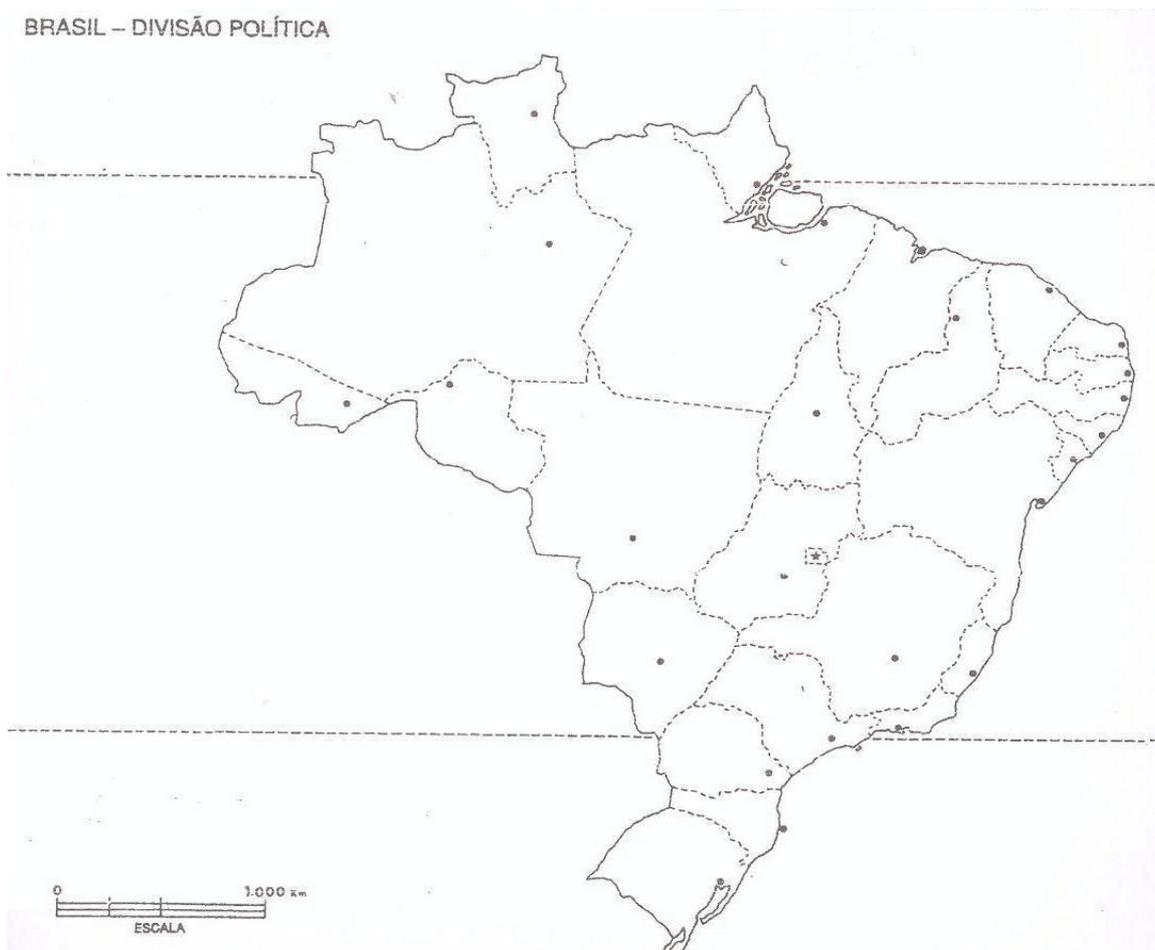
Fonte: VESENTINI, J. W. *Brasil – Sociedade e espaço*.

- a) No Complexo do Centro- Sul, localiza-se o Estado de Santa Catarina que, apesar de ser uma das menores unidades da federação em extensão, se destaca pela produção econômica (7º maior PIB do Brasil) e pelos excelentes indicadores sociais, 4º maior I.D.H (- Índice Desenvolvimento Humano) do Brasil.
- b) O complexo nº I é o Centro – Sul, a área mais dinâmica e sua economia é muito diversificada. Apresenta a maior concentração de indústrias do país, uma agropecuária moderna, a maior concentração urbana, não ocorrendo por isto, problemas de desigualdades econômicas e sociais entre as unidades que compõem este complexo.
- c) A área marcada com o nº II é a Amazônia, a região natural por excelência. No entanto, nas últimas décadas a região vem sendo ocupada de forma desordenada e, a floresta sofre fortes impactos ambientais, ligados principalmente à expansão das fronteiras agro-pecuárias, ao avanço das madeireiras, aos grandes projetos de mineração, aos garimpos, ocasionando sérias conseqüências.
- d) O Complexo nº III é o Nordeste, considerado a região-problema do Brasil não devido somente às condições climáticas mas principalmente porque é nesta região que a economia está mais presente pela concentração de terras, pela utilização da mão de obra barata, pelo domínio político de grupos que se apropriaram do Estado, que são responsáveis pelas desigualdades e pelos péssimos indicadores sociais da região.

18ª Questão: Com relação às paisagens naturais do território brasileiro todas as alternativas abaixo estão corretas, **EXCETO**:

- a) Entre os solos de maior fertilidade natural do Brasil, destacam-se os dos planaltos sedimentares basálticos do Sul do Brasil, a terra-roxa ,e os da faixa litorânea do Nordeste, a Zona-da-Mata, os solos de massapé..
- b) A Floresta Tropical Úmida ou Mata Atlântica que ocupava grande trecho próximo ao litoral, desde o Nordeste até o Rio Grande do Sul, é o ecossistema mais degradado do Brasil. Hoje não restam nem 7% da sua área original.
- c) O território brasileiro possui uma estrutura geológica antiga e por estar exposto por longos períodos agentes erosivos apresenta um relevo de altitudes modestas.
- d) O Brasil pelo fato de ter uma das maiores reservas hídrica superficiais do planeta, e de possuir em seu subsolo a maior parte do enorme aquífero Guarani não enfrenta, em parte alguma de seu território problemas e escassez de abastecimento de água.

19ª Questão: De acordo com o mapa abaixo sobre a posição geográfica do Brasil assinale a alternativa **correta**:



- a) Devido à sua grande distância latitudinal o território brasileiro apresenta diferenças horárias. É atravessado por quatro fusos – horários.
- b) De outubro à fevereiro o Brasil passa a adotar o horário de verão. Por isto, todos os Estados brasileiros adiantam uma hora nos seus relógios.
- c) Pela sua posição geográfica os Estados de Santa Catarina, Paraná, e Rio Grande do Sul são as unidades da federação que estão totalmente fora da zona tropical.
- d) Atravessado ao norte pelo Círculo Máximo do Equador, o território brasileiro está localizado quase totalmente no Hemisfério Sul. Somente os Estados da Amazonas, Roraima, Amapá e Pará estão localizados simultaneamente, nos Hemisférios Setentrional e Meridional.

20ª Questão: Sobre as principais características demográficas do Brasil assinale a alternativa **correta**:

- I. O Brasil é um país populoso que apresenta sua população regularmente distribuída por todo o território.
- II. As áreas mais populosas e povoadas do país coincidem com as latitudes mais baixas do território nacional.
- III. Uma das mudanças mais significativas no comportamento demográfico brasileiro foi o aumento do número de habitantes com mais de 60 anos isto, evidencia uma melhoria nas condições de vida da população.

