

# Prefeitura Municipal de Florianópolis

## Concurso Público 2014

Prova escrita objetiva – Nível Superior

# Engenheiro Civil

## TIPO 2 – VERDE

### Informações Gerais

- Você receberá do fiscal de sala:
  - uma folha de respostas destinada à marcação das respostas das questões objetivas;
  - este caderno de provas contendo **60** questões objetivas, cada qual com **5 (cinco)** alternativas de respostas (A, B, C, D e E).
- Verifique se seu caderno está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal de sala para que sejam tomadas as devidas providências.
- As questões objetivas são identificadas pelo número situado acima do seu enunciado.
- Ao receber a folha de respostas da prova objetiva você deve:
  - conferir seus dados pessoais, em especial seu nome, número de inscrição e o número do documento de identidade;
  - ler atentamente as instruções para o preenchimento da folha de respostas;
  - marcar na folha de respostas da prova objetiva o campo relativo à confirmação do tipo/cor de prova, conforme o caderno que você recebeu;
  - assinar seu nome, apenas nos espaços reservados, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
- Durante a aplicação da prova não será permitido:
  - qualquer tipo de comunicação entre os candidatos;
  - levantar da cadeira sem a devida autorização do fiscal de sala;
  - portar aparelhos eletrônicos, tais como *bipe*, telefone celular, agenda eletrônica, *notebook*, *palmtop*, receptor, gravador, máquina de calcular, máquina fotográfica digital, controle de alarme de carro etc., bem como relógio de qualquer modelo, óculos escuros ou quaisquer acessórios de chapelaria, tais como chapéu, boné, gorro etc. e, ainda, lápis, lapiseira (grafite), corretor líquido e/ou borracha. Tal infração poderá acarretar a eliminação sumária do candidato.
- O preenchimento das respostas da prova objetiva, de inteira responsabilidade do candidato, deverá ser feito com caneta esferográfica de tinta indelével de cor preta ou azul. **Não será permitida a troca da folha de respostas por erro do candidato.**
- O tempo disponível para a realização da prova é de **5 (cinco)** horas, já incluído o tempo para a marcação da folha de respostas da prova objetiva.
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento de suas respostas. Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na folha de respostas da prova objetiva, não sendo permitido anotar informações relativas às suas respostas em qualquer outro meio que não seja o próprio caderno de provas.
- Somente após decorridos **cento e vinte minutos** do início da prova você poderá retirar-se da sala de prova sem, contudo, levar o caderno de provas.
- Somente no decorrer dos últimos **sessenta minutos** do período da prova, você poderá retirar-se da sala levando o caderno de provas.
- Ao terminar a prova, entregue a folha de respostas ao fiscal da sala e deixe o local de prova. Caso você se negue a entregar, será eliminado do concurso.
- A FGV realizará a coleta da impressão digital dos candidatos na folha de respostas.
- Os candidatos poderão ser submetidos a sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas. Ao sair da sala, ao término da prova, o candidato não poderá usar o sanitário.
- Os gabaritos preliminares das provas objetivas serão divulgados no dia **02/12/2014**, no endereço eletrônico [www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/pmf](http://www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/pmf).
- O prazo para interposição de recursos contra os gabaritos preliminares será de 0h do dia **03/12/2014** até as 23h59 do dia **04/12/2014**, observado o horário oficial da cidade de Florianópolis/SC, no endereço eletrônico [www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/pmf](http://www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/pmf), por meio do Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso.



## Língua Portuguesa

### TEXTO 1 – DIREITO AFETIVO

João Paulo Lins e Silva, *O Globo*, 09/10/2014

Acompanhamos recentemente notícias na imprensa sobre registros de nascimento de menores com a inclusão de duas mães e um pai. Três atos distintos ocorreram; um em Minas Gerais e dois no Rio Grande do Sul. Por maior semelhança, carregam os registros características peculiares, mas que trazem e antecipam uma forte tendência, com a visão da família multiparental, ou seja, a capacidade de uma pessoa possuir, simultaneamente, mais de um pai ou de uma mãe em seu registro de nascimento. O que poderia soar absurdo ou, no mínimo, estranho antigamente, a evolução do formato da família brasileira força a necessidade de uma adequação de nossa legislação notarial.

