

Concurso Público para Provimento de Empregos Efetivos da Empresa Maranhense de Administração Portuária - EMAP

Edital N° 001, de 12/09/2012

INSTRUÇÕES

- Verifique se este caderno contém **50** questões, sendo **08** de Língua Portuguesa, **08** de Raciocínio Lógico Quantitativo, **05** de Noções de Informática, **29** de Conhecimentos Específicos, além da folha de rascunho para a Prova Discursiva.
- Verifique na Folha de Respostas se o seu nome e o número do documento de identificação estão corretos.
- Será anulada a questão que contiver emenda, rasura ou, ainda, a que apresentar mais de uma alternativa assinalada na Folha de Respostas.
- Ao marcar a alternativa correta na Folha de Respostas, use caneta esferográfica de tinta preta, ponta grossa.
- Ao final da prova, devolva ao fiscal de sala a **Folha de Resposta** da prova de múltipla escolha, devidamente assinada no local indicado; e também a **Folha de Resposta** da prova discursiva.
- Os 2 (dois) últimos candidatos de cada sala só poderão ser liberados juntos.

- Em cada questão, você deve assinalar somente uma das alternativas e na forma correta, conforme indicação abaixo.

CERTO					ERRADO				
A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
1	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	21	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	22	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	23	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	24	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	25	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	26	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

- A duração total da prova é de 4 horas. Esse tempo inclui a marcação da Folha de Respostas e a elaboração da Prova Discursiva.
- Você só poderá levar o Caderno de Prova após transcorridas 3h (três horas) do início da prova.

Boa prova!

PROVA DE CONHECIMENTOS

ESPECIALISTA PORTUÁRIO – ESPECIALIDADE:

ENGENHARIA CIVIL

PROVA DISCURSIVA
ORIENTAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DA PROVA DISCURSIVA
Subitem 6.15.7 – Edital n° 001 de 12.09.2012

1. A Prova Discursiva, a ser aplicada simultaneamente à Prova de Múltipla Escolha terá caráter eliminatório e classificatório e consistirá na elaboração de uma redação, sob a forma de dissertação, conforme indicado no Anexo III do Edital.
2. A Prova Discursiva, com tema relacionado ao conteúdo programático, terá, no máximo, 30 (trinta) linhas para a redação e deverá ser manuscrita na Folha de Resposta própria, numerada e codificada, que é o único documento válido para correção, fornecida pela Fundação Sousaândrade.
3. O candidato deverá, obrigatoriamente, elaborar a redação com letra legível, usando caneta esferográfica ponta grossa de tinta cor preta, no espaço indicado, sendo vedado o uso de caneta com tinta de cor diversa ou de instrumento de escrita com grafite (lápiz, lapiseira etc.).
4. Respostas grafadas fora do espaço delimitado na Folha de Resposta não serão consideradas na avaliação.
5. Não haverá substituição da Folha de Resposta da Prova Discursiva por erro de preenchimento do candidato.
6. É de responsabilidade exclusiva do candidato, destacar a sua identificação da Folha de Resposta da Prova Discursiva, sob pena de ser atribuída nota 0 (zero) à referida Prova Discursiva.
7. As anotações feitas a lápis ou com caneta fora das especificações indicadas no item 3 não serão consideradas pela Banca Examinadora, para efeito de correção da Prova Discursiva.
8. Na correção da Prova Discursiva será considerado o conteúdo, a capacidade de estruturação lógica, a técnica, a coerência, a fundamentação e a gramática padrão, de acordo com os critérios estabelecidos no Anexo IX (Parâmetros para correção da Prova Discursiva).
9. Nos casos de fuga ao tema ou de ausência da produção textual, será atribuída ao candidato a nota 0 (zero).
10. **A Prova Discursiva será corrigida com sigilo do nome do candidato e sua Folha de Resposta não deverá ser assinada, rubricada ou conter qualquer palavra ou marca que possa identificar o candidato fora do local apropriado, sob pena do candidato receber nota 0 (zero) nessa prova.**
11. Qualquer desenho, recado, orações ou mensagens, nomes ou suas abreviações, apelido, pseudônimo ou rubrica, colocados na Folha de Resposta da Prova Discursiva, será considerado elemento de identificação do candidato.
12. Será eliminado do Concurso Público o candidato cuja Prova Discursiva não for selecionada para correção em conformidade com o subitem 6.15.6.10 ou que obtiver aproveitamento inferior a 50% (cinquenta por cento) na Prova Discursiva.