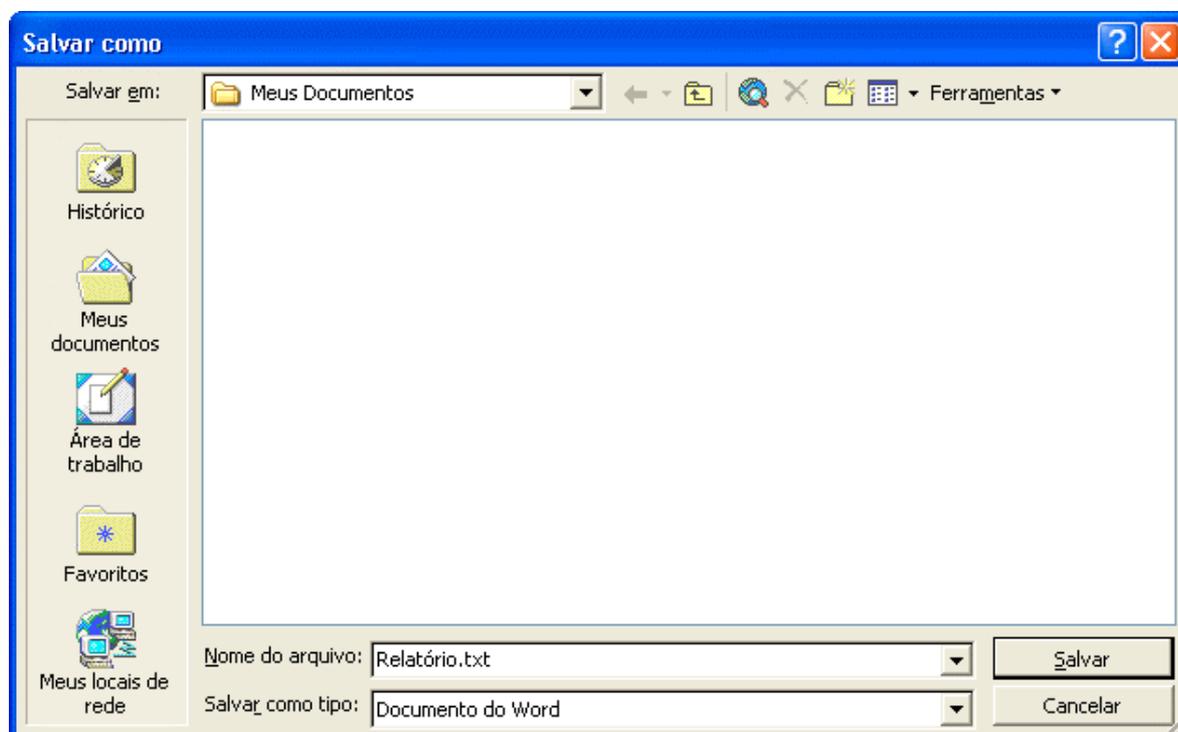
- a) III
- b) II
- c) I e II
- d) II e III

CONHECIMENTOS BÁSICOS DE INFORMÁTICA

OBSERVAÇÕES:

- 1) A menos que seja explicitamente informado na questão, o termo “**clicar**” significa a operação de pressionar o botão esquerdo do mouse;
- 2) Para todos os programas e acessórios mencionados nas questões, considere a configuração padrão em português do Brasil.

21º Questão: Considere a imagem a seguir, obtida através do recurso “Salvar como” do editor de textos Microsoft Word, do pacote de aplicativos Office XP, versão em português, na sua configuração padrão. Qual o nome (incluindo a extensão) do arquivo que será criado ao clicar no botão “Salvar”?



- a) Relatório.txt
- b) Relatório.txt.doc
- c) Relatório.doc
- d) Relatório.doc.txt

22º Questão: Considere que, em uma planilha eletrônica do Microsoft Excel, do pacote de aplicativos Office XP, versão em português, na sua configuração padrão, o valor da célula B1 foi obtido através da aplicação da fórmula =2+3. Um usuário seleciona e copia a célula B1 e, em seguida, seleciona a célula C1 e executa a operação de “colar”. Com base nessas informações, assinale a alternativa **correta**.

- a) A célula C1 passa a exibir o valor 5.
- b) Se o valor da célula B1 for alterado para 10, a célula C1 também passará a exibir o valor 10.
- c) O Excel exibe uma mensagem de erro informando que não é possível copiar células que contenham fórmulas.
- d) A célula C1 fica bloqueada, não sendo mais possível alterar seu conteúdo.

23º Questão: Com relação aos recursos do cliente de correio eletrônico Outlook Express 6, versão em português, na sua configuração padrão original, é **correto** afirmar que:

- a) Permite definir uma assinatura e configurar o Outlook Express para que adicione essa assinatura a todas as mensagens enviadas.
- b) Possui o recurso “*auto-message*”, que cria textos automáticos para as mensagens de acordo com o conteúdo do campo “assunto”.
- c) Na janela de criação de mensagem, possui os campos “Para:”, “Assunto:” e “CEP:”.
- d) Não permite anexar arquivos às mensagens enviadas.

24º Questão: A imagem a seguir mostra a utilização de guias (abas) no navegador Internet Explorer 7.0, versão em português, na sua configuração padrão original. Com base nas informações exibidas, assinale a alternativa **correta**.



- a) A operação de fechar a guia  causa o fechamento automático de todas as outras guias.
- b) Clicar no botão  faz com que seja criada uma nova guia, em branco.
- c) Não é possível criar nenhuma nova guia, pois o limite de três guias simultâneas imposto pelo Internet Explorer já foi atingido.
- d) Pressionar a tecla “Ctrl” e, mantendo-a pressionada, pressionar a tecla “2” faz com que a guia  passe a ser a guia atual, isto é, faz com que seja exibida a página correspondente a essa guia.

25º Questão: No sistema operacional Windows XP, na configuração padrão em português, o termo “**barra de tarefas**” representa:

- a) As barras verticais que permitem que o texto seja “rolado” para cima ou para baixo durante a edição de um documento no Word.
- b) A barra que contém o botão “Iniciar” e aparece, por padrão, na parte inferior da área de trabalho.
- c) A barra horizontal na parte superior de uma janela, que contém o título da janela.
- d) A linha de informações relacionadas ao programa atual, normalmente localizada na parte inferior de uma janela.

ATENÇÃO: As questões 26 a 30 referem-se ao aplicativo Autocad versão 2007, em inglês, na sua configuração padrão, o qual será denominado apenas “Autocad”.

26º Questão: Com relação aos recursos do Autocad, assinale a alternativa **correta**.

- a) É possível converter um desenho de polegadas para centímetros, a partir da opção “Inches to Centimeters” do menu “Modify”.
- b) Uma das formas de criar um novo desenho é a partir da opção “Draw” do menu “New”.
- c) Uma das formas de criar um novo desenho é a partir da opção “New” do menu “File”.
- d) Não é possível converter um desenho de polegadas para centímetros.

27º Questão: Sobre os recursos de visualização de desenhos (“View”) do Autocad, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) Por padrão, a imagem na janela vista aérea (“Aerial View”) é atualizada à medida que são feitas alterações no desenho.
- b) A aplicação do recurso “PAN” altera o tamanho do desenho.
- c) É possível salvar as configurações de visualização atuais a partir da opção “Named Views” do menu “View”.
- d) A aplicação do recurso “PAN” altera apenas a visualização do desenho, sem modificar seu tamanho.

28º Questão: Com relação aos recursos de camadas (“layer”) do Autocad, analise as afirmativas a seguir e assinale a alternativa **correta**:

- I. Objetos em camadas desativadas (“off”) não são visíveis.
- II. Não é possível copiar objetos de uma camada para outra.
- III. É possível renomear a camada 0 (“Layer 0”) de um desenho.
- IV. Uma camada que contém objetos não pode ser excluída.