#### 1

Segundo o texto 1, a motivação de ele ter sido escrito está em:

- (A) aumentar diariamente o número de famílias multiparentais;
- (B) ter sido permitido o registro de crianças com duplicidade de pais ou mães;
- (C) pregar a necessidade de adequação da legislação notarial;
- (D) protestar contra mudanças que vão contra a tradição legal;
- (E) detectar mudanças na estruturação familiar brasileira.

#### 2

“Por maior semelhança, carregam os registros características peculiares, mas que trazem e antecipam uma forte tendência...”

A conjunção *mas* mostra uma oposição entre dois termos, que pode ser expressa do seguinte modo:

- (A) apesar de trazerem e anteciparem uma forte tendência, os registros foram normalmente realizados;
- (B) embora tragam agora características peculiares, tais registros antecipam uma tendência forte;
- (C) mesmo que os registros destacados sejam distintos dos demais, eles apresentam e trazem características peculiares;
- (D) ainda que sejam bastante semelhantes entre si, tais registros trazem características peculiares;
- (E) malgrado a maior semelhança, características peculiares carregam os registros.

#### 3

A frase abaixo em que o sujeito do verbo sublinhado aparece posposto é:

- (A) “acompanhamos recentemente notícias na imprensa”;
- (B) “três atos distintos ocorreram”;
- (C) “por maior semelhança, carregam os registros características peculiares”;
- (D) “mas que trazem e antecipam uma forte tendência”;
- (E) “a evolução do formato da família brasileira força a necessidade de uma adequação”.

#### 4

“O que poderia soar absurdo ou, no mínimo, estranho antigamente, a evolução do formato da família brasileira força a necessidade de uma adequação de nossa legislação notarial”.

Uma melhor redação para esse período do texto 1 é:

- (A) o que poderia soar antigamente, no mínimo, estranho ou absurdo, a evolução do formato da família brasileira força a necessidade de uma adequação de nossa legislação notarial;
- (B) a evolução do formato da família brasileira força a necessidade de uma adequação de nossa legislação notarial, ainda que muita coisa possa soar antigamente, no mínimo, estranha ou absurda;
- (C) para que muita coisa possa soar, antigamente, no mínimo, como estranha ou absurda, a evolução do formato da família brasileira força a necessidade de uma adequação de nossa legislação notarial;
- (D) a evolução do formato da família brasileira força a necessidade de uma adequação de nossa legislação notarial, porque, antigamente, algo poderia soar, no mínimo, como estranho ou absurdo;
- (E) assim como a evolução do formato da família brasileira força a necessidade de uma adequação de nossa legislação notarial, assim também, antigamente, muita coisa pode soar, no mínimo, como estranha ou absurda.

#### 5

“...a visão da família multiparental, ou seja, a capacidade de uma pessoa possuir, simultaneamente, mais de um pai ou de uma mãe em seu registro de nascimento”.

A presença da expressão “ou seja” nesse segmento do texto 1 mostra uma marca do texto jornalístico, que é:

- (A) a precisão da informação;
- (B) a necessidade de clareza;
- (C) a utilização da norma culta;
- (D) a tendência à abreviação;
- (E) a apresentação de sugestões.

#### 6

“Três atos distintos ocorreram; um em Minas Gerais e dois no Rio Grande do Sul.”

Essa frase do texto 1 significa que:

- (A) as três ocorrências eram diferentes;
- (B) o caso de Minas era diferente de dois casos iguais do Rio Grande do Sul;
- (C) os dois casos do Rio Grande do Sul eram distintos entre si e apenas um deles era igual ao de Minas;
- (D) os três casos ocorreram em locais distintos;
- (E) os três casos apontados eram diferentes de outros casos noticiados pela imprensa.

TEXTO 2 - O perfil da família brasileira mudou. Em maio, o Supremo Tribunal Federal (STF) aprovou a união estável entre pessoas do mesmo sexo, possibilitando que casais homossexuais - agora reconhecidos como entidade familiar - passem a ter direitos. Segundo o Censo Demográfico 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), dos 190 milhões de brasileiros, 60.002 (0,03%) são pessoas do mesmo sexo que vivem juntas - um contingente sem dúvida muito pequeno. A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, realizada em 2009, revela que, dos 62 milhões de arranjos familiares brasileiros, os principais grupos são: o modelo clássico de família com casal heterossexual e filhos, com 47% do total; famílias lideradas por um só cônjuge (as mães, em 88% dos casos), com 19%; e casais sem filhos, com 17%. As mutações da família indicam que, independentemente dos modelos, toda forma de amar vale a pena (*Planeta*, setembro de 2011).