● **TEMA PARA A PROVA DISCURSIVA**

Leia, com atenção, o texto abaixo.

As investigações geotécnicas de campo em trechos rodoviários a serem implantados em aterros sobre solos moles devem ser programadas e executadas sob rígidos critérios, sob pena de insucessos nas fases de projetos e de execução da obra e, fatalmente, na operação da rodovia. O conhecimento do perfil do subsolo ao longo das áreas de interesses, bem como das características e dos parâmetros de compressibilidade e resistência ao cisalhamento das camadas de solos moles, constitui condição fundamental para o desenvolvimento dos projetos.

Disponível em: http://www.ufjf.br/nugeo/files/2009/11/togot_Unid02.1GeotFund-AterroSolosMoles.pdf. Acesso em: 22 out. 2012.

A construção de aterros sobre solos moles sempre foi um grande desafio à engenharia geotécnica. Por isso, a elaboração do projeto para esse tipo de edificação requer do engenheiro conhecimentos técnicos que abrangem desde as fases de investigação do terreno até as de execução e de controle de obra. Considerando a magnitude desse desafio, redija um **texto dissertativo** sobre o tema **os problemas envolvidos no projeto e na construção de aterros sobre solos moles**.

Língua Portuguesa

As questões de **01** a **06** baseiam-se no texto apresentado a seguir.

O caminho da sustentabilidade

Nenhum cidadão responsável pode deixar de estar preocupado com os estragos que sofre o meio ambiente. Por isso, seja no governo, seja fora dele, muitos tomam iniciativas para mitigar os desastres. Os governantes passam leis com fé ingênua nos seus efeitos. Almas generosas e bem-intencionadas pregam a defesa do meio ambiente. Economistas só pensam em prêmios e punições financeiras. Olhando os resultados, é um no cravo e outro na ferradura. O pobre caboclo, perdido na floresta amazônica, está longe da lei que impediria suas aventuras com a motosserra. E, se estivesse ao alcance de pregações, não veria razões para segui-las. O mal-educado que joga lixo na sua rua sabe que não será punido, pois, se alguém viu, não vai denunciar. Não há altruísmo que convença os prefeitos a não jogar esgotos *in natura* nos rios, pois o tratamento é caro, não dá votos e os malefícios só prejudicam o município rio abaixo. Não funcionam as leis que carecem de poder para obrigar o seu cumprimento. Quem confia na impunidade não presta atenção. [...]

Claudio de Moura Castro
Revista Veja – set., 2012 – Com adaptações.

01

O texto revela a preocupação do autor com estragos causados ao meio ambiente. Essa preocupação é gerada sobretudo pela insatisfação com

- as pressões de leis punitivas impostas aos pobres isolados na floresta amazônica.
- o entrave financeiro enfrentado pelos municípios no que tange ao tratamento de esgotos, o que gera impotência à ação dos dirigentes.
- a fragilidade das leis governamentais por falta de diretrizes administrativas adequadas no que concerne à execução dessas leis.
- o desconhecimento dos cidadãos a respeito de leis sobre a preservação do meio ambiente.
- a apatia generalizada dos economistas no contexto das leis ambientais.

02

A respeito de concordância nominal e de concordância verbal no texto, examine as afirmativas a seguir e assinale a **CORRETA**, conforme a gramática normativa.

- A flexão de plural em “pregações” justifica a flexão plural em “-las”, no oitavo período.
- A flexão de singular em “sofre” justifica-se pela flexão de singular em “Nenhum cidadão responsável”, no primeiro período.
- A flexão de singular em “O pobre caboclo” justifica a flexão de singular da forma verbal “impediria”, no sétimo período.
- A flexão de plural em “desastres” justifica-se pela flexão de plural em “muitos”, no segundo período.
- A flexão de plural em “pensam” justifica-se pela flexão de plural em “prêmios e punições financeiras”, no quinto período.

03

A sutileza crítica do autor é perceptível pelo expressivo emprego de adjetivos, conforme se vê em

- “para obrigar o seu cumprimento.” / “Quem confia na impunidade” / “pois, se alguém viu, não vai denunciar.”
- “Economistas só pensam em prêmios...” / “E, se estivesse ao alcance de pregações...” / “muitos tomam iniciativas para mitigar os desastres.”
- “seja no governo, seja fora dele” / “é um no cravo e outro na ferradura.” / “não veria razões para segui-las.”
- “Olhando os resultados...” / “está longe da lei” / “impediria suas aventuras com a motosserra.”
- “fé ingênua nos seus efeitos.” / “Almas generosas e bem-intencionadas pregam a defesa...” / “O pobre caboclo, perdido na floresta amazônica...”