- a) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
- b) Somente as afirmativas III e IV estão corretas.
- c) Somente as afirmativas I e IV estão corretas.
- d) Somente as afirmativas II e III estão corretas.

33º Questão: Analise as afirmações abaixo e assinale a alternativa **correta** de acordo com a Constituição Estadual:

- a) Desde a expedição do diploma, os deputados estaduais não podem aceitar ou exercer cargo ou emprego remunerado com empresas públicas de qualquer espécie.
- b) Desde a sua posse, os deputados estaduais não podem aceitar ou exercer cargo ou emprego remunerado com empresas públicas de qualquer espécie, salvo os que sejam demissíveis *ad nutum*.
- c) Os deputados estaduais não podem, desde a expedição do diploma, ser titulares de mais de um mandato público eletivo.
- d) Desde a expedição do diploma, os deputados estaduais não podem ser proprietários ou controladores de empresa que goze de favor de contrato com pessoa jurídica de direito público.

34º Questão: De acordo com a Lei de Improbidade Administrativa, assinale a alternativa **correta**:

- a) Para fins de aplicação da lei, consideram-se atos de improbidade apenas os que causem prejuízo ao erário público.
- b) A aplicação das sanções previstas na lei depende da efetiva ocorrência de dano ao patrimônio público.
- c) A posse e o exercício de agente público ficam condicionados à apresentação de declaração dos bens e valores que compõem o seu patrimônio privado.
- d) Uma vez instaurado competente processo por improbidade administrativa, propondo-se o agente público a ressarcir os prejuízos causados e sendo ele primário, poderá ser proposta conciliação para fins de extingui-lo.

35º Questão: Segundo o Código Penal, o funcionário público que, por indulgência, deixa de responsabilizar subordinado que cometeu infração no exercício do cargo, comete o crime de:

- a) Favorecimento pessoal.
- b) Usurpação funcional.
- c) Condescendência criminosa.
- d) Descaminho.

36º Questão: Qual a modalidade de licitação é cabível nas compras e alienações de bens imóveis pela Administração, independente do valor de seu objeto?

- a) Tomada de preços.
- b) Concorrência.
- c) Convite.
- d) Concurso.

37º Questão: No que tange à utilização das modalidades licitatórias, assinale a alternativa **correta**:

- a) Nos casos em que couber “tomada de preços” a Administração pode utilizar “convite”.
- b) Nos casos em que couber “concorrência” a Administração pode utilizar “tomada de preços”.
- c) No caso em que couber “concorrência”, a Administração pode utilizar “convite”.
- d) Nos casos em que couber “convite”, a Administração pode utilizar a “tomada de preços”.

38º Questão: De acordo com a legislação pertinente, assinale a alternativa que contém hipótese que torna inexigível a licitação:

- a) Para contratação de serviços técnicos de natureza singular, com profissionais de notória especialização.
- b) Para aquisição de obras de arte, de autenticidade comprovada, desde que compatíveis às finalidades do órgão público.
- c) Para compra de imóvel destinado ao serviço público, desde que o preço seja compatível com o valor de mercado, segundo avaliação prévia.
- d) Quando não acudirem interessados à licitação anterior e esta, justificadamente, não puder ser repetida sem prejuízo para a Administração, mantidas as condições preestabelecidas.

39º Questão: Assinale a alternativa que contém a afirmação **correta**:

- a) Somente obras, compras, alienações, permissões e locações da Administração Pública devem ser precedidas de licitação quando contratados com terceiros, sendo dispensável para os serviços de publicidade.
- b) É vedada a realização de licitação cujo objeto inclua bens sem similaridade ou de marcas e características exclusivas, salvo nos casos em que for tecnicamente justificável.
- c) processo licitatório destina-se exclusivamente a selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração, conforme o instrumento convocatório.
- d) Os atos do procedimento licitatório correm em sigilo entre os habilitados e a Administração, sendo públicos apenas a abertura das propostas e a divulgação do seu resultado.

40ª Questão: Assinale a alternativa **INCORRETA** no que tange à documentação exigida para habilitação dos interessados em participar de certame licitatório:

- a) A prova de situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei constitui um dos documentos relativos à regularidade fiscal.
- b) A certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor judicial da sede da empresa constitui um dos documentos relativos à habilitação jurídica.
- c) registro ou inscrição na entidade profissional competente constitui um dos documentos relativos à qualificação técnica.
- d) A garantia prestada pelo interessado, no limite de 1% (um por cento) do valor estimado do objeto da contratação, constitui um dos documentos relativos à qualificação econômico-financeira.

G A B A R I T O

✂..... Recorte-o e leve-o consigo

1 B	2 B	3 D	4 C	5 B	6 B	7 D	8 A	9 A	10 A
11 C	12 A	13 C	14 D	15 A	16 A	17 B	18 D	19 D	20 A
21 B	22 A	23 A	24 D	25 B	26 C	27 B	28 C	29 D	30 D
31 D	32 D	33 A	34 C	35 C	36 B	37 D	38 A	39 B	40 B
41 C	42 B	43 D	44 D	45 B	46 D	47 A	48 A	49 B	50 A
51 A	52 D	53 D	54 C	55 B	56 A	57 B	58 A	59 A	60 C
61 D	62 D	63 B	64 A	65 A	66 A	67 C	68 B	69 C	70 D
71 B	72 D	73 B	74 C	75 A	76 A	77 B	78 D	79 D	80 B
81 D	82 C	83 C	84 C	85 A	86 B	87 B	88 A	89 D	90 B

Atenção: O gabarito e o Caderno de Provas serão divulgados no dia 9 de outubro, após as 16 (dezesesseis) horas, no site do Tribunal de Justiça www.tj.sc.gov.br e na **Sala das Comissões**, 11º andar. O resultado **não** será fornecido por telefone.

CONHECIMENTO ESPECÍFICO

40ª Questão: Utilizando uma argamassa tradicional de cimento, cal e areia de traço 1:2:7 em massa de materiais secos. Sabendo-se que a massa específica da argamassa fresca é igual a 2.000Kg/m^3 com 25% de umidade (em relação aos materiais secos) e tendo-se os dados técnicos dos materiais, conforme apresentado abaixo.

Massas específicas aparentes:

Cimento - $\gamma_{\text{cimento}} = 1.100\text{Kg/m}^3$

Cal Hidratada - $\gamma_{\text{cal}} = 750\text{Kg/m}^3$

Areia Seca - $\gamma_{\text{areia}} = 1.300\text{Kg/m}^3$

Calcule o traço em volume de argamassa.

- a) 1:1,81:7,52
- b) 1:2,00:7,00
- c) 1:2,93:5,92
- d) 1:2,33:6,99

41ª Questão: Considerando o exposto na QUESTÃO 40, pode-se afirmar que o consumo de cimento por metro cúbico de argamassa é de:

- a) 10Kg/m^3
- b) 150Kg/m^3
- c) 100Kg/m^3
- d) 15Kg/m^3

42ª Questão: Vermiculite ou vermiculita é um produto utilizado como:

- a) Expansor de argamassas empregadas na melhoria da aderência dos concretos utilizados na fixação de equipamentos;
- b) Substituto das cinzas volantes utilizadas como redutoras do fator água/cimento de concretos empregados em blocos de concreto massa;
- c) Agregado inerte empregado na composição de concreto auto-clavado visando à redução de peso específico;
- d) Nenhuma das anteriores.

44ª Questão: O principal parâmetro a ser considerado na dosagem de um concreto e no controle de sua qualidade são, respectivamente:

- a) traço do concreto e resistência à compressão
- b) fator água cimento e resistência ao cisalhamento
- c) traço do concreto e resistência à flexão
- d) fator água cimento e resistência à compressão

45ª Questão: Assinale a resposta correta quanto à seguinte questão quanto a processo de concretagem.