04

Considerando as marcas predominantes quanto aos aspectos de construção da tipologia textual, o texto caracteriza-se como

- injuntivo.
- argumentativo.
- descritivo-narrativo.
- narrativo.
- dissertativo-descritivo.

05

Releia o período a seguir e atente para as palavras destacadas.

“O **mal-educado** que joga lixo na sua rua sabe **que** não será punido, pois, **se** alguém viu, não vai denunciar.”

Quanto às classes de palavras e seu emprego, conforme a norma padrão da língua, estão em destaque, pela ordem,

- um adjetivo, um pronome relativo, um pronome relativo, e uma conjunção condicional.
- um adjetivo, uma conjunção integrante, um pronome relativo, uma conjunção condicional.
- um substantivo, um pronome demonstrativo, um pronome relativo, uma conjunção concessiva.
- um substantivo, um pronome relativo, uma conjunção integrante, uma conjunção condicional.
- um adjetivo, um pronome indefinido, uma conjunção integrante, um pronome pessoal oblíquo.

06

Figuras de palavras e ditos populares possibilitam dar um valor expressivo a pontos de vista ou opiniões de quem escreve. No contexto, o fragmento “Olhando os resultados, é um no cravo e outro na ferradura” permite depreender o emprego de

- anáfora.
- pleonasma.
- prosopopeia.
- perífrase.
- metáfora.

07

A gramática normativa recomenda como se deve falar e escrever segundo o uso e a autoridade dos escritores corretos e dos gramáticos e dicionaristas esclarecidos (cf. BECHARA, Moderna Gramática Portuguesa, 2009).

Quanto ao emprego de formas verbais, qual das frases a seguir se apresenta de acordo com a recomendação gramatical?

- Ontem mesmo requis a revisão de processos sobre crimes ambientais.
- Se ele vim aqui amanhã, venha você também.
- Quando você vir algum mal-educado nesta praça, avise-se imediatamente.
- Se esta planta caber no vaso amarelo, vou comprá-la agora.
- Não quero que eles perdam tempo com leis inadequadas na minha cidade.

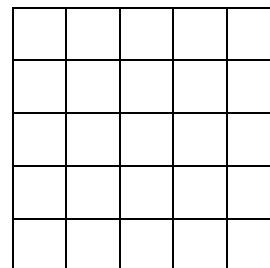
08

Os trechos a seguir foram extraídos de revistas de circulação nacional, com adaptações. Com relação à ocorrência de crase, assinale a alternativa em que o trecho se apresenta **CORRETAMENTE** acentuado.

- Ficaram à favor das meritíssimas celebridades os culpados.
- Foi aberta uma exceção à normas rígidas sobre as etiquetas dos tribunais.
- Estão começando à incomodar os velhos sistemas viciados, disse o jornalista.
- Os torcedores cobraram do árbitro uma dignidade superior à dos atletas.
- A sociedade entende melhor esse julgamento ao acompanhar passo à passo os trabalhos processuais.

Raciocínio Lógico Quantitativo**09**

Uma sala quadrada tem seu piso coberto com 25 ladrilhos quadrados iguais, justapostos como na figura abaixo. Um segmento reto pode passar pelo interior de, no máximo, quantos desses quadrados?



- 5
- 9
- 8
- 10
- 7

10

Entre todos os inscritos em um dado concurso, 40% são mulheres. Metade dessas mulheres e 30% dos homens inscritos são ludovicenses. Considerando ainda a informação de que há, ao todo, 1900 ludovicenses inscritos, o número total de inscrições é igual a

- 4870
- 4500
- 6000
- 3980
- 5000

11

Um mercado vende frutas em unidades de caixas. Cada caixa de maçã, pera e kiwi custa, respectivamente, 20, 30 e 40 reais. Se Joana gastou exatamente 250 reais comprando nove caixas de frutas, no máximo, ela adquiriu quantas caixas de kiwi?

- a) 5
- b) 4
- c) 3
- d) 2
- e) 1

12

Ana, Beatriz, Carla, Dani e Eliane são filhas de Dona Leonor. Elas sempre aprontam e desta vez, uma delas quebrou um vaso de flores. Questionadas pela mãe, Ana, Beatriz e Eliane disseram que não tinham quebrado o vaso. Carla acusou Dani, que por sua vez acusou Beatriz. Se na verdade, apenas uma delas mentiu, pode-se concluir que quem quebrou o vaso foi

- a) Carla.
- b) Dani.
- c) Beatriz.
- d) Ana.
- e) Eliane.

13

Paulo nasceu no dia 17 de um certo mês em que, curiosamente, três domingos caíram em dias pares. Em qual dia da semana Paulo nasceu?

- a) Quinta-feira.
- b) Terça-feira.
- c) Quarta-feira.
- d) Segunda-feira.
- e) Sexta-feira.

14

Quantos números pares de três dígitos distintos existem? (Nota: um número não pode começar com o dígito '0').

- a) 500
- b) 360
- c) 328
- d) 144
- e) 256

15

João e Maria fazem parte de um grupo de sete pessoas que são dispostas aleatoriamente em uma fila. Qual dos números abaixo está mais próximo da probabilidade de que eles dois fiquem em posições adjacentes na fila?

- a) 30%
- b) 42%
- c) 35%
- d) 25%
- e) 21%

16

Em uma cidade em que todas as leis de trânsito são rigorosamente cumpridas, uma pessoa só pode conduzir automóveis se possuir habilitação para isso. Zilda e Clara moram nessa cidade e são irmãs. Zilda conduz frequentemente o automóvel da família. Clara nunca faz isso. Dessa forma, pode-se concluir que

- a) Zilda não possui habilitação, ao passo que Clara possui.
- b) Clara, certamente, possui habilitação.
- c) ambas possuem habilitação.
- d) Zilda possui habilitação e Clara, talvez, tenha habilitação.
- e) Clara não possui habilitação.

Noções de Informática

17

O Windows é o Sistema Operacional da Microsoft que disponibiliza vários recursos ao usuário. Acerca desses recursos, analise as seguintes afirmações, julgando-as como verdadeiras ou falsas.

- I. A lixeira do Windows é um recurso que permite recuperar arquivos removidos. Uma das formas de enviar o arquivo para a lixeira é através das teclas Shift + Del.
- II. Uma das funcionalidades do Gerenciador de Tarefas é a de monitorar os recursos do computador, como memória e processador.
- III. Esse Sistema Operacional permite a troca de informações entre os aplicativos, como copiar um texto do Internet Explorer e colá-lo no Ms Word. Esse recurso somente é possível devido ao Gerenciador de Área de Trabalho.

É **CORRETO** afirmar que apenas a(s) afirmativa(s)

- a) III está correta.
- b) I está correta.
- c) II está correta.
- d) I e II estão corretas.
- e) I e III estão corretas.

18

A suite Libre Office é uma solução gratuita com relação à da Microsoft, no caso o MS Office. Quais são os aplicativos da Libre Office referentes, respectivamente, ao MS Word, MS Power Point e MS Excel?

- Wordpress, Impress e Calc
- Writer, Impress e Math
- Wordpress, Present e Calc
- Writer, Present e Math
- Writer, Impress e Calc

19

Levando em consideração conceitos sobre internet e email, analise os itens abaixo.

- Campo de email utilizado para enviar uma cópia do email, sem que os outros destinatários saibam.
- Programa ou recurso utilizado para abrir emails em um navegador.
- Protocolo utilizado para enviar emails.

As informações acima referem-se, respectivamente,

- Cc, Navegador e HTTPS.
- Cco, Webmail e SMTP.
- Cc, Navegador e SMTP.
- Cc, Webmail e SMTP.
- Cco, Webmail, e HTTPS.

20

No MS Excel, em uma planilha de alunos e notas, o professor deseja colocar a informação de "Aprovado", se a nota for ≥ 7 ou "Reprovado", se a nota for < 7 , automaticamente, de acordo com a nota lançada na coluna B, a partir da linha 2. O conteúdo que deve ser colocado na Coluna C, a partir da linha 2, é

- =SE(B2 \geq 7;"Aprovado";"Reprovado")
- =SE(B2 \geq 7:"Aprovado";B2 $<$ 7:"Reprovado")
- =SE(B2 \geq 7 então "Aprovado" senão "Reprovado")
- =SE(B2 \geq 7;C2="Aprovado"; C2="Reprovado")
- =SE(B2 \geq 7 então C2 = "Aprovado" senão C2 = "Reprovado")

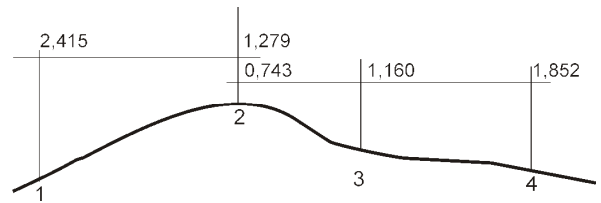
21

A função básica de um firewall é

- permitir a conexão com a internet através do modem.
- controlar o tráfego de entrada ou de saída de um computador ou rede.
- vasculhar arquivos infectados.
- identificar se um site é confiável ou não.
- impedir que um arquivo infectado com vírus seja aberto no computador.