- a) Durante um processo de concretagem e o adensamento sendo realizado por meio de vibradores, o processo de vibração deve ser interrompido após concluída a exsudação do concreto;
- b) Em concretagem realizada em formas submersas, o lançamento através de tubos (ou trombas) flexíveis impede a segregação do concreto;
- c) O concreto lançado por meio de tremonhas, independentemente da inclinação da calha, reduz substancialmente a tendência à segregação do concreto;
- d) Todas as respostas estão incorretas.

46ª Questão: Como é sabido, o concreto experimenta alterações de volume com o tempo, devido à influência do meio ambiente, ou seja, do clima. Assim sendo, assinale a afirmativa correta:

- a) O processo de retração do concreto se inicia com o processo de cura. Ela aumenta substancialmente quando o concreto é sujeito a carregamento.
- b) O processo de retração se encerra quando o concreto atinge a tensão de serviço aos 28 dias;
- c) A retração corresponde à diminuição de volume devido à evaporação da água não consumida no processo de pega do concreto;
- d) Todas as respostas estão incorretas.

47ª Questão: A agressividade do meio ambiente está relacionada às ações físicas e químicas que atuam sobre as estruturas de concreto. A NBR 6118/2003 (Projeto de estruturas de concreto – procedimento) classifica em quatro classes que são: I – fraca; II – moderada; III – forte e IV – muito forte. Levando-se em consideração a tolerância de execução como sendo 10mm, quais são os valores dos cobrimentos nominais para um pilar em concreto armado nas classes de agressividades ambientais I, II, III e IV, respectivamente (valores em milímetros):

- a) 25; 30; 40 e 50
- b) 20; 25; 30 e 35
- c) 20; 30; 40 e 50
- d) 25; 30; 35 e 40

48ª Questão: A NBR 6118/2003 – Projeto de estruturas de concreto – procedimento, estabelece que:

I – A emenda por traspasse não é permitido para barras de bitola maior que 32mm, nem para tirantes e pendurais (elementos estruturais lineares de seção inteiramente tracionada).

II – Quando as barras têm diâmetros diferentes o comprimento de traspasse deve ser calculado pela barra de maior diâmetro.

III – A emenda por traspasse não é permitido para barras de bitola menor que 25mm.

- a) Apenas as afirmativas I e II são corretas
- b) Apenas as afirmativas II e III são corretas
- c) Apenas a afirmativa I está correta
- d) Apenas a afirmativa III está correta

49ª Questão: Você é o engenheiro responsável pela construção de uma barragem de terra que deve apresentar um índice de vazios de 0,76. De um corte são removidos 160.000m^3 de solo, com índice de vazios 1,24. Quantos metros cúbicos poderão ser construídos na barragem especificada?

- a) 203.636m^3
- b) 125.714m^3
- c) 98.064m^3
- d) 112.727m^3

50ª Questão: O solo de uma jazida para uso de uma obra de terra, da qual você é o engenheiro responsável, apresenta o limite de liquidez de 60% e o limite de plasticidade de 28%. Sabendo-se que o teor de umidade natural do solo é de 33%, pode-se afirmar que seu índice de plasticidade e seu índice de consistência são, respectivamente:

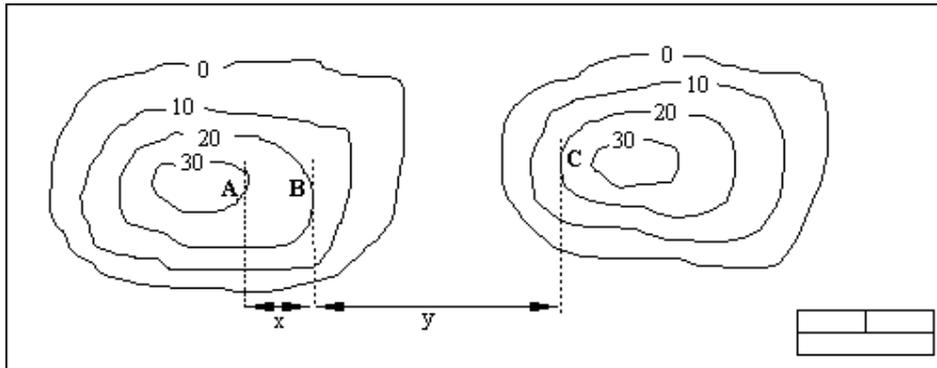
- a) 32%; 0,84
- b) 40%; 0,61
- c) 36%; 0,72
- d) 25%; 0,67

51ª Questão: Sendo o peso específico de um determinado solo $1,6\text{g/cm}^3$, o peso específico das partículas $2,6\text{g/cm}^3$ e o teor de umidade 12%. Pode-se afirmar que o peso específico do solo seco, a porosidade, o índice de vazios e o grau de saturação é, respectivamente.

- a) $1,4\text{g/cm}^3$; 0,5; 1,0 e 31,2%
- b) $1,4\text{g/cm}^3$; 1,0; 0,5 e 68,8%
- c) $1,2\text{g/cm}^3$; 0,5; 0,5 e 68,8%
- d) $1,2\text{g/cm}^3$; 0,5; 1,0 e 31,2%

52ª Questão: A planta topográfica abaixo apresenta as curvas de nível de uma determinada região, cujos valores de altitude estão expressos em metros. A escala da planta topográfica é de 1:10.000 e as distâncias “x” e “y”, medidas em planta, são, respectivamente 40mm e 100mm. Sendo assim, pergunta-se quais os valores dos ângulos verticais entre os pontos A e B, e entre os pontos B e C, respectivamente.

- a) 30°; 30°
- b) 45°; 15°
- c) 0°; 30°
- d) 45°; 0°



53ª Questão: As afirmativas abaixo se referem ao Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade na Construção Habitacional (PBQP-H) – Sistema de Qualificação de Empresas de Serviços e Obras (SIQ Construtoras).

I – O PBQP-H tem o objetivo básico de apoiar o esforço brasileiro de modernidade e promover a qualidade e produtividade do setor da construção habitacional, com vistas a aumentar a competitividade de bens e serviços por ele produzidos.

II – Em qualquer nível, a empresa deve garantir, conforme identificado durante a realização de análise crítica de contrato, que sejam controlados, no mínimo, 50% dos materiais que tenham a inspeção de recebimento ou ensaios exigidos pelo cliente.

III – A empresa construtora deve fornecer ao cliente manual do proprietário, contendo as principais informações sobre as condições de utilização das instalações e equipamentos, bem como orientações para a operação e manutenção da edificação ao longo da sua vida útil.

- a) Todas as afirmativas estão corretas
- b) Apenas a afirmativa I está correta
- c) Apenas as afirmativas I e II estão corretas
- d) Apenas as afirmativas I e III estão corretas

54ª Questão: A Norma Regulamentadora N°18 – Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção, no item que trata das áreas de vivência afirma que:

I – Os canteiros de obras devem dispor, obrigatoriamente nos casos onde houver trabalhadores alojados, de alojamento, lavanderia e área de lazer.

II – Independentemente do número de trabalhadores e da existência ou não de cozinha, em todo canteiro de obra deve haver local exclusivo para aquecimento de refeições.

III- Nos alojamentos a altura livre permitida entre uma cama e outra e entre a última e o teto é de, no mínimo, 1,0m (um metro).

- a) Apenas as afirmativas I e III estão corretas
- b) Apenas as afirmativas II e III estão corretas
- c) Apenas as afirmativas I e II estão corretas
- d) Todas as afirmativas estão corretas

55ª Questão: Em relação às medidas de proteção contra quedas de altura, a Norma Regulamentadora N°18 – Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção estabelece que:

I – Em todo perímetro da construção de edifícios com mais de 5 (cinco) pavimentos ou altura equivalente, é obrigatória a instalação de uma plataforma principal de proteção na altura da primeira laje que esteja, no mínimo, um pé-direito acima do nível do terreno.

II – A plataforma de proteção deve ter, no mínimo, 2,5m (dois metros e cinquenta centímetros) de proteção horizontal da face externa da construção e um complemento de 0,80m (oitenta centímetros) de extensão, com inclinação de 45° (quarenta e cinco graus), a partir de sua extremidade.

III – Acima e a partir da plataforma principal de proteção devem ser instaladas, também, plataformas secundárias de proteção, em balanço, de 3 (três) em 3 (três) lajes.

- a) Apenas as afirmativas I e II são corretas
- b) Apenas as afirmativas II e III são corretas
- c) Todas as afirmativas são corretas
- d) Todas as afirmativas são falsas

56ª Questão: No que diz respeito ao Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade na Construção Habitacional (PBQP-H), analise as afirmativas abaixo:

I - apoiar o esforço brasileiro de modernidade;

II – fortalecer a infra-estrutura laboratorial e de pesquisa;

III - promover a qualidade e produtividade do setor da construção habitacional;

VI - promover o aperfeiçoamento da estrutura de elaboração e difusão de normas técnicas.

Considerando o objetivo básico do programa, podemos afirmar que está INCORRETO o que afirma em:

- a. I e III
- b. II e VI
- c. II e III
- d. I e VI

57ª Questão: Segundo a Norma Regulamentadora NR 18, a expressão PCMAT significa

- a) Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho nas Construções;
- b) Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- c) Programa de Construção e Meios para as Atividades no Trabalho;
- d) Programa de Controle do Meio Ambiente no Trabalho.

58ª Questão: Na preparação de uma superfície para a execução da pintura, para determinadas ocorrências deve haver uma limpeza específica. Associe abaixo a ocorrência com o procedimento de limpeza recomendado.

- I – sujeiras, poeiras, materiais soltos, poeiras, materiais soltos;
- II – graxa ou elementos gordurosos;
- III – eflorescências;
- IV – bolor e outros microorganismos.

- a – esfregar superfície (escovas de fios duros) junto a solução 'hipoclorito de sódio + cloro ativo';
- b – escovar superfície seca (escovas de cerdas macias);
- c – sabão e detergente + lavagem com água + secagem natural;
- d – escovação, jatos d'água ou raspagem com espátula/escova de fios de aço.

A seqüência correta é;

- A) I-d; II-c; III-b; IV-a;
- B) I-b; II-c; III-a; IV-d;
- C) I-c; II-d; III-a; IV-b;
- D) Todas as seqüências estão incorretas.

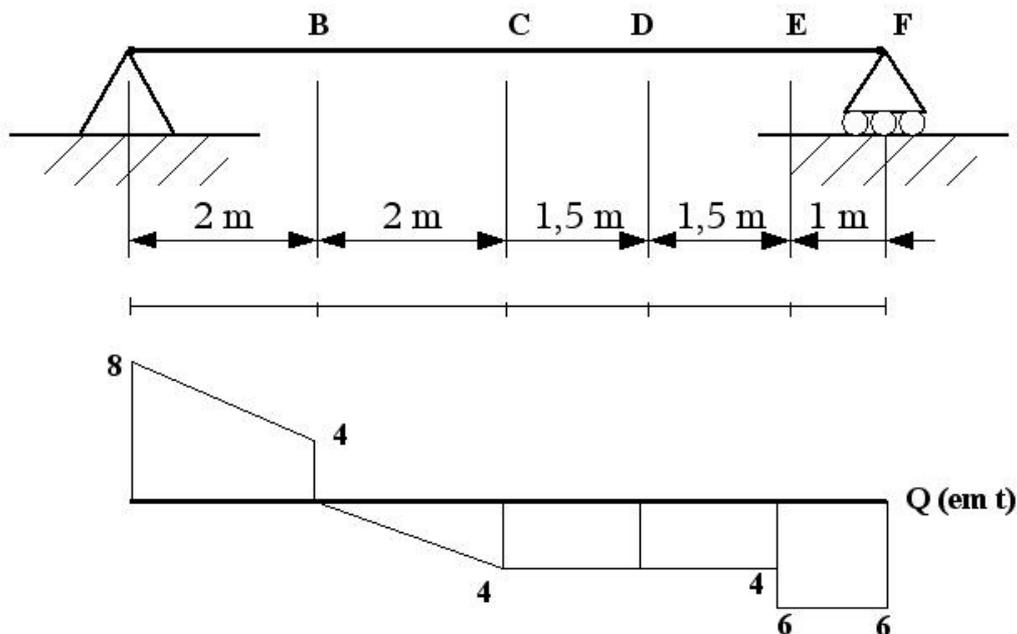
59ª Questão: A correta especificação de materiais e o seu recebimento, incluindo o manuseio e o armazenamento no canteiro de obras, proporcionam racionalização e qualidade no processo.

Assinale a opção **incorreta** para alguns conceitos e recomendações pertencentes a essas etapas.

- a) Quanto ao manuseio e armazenamento de placas cerâmicas, estas devem ser armazenadas em pilhas entrelaçadas, orientadas para que as peças no seu interior não fiquem na posição horizontal.
- b) Quanto à especificação de madeira serrada para estruturas de telhado e formas de concreto, tem-se no mercado espécies do grupo de coníferas e de folhosas.
- c) As chapas de madeira compensada para formas de concreto são compostas de lâminas de madeira coladas entre si, com a orientação das fibras sempre cruzadas e nunca paralelas.
- d) As barras e os fios de aço para armadura de estrutura de concreto armado são fabricados em peças de 12 m de comprimento e podem ser encontrados em rolos ou em feixes de barras retas ou dobradas, dependendo do diâmetro ou massa do produto.

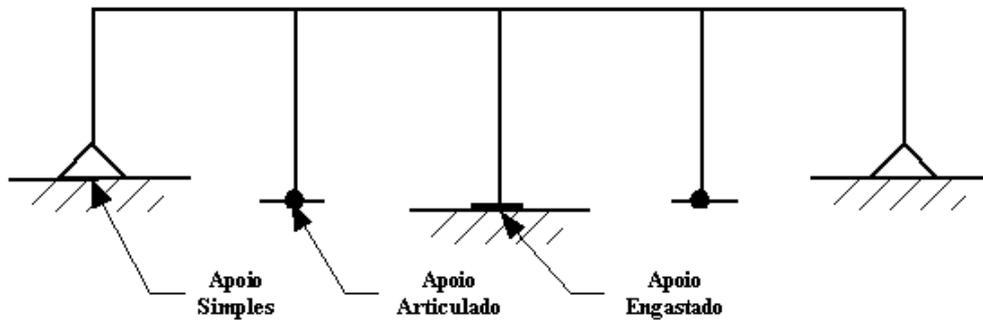
60ª Questão: O diagrama de esforços cortantes de uma viga biapoiada "AF" é o representado na figura abaixo. Sabe-se que existe uma carga momento alicada em "D". Pergunta-se: qual é o valor dessa carga momento?