Conhecimentos Específicos**22**

A figura representa o perfil de um nivelamento geométrico, onde os valores sobre as linhas indicam a leitura de mira realizada em cada ponto.



Se a cota do ponto 1 é 50 metros, as cotas dos pontos 3 e 4 são, respectivamente,

- 51,160 m e 51,852 m.
- 50,719 m e 50,027 m.
- 49,583 m e 48,891 m.
- 50,119 m e 49,427 m.
- 51,255 m e 50,563 m.

23

Será construído um edifício com área de projeção em planta de 850 m² num terreno de dimensões 30 x 60 metros. O número mínimo de furos de sondagem, necessários para o reconhecimento do solo e o projeto de fundações, será de

- 8
- 6
- 7
- 5
- 9

24

De acordo com a NBR 7187-03, nas estruturas de pontes de concreto armado, a menor dimensão transversal dos pilares deve ser superior a 40 cm ou

- 1/20 da viga engastada.
- 1/10 da espessura da laje apoiada.
- 1/5 da distância dos seus eixos.
- 1/15 da largura efetiva da mesa.
- 1/25 da sua altura livre.

25

Para a elaboração do laudo técnico de uma construção, o engenheiro responsável verificou o desaprumo e o desalinhamento dos seus elementos estruturais lineares. A norma vigente estabelece uma tolerância individual menor ou igual a

- a) 1/500
- b) 1/300
- c) 1/200
- d) 1/100
- e) 1/50

26

Para o cálculo da largura da base de um quebramar, foram obtidos os seguintes dados: altura do quebramar = 11 metros; amplitude máxima da maré = 2,30 metros; largura da crista do quebramar = 8 metros; inclinação do talude 2/3 (V/H). A largura da base desse quebramar deverá ser, portanto, igual a

- a) 28 metros.
- b) 37 metros.
- c) 41 metros.
- d) 19 metros.
- e) 13 metros.

27

Nas instalações de esgoto de uma edificação, o componente que recebe diretamente os efluentes dos aparelhos sanitários é denominado

- a) coluna de distribuição.
- b) ramal de esgoto.
- c) tubo de queda.
- d) ramal de descarga.
- e) caixa sifonada.

28

Uma amostra de solo argiloso foi submetida a ensaios, em que foram determinados os seus limites de plasticidade = 40 e de liquidez = 65, com um teor de umidade de 50%. Pode-se afirmar que o índice de consistência desse solo é

- a) 0,60
- b) 0,50
- c) 0,40
- d) 0,70
- e) 0,80

29

Analise a descrição: "tipo de barragem largamente utilizado no Brasil, pela disponibilidade de material terroso e a presença de vales abertos, que tolera fundações mais deformáveis". A descrição refere-se à barragem

- a) de terra-enrocamento.
- b) de concreto estrutural com contrafortes.
- c) de terra homogênea.
- d) em aterro hidráulico.
- e) de concreto gravidade.

30

A técnica de estabilização de taludes de corte ou escavação, que consiste na instalação de barras sub-horizontais de aço num solo natural, por cravação ou em pré-furos preenchidos com nata de cimento, com posterior execução de paramentos de concreto projetado ou elementos pré-fabricados, é denominada

- a) estaca raiz.
- b) solo grampeado.
- c) cortina atirantada.
- d) terra armada.
- e) drenagem profunda.

31

Para a drenagem das águas pluviais de áreas urbanas, um dos elementos utilizados é a boca de lobo. Quanto ao posicionamento das bocas de lobo, pode-se afirmar que

- I. devem ser locadas em pontos altos da quadra;
- II. devem ser locadas em ambos os lados da rua, quando forem ultrapassadas as suas capacidades de engolimento;
- III. é conveniente a sua localização junto ao vértice do ângulo de intersecção das sarjetas de duas ruas convergentes;
- IV. é recomendável adotar um espaçamento máximo de 60 metros entre as mesmas, caso não seja analisada a capacidade de escoamento da sarjeta.