- a) 12mt
- b) 14mt
- c) 10mt
- d) 6mt



61ª Questão: Determine o grau de hiper-estaticidade, GH, da estrutura abaixo;

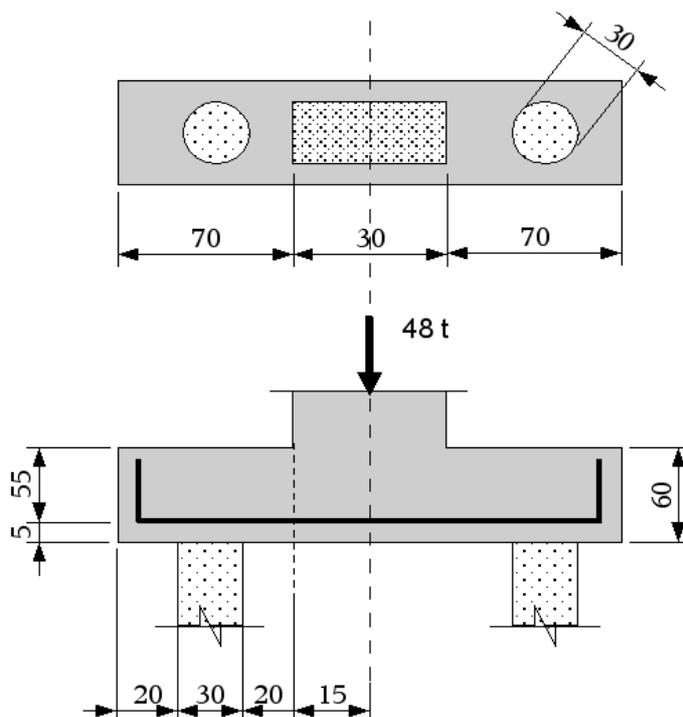
- a) GH = 7
- b) GH = 8
- c) GH = 9
- d) nenhuma das respostas anteriores.



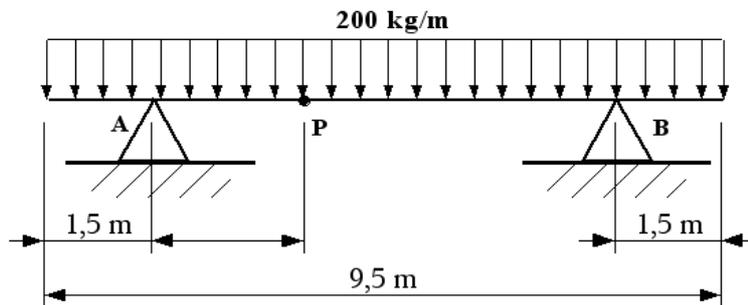
62ª Questão: Seja um bloco de fundações sobre duas estacas com diâmetro de 30 cm, calculado para receber um pilar centrado cuja carga é de 48 t.

Determine o esforço a ser suportado pela ferragem longitudinal z. (as dimensões são em centímetros).

- a) 26,28 t
- b) 25,82 t
- c) 18,82 t
- d) nenhuma das respostas anteriores.



63ª Questão: Considerando a viga contínua situada sobre dois apoios e que suporta uma carga uniformemente distribuída de 250 kg/m, conforme croquis abaixo:



Qual o máximo momento positivo a ocorrer no vão central?

Observação: valores inteiros, arredondados.

- a) 705 kgf.m
- b) 737 kgf.m
- c) 751 kgf.m
- d) Nenhuma das respostas anteriores.

64ª Questão: Considerando a viga da questão 63, qual a distância do apoio A ao ponto P, aonde a força cortante no vão central onde o momento fletor é nulo.

- a) 0,43m
- b) 0,53 m
- c) 0,63m
- d) Nenhuma das respostas anteriores.

65ª Questão: Os serviços em estruturas de concreto armado são executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural e das normas brasileiras específicas.

Considerando os requisitos gerais para a execução de estruturas de concreto é correto afirmar que:

- a) as formas e os escoramentos não devem ser removidos até que o concreto tenha adquirido resistência suficiente para evitar deformações que excedam as tolerâncias especificadas em projeto.
- b) no preparo e na montagem da armadura não é permitida a execução de emendas por solda.
- c) o endurecimento do concreto pode ser acelerado por meio de tratamento térmico ou pelo uso de aditivos que contenham cloreto de cálcio em sua composição.
- d) Todas as respostas são corretas.

66ª Questão: Quando ocorre a produção de concreto sob controle rigoroso (TIPO A), a determinação da umidade da areia é importante visando a correção:

- a) da massa de areia e do volume de água;
- b) do volume da areia e do volume da água;
- c) da massa de areia;
- d) da massa de água.

67ª Questão: Por definição, linha de estado é o diagrama representativo da influência da carga fixa sobre todas as seções da estrutura. São exemplos de linhas de estado: o momento fletor, as forças cortantes; as forças normais, de momentos de torção, de linha elástica, etc.

Existem diversas regras práticas que auxiliam o profissional no traçado dos diagramas de linhas de estado. Considerando apenas as regras abaixo relacionadas e sendo uma barra qualquer de uma estrutura, assinale a errada.

a) A derivada do momento fletor, M , em relação à abscissa x (distância da seção onde se está calculando um esforço a um ponto de referência arbitrado), é a força cortante, Q .

Matematicamente: $|Q| = \left| \frac{dM}{dx} \right|$

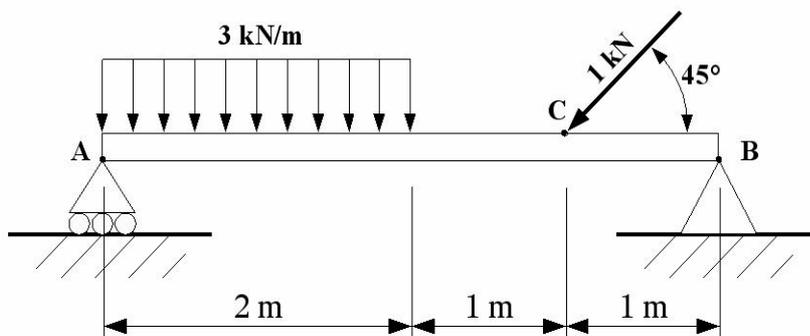
b) Num intervalo onde a estrutura suporta uma carga uniformemente distribuída, o diagrama de momento fletor, M , se apresenta em forma de parábola do 2º grau e a o diagrama da força cortante, Q , varia linearmente.

c) Num intervalo de barra onde o momento fletor se apresenta de forma constante, o diagrama de força cortante tem forma similar ao do momento fletor.

d) Numa sessão qualquer onde o momento fletor se apresenta com valor máximo, a força cortante é nula.

28 - A viga da figura é biapoiada por um vínculo de primeiro grau em A, e um de segundo grau em B. Determine as reações (R_A , R_{Bx} e R_{By}) nos apoios.

Obs. Desprezar a espessura da viga

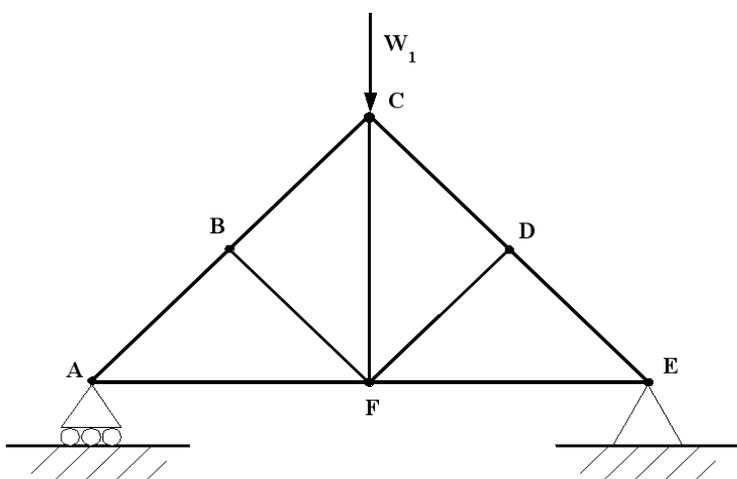


- | | | |
|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| a) $R_{ay} = 3,58 \text{ KN}$ | $R_{bx} = 1,08 \text{ KN}$ | $R_{by} = 3,08 \text{ KN}$ |
| b) $R_{ay} = 4,68 \text{ KN}$ | $R_{bx} = 0,71 \text{ KN}$ | $R_{by} = 2,03 \text{ KN}$ |
| c) $R_{ay} = 2,85 \text{ KN}$ | $R_{bx} = 0,10 \text{ KN}$ | $R_{by} = 4,09 \text{ KN}$ |
| d) $R_{ay} = 5,67 \text{ KN}$ | $R_{bx} = 1,58 \text{ KN}$ | $R_{by} = 1,83 \text{ KN}$ |

69ª Questão: Para a treliça abaixo, relacione as barras de Força - Zero.

Obs. W_1 é um carregamento qualquer (genérico).

- a) Barras AF, EF e CD
- b) Barras BC, CD e EF
- c) Barras BF, CF e DF
- d) Barras AB, ED e CD



70ª Questão: Você é o (a) Diretor (a) de uma empresa de engenharia à qual foi adjudicado um contrato de empreitada de material e mão de obra.

O objeto do contrato era a realização de partes de uma obra de grande porte. Os itens contratados e os respectivos preços estão listados no quadro abaixo.

Os preços relatados no quadro foram definidos segundo o seguinte modelo, em que na variável “custo orçado” estão incluídas todas as despesas diretas, indiretas, tributos e encargos sociais. A margem de lucro considerada e explicitada em cláusula contratual foi de 18%.

$$\text{Preço} = (1 + \text{margem de lucro}) \times \text{custo orçado}$$

Depois de adjudicado o contrato, sua empresa executou, mediu e recebeu, integralmente, as etapas de números: 1, 2 e 3.

Conclusos os trabalhos relativos ao item nº4 – Estrutura de Concreto Armado, o contratante simplesmente cancelou a execução dos demais serviços sem que sua empresa tenha dado motivos de justa causa. Informa-se que o valor do item 4 ainda não foi quitado.

Orçamento			
nº	Etapa	Custo Orçado R\$	Preço Pactuado R\$
1	Mobilização	28.796,00	33.979,28
2	Terraplenagem	128.988,00	152.205,84
3	Fundações	322.167,00	380.157,06
4	Estrutura de Concreto	445.566,00	525.767,88
5	Alvenarias	167.852,00	198.065,36
6	Redes	88.877,00	104.874,86
7	Pisos	287.999,00	339.838,82
8	Revestimento Interno	375.000,00	442.500,00
9	Revestimento externo	175.357,00	206.921,26
10	Desmobilização	32.159,00	37.947,62
		2.052.761,00	2.422.257,98

Sob a luz do direito, defina qual o valor devido pelo cliente!

- R\$ 525.767,88, referente à etapa nº. 4, Estrutura de Concreto.
- R\$ 563.715,50, referentes às etapas de nº. 4 e nº. 10, respectivamente, Estrutura de Concreto e Desmobilização.
- R\$ 680.013,52, valor este correspondente à soma dos valores das etapas nº. 4 e nº. 10, acrescido de 50% do lucro relativo às etapas não executadas.
- R\$ 796.311,55, valor correspondente à soma dos valores das etapas nº. 4 e nº. 10, acrescido de 100% do lucro relativo às etapas não executadas.

71ª Questão: Dado o programa abaixo, representado por suas atividades onde constam: a produtividade, o volume de serviços a serem executados e seus respectivos custos; pede-se: A duração total do programa:

- 19 semanas.
- 21 semanas.
- 23 semanas.
- Nenhuma das respostas anteriores.

74ª Questão: São deveres de um Fiscal de Obras, EXCETO:

- a) estudar, opinar e aprovar o PECO (Planejamento de Execução e Controle da Obra) apresentado;
- b) estar de posse do contrato e respectivo cronograma físico e financeiro, ao se iniciarem os serviços;
- c) interferir na administração da obra e na decisão das etapas de trabalho;
- d) inspecionar os materiais a serem usados na obra e os meios para sua preservação, sem que tais providências retirem da Contratada responsabilidade pela qualidade dos materiais e pela perfeita execução da obra.

75ª Questão: Uma aplicação financeira foi pactuada para um período de sete meses, capitalizados mensalmente, a uma taxa de juros de 21,00% ao ano. Sendo aplicados \$ 55.000,00, qual será a importância a ser recebida no final do período pactuado?

- a) 61.468,72 R\$
- b) 61.737,50 R\$
- c) 62.101,72 R\$
- d) nenhuma das respostas anteriores.

76ª Questão: Considerando uma atividade qualquer, integrante de uma rede de planejamento elaborada segundo a metodologia do PERT/CPM, cuja duração esta prevista para durar 7 semanas.

Esta atividade fica limitada pelos seguintes eventos:

- i) Evento nº. 33: que apresenta um tempo mais cedo de início com idêntico valor ao tempo mais tarde de início, iguais a 32 semanas. Logo: $TCI=TTI= 32$ semanas.
- ii) Evento nº. 44: que apresenta um tempo mais cedo de início com idêntico valor ao tempo mais tarde de início, iguais a 44 semanas. $TCF=TTF= 41$ semanas.

Assim sendo, assinale a opção falsa:

- a) Esta atividade integra o caminho crítico.
- b) Esta atividade não integra o caminho crítico.
- c) Esta atividade é paralela a outra atividade integrante do caminho crítico.
- d) A atividade em questão apresenta folga total com valor igual ao da folga independente.

77ª Questão: O valor da depreciação é uma das variáveis a compor o preço horário de equipamentos e sua determinação tem influência na competitividade da empresa.

Assim sendo e adotando como nomenclatura: VB = valor do equipamento; VR = valor residual do equipamento; vu = vida útil do equipamento, definida em horas, e determinada pelo catálogo do fabricante ou pela experiência da empresa; vl = vida legal do equipamento; ho = horas anuais de operação do equipamento (estimada).

Qual dos modelos abaixo deve ser adotado para o calculo da depreciação a ser adotada na composição do preço horário dos equipamentos?

a) $d1 = \left[\frac{VB}{vl} \right] \div ho$

b) $d2 = \frac{VB - VR}{vu}$

c) $d3 = \left[\frac{VB - VR}{vl} \right] \div ho$

d) Todos os modelos anteriores.

78ª Questão: O contrato de obra é o instrumento em que proprietário e executor firmam livremente as obrigações e direitos recíprocos, condições que definirão as regras sob as quais o projeto será implementado.

Assim sendo, é incorreto afirmar:

- a) Em contratos por preço global, o contratado obriga-se a executar cada unidade de serviço previamente definida por um determinado preço acordado.
- b) Os contratos apresentam cláusulas implícitas e explícitas. Estas devidamente registradas no documento de contrato.
- c) Havendo o inadimplemento de qualquer cláusula implícita, ela opera de pleno direito sem a necessidade de interpelação judicial.
- d) O contrato por preço fixo tem seu valor imutável, desconsiderando a variação de valor decorrente da depreciação da moeda (inflação) e do aumento real dos preços dos insumos.

79ª Questão: Em uma rede PERT/CPM, é correto afirmar que:

- a) Só pode existir um caminho crítico.
- b) Todos os caminhos são críticos.
- c) Todas as atividades são interdependentes.
- d) Um evento não consome tempo.

80ª Questão: Considere a seguinte situação: uma obra de grande porte esta sendo executada junto (lindeira) ao edifício onde você mora e de outras edificações.

Para a execução da obra foi realizada uma escavação profunda necessária à realização das fundações e outras de infra-estrutura.