São **CORRETAS** apenas as afirmações

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

32

O terreno onde será implantada uma obra tem tensão admissível = $2,4 \text{ kgf/cm}^2$ e deverá resistir a uma carga de 150 tf, recebida de um pilar de dimensões $0,80 \times 0,80 \text{ m}$. A sapata isolada que irá receber essa carga deverá ter as dimensões de lados e altura, respectivamente, iguais a

- a) 1,40 e 0,37 m.
- b) 2,40 e 0,57 m.
- c) 1,60 e 0,40 m.
- d) 2,50 e 0,85 m.
- e) 2,00 e 0,55 m.

33

O projeto de pavimentação de uma rodovia especificou que esta deverá ter base e revestimento flexíveis. Assinale a alternativa que indica, respectivamente, materiais adequados para atender essa especificação de base e revestimento.

- a) Solo estabilizado granulometricamente e concreto betuminoso.
- b) Solo-cimento e alvenaria poliédrica.
- c) Macadame hidráulico e macadame de cimento.
- d) Concreto de cimento e paralelepípedos.
- e) Macadame betuminoso e concreto de cimento.

34

Considere um muro de dimensões $3 \times 6 \text{ metros}$, submetido a um vento de 70 km/hora na direção normal à superfície. A força do vento será, aproximadamente, de

Dados:

- coeficiente de resistência da superfície = 1,2
- densidade de 1 m^3 de ar = $0,132 \text{ g}$

- a) 1078 kg.
- b) 539 kg.
- c) 200 kg.
- d) 2451 kg.
- e) 60 kg.

35

Uma pá-carregadeira foi adquirida por R\$ 500.000,00 e, considerando uma utilização de 4000 horas/ano, sua vida útil é estimada em 7 anos. Se o valor residual é 30% do original, a depreciação horária ao longo do tempo deverá ser de

- a) R\$ 9,74 / hora.
- b) R\$ 5,36 / hora.
- c) R\$ 17,86 / hora.
- d) R\$ 37,50 / hora.
- e) R\$ 12,50 / hora.

36

Uma bomba centrífuga deve elevar 8 litros de água por segundo a uma altura de 40 metros, com uma canalização de 120 metros de comprimento e diâmetro de 80 mm. Supondo-se um rendimento de 70% e altura de perda de carga = 9 metros, a potência necessária para essa bomba será, aproximadamente, de

- a) 8,7 CV.
- b) 4,7 CV.
- c) 7,5 CV.
- d) 14,8 CV.
- e) 12,3 CV.

37

No projeto de drenagem de um pavimento, foi prevista a necessidade de um dispositivo que conduza as águas captadas por outros dispositivos de drenagem pelos taludes de corte e aterro. Esse dispositivo é denominado

- a) dissipador de energia.
- b) bueiro de greide.
- c) sarjeta de corte.
- d) descida d'água.
- e) saída d'água.

38

A respeito do cálculo estrutural de lajes nervuradas, considere as recomendações:

- I. Para lajes com espaçamento entre eixos de nervuras de 60 cm, devem-se considerar os critérios de laje para verificar o cisalhamento na região das nervuras.
- II. É possível prescindir da armadura transversal, verificando-se apenas o esmagamento do concreto das bielas comprimidas.
- III. Se a largura média das nervuras for maior que 12 cm e o espaçamento das nervuras 80 cm, só é permitida a verificação ao cisalhamento com os critérios de vigas.

Está **CORRETO** apenas o que se afirma em

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

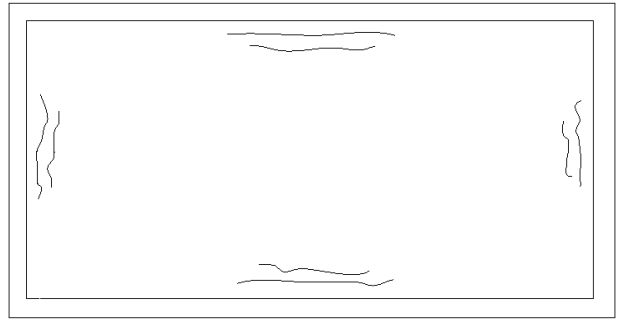
39

De acordo com os princípios do método de elementos finitos em análise de estruturas, é **CORRETO** afirmar que

- a) os modelos reticulados são constituídos pela associação de elementos de barra ou componentes estruturais, em que a dimensão do eixo transversal de cada elemento é preponderante em relação às demais dimensões do elemento.
- b) cabo e membrana são componentes estruturais que têm resistência à tração e flexão e suas formas dependem das condições de apoio e do carregamento que lhes é aplicado.
- c) nos casos de estado plano de tensões, placa e casca, tem-se duas direções preponderantes, cada uma com a correspondente variável coordenada independente, a terceira dimensão é denominada espessura.
- d) os modelos bidimensionais em estado plano de deformações têm comportamento elástico variável na direção da terceira dimensão.
- e) as forças nodais de interação entre elementos provocam concentrações de tensões devido ao campo de deslocamentos arbitrado em cada elemento.

40

A figura representa a face inferior de uma laje com fissuras, uma patologia frequente em estruturas de concreto armado.



Assinale a alternativa que indica **CORRETAMENTE** o tipo de esforço e a causa dessa fissuração.

- a) Por esmagamento do concreto, devido à reduzida espessura da laje e deficiência diante dos momentos negativos.
- b) Por flexão, devida à insuficiência da armadura para os momentos positivos.
- c) Por flexão, devida à insuficiência da armadura para os momentos negativos.
- d) Por tração, devida à deficiência de armadura para combate dos momentos volventes.
- e) Por esmagamento do concreto, devido à reduzida espessura da laje e deficiência diante dos momentos positivos.

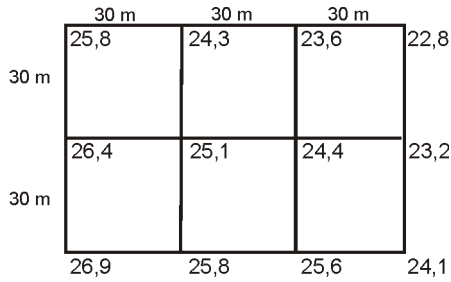
41

Assinale a alternativa que indica um procedimento **CORRETO** na execução de reforço de uma estrutura de concreto armado com fibras de carbono.

- a) A superfície do concreto a ser reforçado deve ser cuidadosamente preparada, por meio de apicoamento, para melhor aderência das camadas que compõe o reforço.
- b) Após um intervalo de aproximadamente uma hora da aplicação do primer deverão ser aplicados, sequencialmente, a resina de colagem, a folha flexível de fibras de carbono e a camada final de resina de recobrimento das fibras.
- c) Caso seja necessária a aplicação de outras camadas, deve-se observar um intervalo de, no mínimo, 24 horas, para a perfeita secagem da camada anterior, não havendo a necessidade de nova aplicação da resina de colagem, só a de recobrimento das fibras.
- d) Após a cuidadosa lavagem da superfície com produtos abrasivos, deve-se aguardar dois dias para a sua perfeita secagem para então o primer ser aplicado, garantindo boa adesão das camadas de reforço.
- e) Caso existam defeitos ao longo da superfície a ser revestida, estes deverão ser reparados com pequenos pedaços recortados da folha flexível de fibras de carbono, colados com resina.

42

Considere a figura como a representação em planta de um terreno, onde os valores significam as cotas dos vértices da quadriculação.



Caso o projeto de terraplenagem imponha a cota final da plataforma horizontal = 25 metros, haverá um movimento de terra, desprezando-se o empolamento, aproximadamente, de

- a) 918 m³, em aterro.
- b) 1026 m³, em corte.
- c) 1026 m³, em aterro.
- d) 918 m³, em corte.
- e) 1188 m³, em aterro.

43

Serão construídos pilares, que fazem parte de uma estrutura de concreto armado de um porto, num local onde há respingos da maré. Considerando que essa construção não tem controle rígido de tolerância na variabilidade das medidas, o cobrimento mínimo da armadura desses pilares deverá ser de

- a) 50 mm.
- b) 60 mm.
- c) 40 mm.
- d) 30 mm.
- e) 20 mm.

44

Na composição do orçamento para a construção de uma alvenaria de vedação com blocos cerâmicos, de área 25,0 x 2,8 m, são dados: custo do material = R\$ 12,00/m² e custo da mão de obra = R\$ 7,00/m². Considerando que as leis sociais e o risco do trabalho são de 100% e o BDI = 30%, o custo total desse serviço será

- a) R\$ 1.820,00.
- b) R\$ 1.729,00.
- c) R\$ 3.458,00.
- d) R\$ 2.821,00.
- e) R\$ 2.366,00.