Certa manha, um vizinho seu lhe chamou a atenção alertando sobre trincas que estavam aparecendo nas paredes da garagem e no muro lindeiro às duas propriedades

Você, engenheiro que é, constatou estar ocorrendo o mesmo fato em sua residência.

Dado o fato exposto, chamou o engenheiro responsável pelas obras e lhe alertou da ocorrência solicitando providencias. Enquanto se discutia as providencias cabíveis, veio a ocorrer o desabamento de uma das edificações lindeiras à obra.

Em decorrência do fato pergunta-se se a responsabilidade do profissional visando à indenização dos danos havidos e a determinação de responsabilidades podem ser questionadas à luz do:

- a) Código Civil, do Código do Consumidor e do Código Profissional (CREA);
- b) Código Civil, do Código Penal e do Código Profissional (CREA);
- c) Somente após definida a culpa do profissional com a citação da norma, ou das normas, de dever violada(s).
- d) Todas as afirmativas acima são corretas.

81ª Questão: Deseja-se calcular a vazão de projeto, em litros por minuto, para o dimensionamento de uma calha. São dados:

- intensidade pluviométrica: 150mm/h;
- área de projeção horizontal da cobertura do prédio: 110 m².

O valor correto é:

- a) 136,36;
- b) 73,33;
- c) 165,00;
- d) 275,00

82ª Questão: Uma bomba de recalque utilizada em uma estação de recalque de água bruta é selecionada a partir de sua curva característica que reflete a relação entre:

- a) a pressão de serviço e a velocidade de escoamento;
- b) a vazão e a pressão na entrada da bomba;
- c) a vazão e a altura de elevação;
- d) a pressão de serviço e a altura de elevação.

83ª Questão: Considerando uma instalação elétrica predial, a tensão de fase corresponde a:

- a) a tensão existente no circuito alimentador predial;
- b) a tensão existente entre dois fios fase;
- c) a tensão existente entre um fio fase e o fio neutro;
- d) a tensão necessária ao acionamento de motores trifásicos (bombas e elevadores).

84ª Questão: Para um SPDA – Sistema de Proteção de Descargas Atmosféricas, qual a alternativa INCORRETA

- a. No projeto de captos para um SPDA, podemos usar os seguintes métodos: ângulo de proteção, esfera rolante ou fictícia, e condutores em malha de gaiola;
- b. De acordo com a NBR 5419, o nível de proteção III é para edifícios residenciais, indústrias, estabelecimentos agropecuários e fazendas com estrutura em madeira;
- c. O sistema de aterramento do pára-raios deve ser separado dos sistemas de aterramento que protege os equipamentos eletrônicos, de telefonia, etc.;
- d. O método de proteção e o espaçamento entre os condutores depende do depende do nível de proteção que será utilizado.

85ª Questão: O Sistema de Qualificação de Empresas de Serviços e Obras (SIQ), instituído pela Portaria n.67 de 21 de novembro de 2000, tem como objetivo

- a. Estabelecer um sistema de qualificação evolutiva adequado às características específicas das empresas atuantes no setor da Construção Civil, visando contribuir para a evolução da qualidade no setor.
- b. Promover o aperfeiçoamento da estrutura de elaboração e difusão de normas técnicas, códigos de práticas e códigos de edificações;
- c. Fomentar o desenvolvimento e a implementação de instrumentos e mecanismos de garantia de qualidade de projetos, obras, materiais, componentes e sistemas construtivos;
- d. Fortalecer a estrutura produtiva do setor no que diz respeito à sua capacidade tecnológica e gerencial.

86ª Questão: De acordo com a Norma NBR5410/2004 é CORRETO afirmar que

- a. Os chuveiros e torneiras elétricas devem ser ligados a uma tomada de corrente instalada na caixa de ligação na parede através de um plugue no cabo do aquecedor;
- b. Todo circuito terminal deve ser protegido contra sobrecorrente por dispositivo que assegure o seccionamento simultâneo de todos os condutores de fase;
- c. Não é obrigatório distribuir o condutor de proteção (fio terra) em todos os circuitos (exemplo os de iluminação);
- d. Cômodos ou dependências com área igual ou inferior a 10 m²: deve ser prevista uma carga mínima de 100 VA.

87ª Questão: Está errado afirmar quanto a instalações elétricas:

- a. Todas as tomadas projetadas em uma instalação elétrica devem ser providas de condutor terra.
- b. Todos os circuitos de iluminação devem ser obrigatoriamente separados dos circuitos de tomadas.
- c. A carga ou potência instalada é a soma das potências nominais de todos os aparelhos elétricos previstos em uma instalação.
- d. Demanda é a potência elétrica realmente absorvida em um determinado instante por um aparelho ou por um sistema.

88ª Questão: Indique quais fatores que influenciam diretamente a execução de um projeto de iluminação de interiores.

- a. Nível de iluminamento adequado ao local, distribuição das luminárias para se obter uniformidade no iluminamento e, distância da luminária até o plano de trabalho.
- b. Nível de iluminamento adequado ao local, distribuição das luminárias para se obter uniformidade no iluminamento e, a cor da carcaça da luminária.
- c. A quantidade de pessoas que trabalharão no ambiente, distribuição das luminárias para se obter uniformidade no iluminamento e, distância da luminária até o plano de trabalho.
- d. Nenhuma das alternativas acima.

89ª Questão: Considere que você comprou um chuveiro de 7.500W a ser instalado em seu novo banheiro.

Calcule quanto deve ser a seção mínima dos condutores (fase, neutro e terra) necessária para alimentar este equipamento.

Considere: i) ser a tensão da rede elétrica de 220V; ii) existir um eletroduto exclusivo entre o quadro de distribuição e o chuveiro ($f_2 = 1$); iii) e que o eletroduto está instalado, embutido, em alvenaria onde a temperatura máxima do local não ultrapassa os 30°C ($f_1 = 1$).

- a. 16 mm²
- b. 10 mm²
- c. 4,0 mm²
- d. 6,0 mm²

90ª Questão: Considerando os dados da questão anterior, determine o condutor elétrico mínimo necessário para alimentar este chuveiro.

- a) 16 mm²;
- b) 6 mm²;
- c) 4 mm²;
- d) 10 mm².

Informa-se que as capacidades de condução de corrente para os condutores elétricos em função da maneira de instalação acima são:

- 2,5 mm² - 24A
- 4,0 mm² - 32A
- 6,0 mm² - 41A
- 10 mm² - 57A
- 16 mm² - 76A

$$I = \frac{P}{k \times V \times FP}$$

FP = 1 – para iluminação e circuito para aquecimento

FP = 0,8 – tomadas

$$I < I_{\text{cond}} \times f_1 \times f_2$$

Índice	Valor do CUB*		INPC	
	SINDUSCON** Florianópolis		IBGE**	
ANO	2006	2007	2006	2007
Janeiro	R\$ 862,52	R\$ 889,54	2,9050	2,9868
Fevereiro	R\$ 865,74	R\$ 890,14	2,9160	3,0014
Março	R\$ 864,68	R\$ 892,99	2,9227	3,0140
Abril	R\$ 861,27	R\$ 893,97	2,9306	3,0273
Mai	R\$ 863,55	R\$ 895,04	2,9342	3,0352
Junho	R\$ 888,65	R\$ 924,31	2,9380	3,0431
Julho	R\$ 894,85	R\$ 930,97	2,9360	3,0525
Agosto	R\$ 894,81	R\$ 933,11	2,9392	3,0623
Setembro	R\$ 896,91	R\$ 932,82	2,9386	
Outubro	R\$ 895,86	---	2,9433	
Novembro	R\$ 895,50	---	2,9560	
Dezembro	R\$ 887,73	---	2,9684	

* Média em R\$

** Os valores indicados referem-se ao dia 1º de cada mês