45

Deseja-se concretar uma estrutura de 23 m³ com um concreto no traço 1:3:5. Sabendo-se que nesse traço o consumo de cimento é de 229 kg/m³, os consumos totais de cimento, areia e pedra, em toneladas, para essa concretagem serão, respectivamente,

- a) 29,7, 9,9 e 49,5.
- b) 5,3, 26,3 e 15,8.
- c) 9,9, 29,7 e 49,5.
- d) 10,5, 31,6 e 52,5.
- e) 5,3, 15,8 e 26,3.

46

Para atender aos seus objetivos, a Lei de Modernização dos Portos (Lei nº 8.630/1993 e alterações posteriores) introduziu uma série de mudanças, com destaque para a criação de um ator responsável pela gestão do patrimônio, da fiscalização dos contratos de arrendamento, da manutenção e conservação da eficiência no porto. O referido ator é denominado

- a) Operador Portuário.
- b) Autoridade Portuária.
- c) Trabalhador Portuário Avulso.
- d) Gestor Portuário de Mão-de-Obra Portuária.
- e) Arrendatário Portuário.

47

Segundo dispõe a Lei de Modernização dos Portos (Lei nº 8.630/1993 e alterações posteriores), serão instituídos nos portos organizados ou no âmbito de cada concessão, um Conselho de Autoridade Portuária. Com relação às competências atribuídas a tal Conselho, julgue as assertivas abaixo em **V** (verdadeiras) ou **F** (falsas).

- () Organizar e regulamentar a guarda portuária, a fim de prover a vigilância e a segurança do porto.
- () Homologar os valores das tarifas portuárias.
- () Fiscalizar as operações portuárias, zelando para que os serviços se realizem com regularidade, eficiência, segurança e respeito ao meio ambiente.
- () Aprovar o plano de desenvolvimento e zoneamento do porto.
- () Promover a ação industrial e comercial do porto por meio da pré-qualificação dos operadores portuários.

A sequência **CORRETA** é

- a) V, V, V, V, V.
- b) V, F, V, F, V.
- c) F, V, F, V, F.
- d) F, V, V, V, V.
- e) F, V, F, V, V.

48

Estabelecer e divulgar o porte bruto máximo e as dimensões máximas dos navios que irão trafegar, em função das limitações e características físicas do cais do porto, é atividade concernente à(ao)

- a) Administração do Porto, sob coordenação da autoridade marítima.
- b) Administração do Porto, sob coordenação da autoridade aduaneira.
- c) Operador Portuário, mediante autorização da Antaq.
- d) Autoridade Marítima, mediante coordenação e autorização da Antaq.
- e) Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq), sob coordenação da administração portuária.

49

De acordo com a Lei de Modernização dos Portos (Lei nº 8.630/1993 e alterações posteriores), cabe à Administração do Porto determinar as penas aplicáveis aos atos que resultem em infração. Com relação ao anteriormente exposto, julgue as assertivas abaixo em **V** (verdadeiras) ou **F** (falsas).

- () Constitui infração a ação ou omissão, voluntária ou involuntária, que importe na realização de operações portuárias com inobservância dos regulamentos do porto.
- () Os regulamentos do porto poderão, observados primária e exclusivamente seus regulamentos, definir as infrações e cominar as penalidades cabíveis.
- () Respondem por infração, conjunta ou isoladamente, as pessoas físicas ou jurídicas que, intervindo na operação portuária, concorram para a sua prática ou dela se beneficie.
- () As penas devem observar a gravidade das faltas e são aplicáveis, separada ou cumulativamente, e alcançam da advertência oral à expulsão do operador portuário.
- () Constituem-se em penalidades, dentre outras, multas, proibição de ingresso nas áreas do porto por período de trinta a cento e oitenta dias e suspensão da atividade de operador portuário, pelo período de trinta a cento e oitenta dias.

A sequência **CORRETA** é

- a) V, F, V, V, V.
- b) V, V, V, V, V.
- c) V, F, F, V, F.
- d) V, F, V, F, V.
- e) V, V, V, F, V.

50

Quando realizada por meio de equipamentos de bordo, a atividade de movimentação de mercadorias nos conveses ou nos porões das embarcações principais ou auxiliares, compreendendo o transbordo, arrumação, peação e despeação, bem como o carregamento e a descarga das mesmas, é denominada

- a) Conferência de Carga.
- b) Capatazia.
- c) Estiva.
- d) Operação de Carga e Descarga.
- e) Bloco em Avulso.