**7**

A primeira frase do texto 2 – O perfil da família brasileira mudou – é seguida, no desenvolvimento textual, de:

- (A) dados que comprovam a afirmação inicial;
- (B) informações que contestam a afirmação feita;
- (C) elementos que mostram discriminação;
- (D) argumentos que defendem uniões estáveis;
- (E) frases que exemplificam mudanças.

**8**

“As mutações da família indicam que, independentemente dos modelos, toda forma de amar vale a pena”.

Esse segmento final do texto 2 mostra:

- (A) uma conclusão derivada das premissas;
- (B) uma explicação dos dados fornecidos;
- (C) uma opinião pessoal do enunciador do texto;
- (D) um posicionamento do autor da pesquisa;
- (E) um parecer dos atuais arranjos familiares.

**9**

Segundo o Censo Demográfico de 2010 do IBGE, citado no corpo do texto 2:

- (A) uma pequena maioria de arranjos familiares pertence a pessoas do mesmo sexo que vivem juntas;
- (B) a maioria absoluta dos novos arranjos familiares é liderada por um só cônjuge, predominantemente a mãe;
- (C) a forma tradicional de arranjo familiar, constituído por homem e mulher, com filhos, deixou de ser a maioria;
- (D) os arranjos de casais sem filhos são a imensa minoria;
- (E) os novos arranjos familiares mostram presença ainda pouco significativa.

**10**

“Em maio, o Supremo Tribunal Federal (STF) aprovou a união estável entre pessoas do mesmo sexo”; esse segmento do texto 2 sofreu modificações de sentido na seguinte forma de reescritura:

- (A) o STF aprovou, em maio, a união estável entre pessoas do mesmo sexo;
- (B) a união estável entre pessoas do mesmo sexo, em maio, foi aprovada pelo STF;
- (C) foi aprovada, em maio, a união estável entre pessoas do mesmo sexo, pelo STF;
- (D) em maio, a união estável entre pessoas do mesmo sexo foi aprovada pelo STF;
- (E) o STF, em maio, aprovou a união estável entre pessoas do mesmo sexo.

TEXTO 3 – A FAMÍLIA MUDOU

Teresinha Saraiva

Nasci e vivi minha infância numa família constituída por três gerações, vivendo sob o mesmo teto, harmoniosa e amorosamente: meus avós, meus pais, meus tios casados, minhas tias solteiras e nós, os oito netos. Éramos 20 pessoas. Os homens trabalhavam e as mulheres dedicavam-se à gerência da casa e à educação das crianças. Na minha família só havia, inicialmente, uma mulher que trabalhava fora, minha mãe, que era professora. Muitos anos depois, três de minhas tias solteiras foram trabalhar fora.

Lembro-me até hoje, embora muitas décadas tenham se passado, da enorme sala de jantar, com uma grande mesa retangular onde se sentavam 12 adultos, para as refeições e para as prolongadas conversas, e uma mesa oval, onde se sentavam as oito crianças e adolescentes – os netos.

Vivi uma infância tranquila numa família nuclear unida.

Minha adolescência e juventude já foi passada numa família constituída por meus pais, ambos trabalhando e contribuindo para o sustento da família, meu irmão e eu.

Todos os domingos nos reuníamos à família inicial, na enorme casa da Rua do Bispo, hoje integrando o espaço físico ocupado pela Universidade Estácio de Sá, em inesquecíveis almoços e ceias.

A família brasileira mudou.

**11**

Em relação aos textos 1 e 2, o texto 3 funciona como:

- (A) uma comprovação científica das mudanças anunciadas;
- (B) uma generalização dos novos arranjos familiares;
- (C) uma exemplificação de arranjos homoafetivos;
- (D) a citação de um caso individual;
- (E) a universalização de um tipo de mudança familiar.

**12**

A autora do texto 3 fala de três gerações em vida harmoniosa; essas três gerações são exemplificadas no texto por:

- (A) meus avós / meus pais / meus tios casados;
- (B) meus avós / meus pais / minhas tias solteiras;
- (C) meus pais / meus tios casados / minhas tias solteiras;
- (D) meus pais / meus tios casados / os oito netos;
- (E) meus avós / meus tios casados / os oito netos.

**13**

“Nasci e vivi minha infância numa família constituída por três gerações, vivendo sob o mesmo teto,...”.

A frase em que a palavra “mesmo” tem o mesmo valor semântico que apresenta nesse segmento do texto 3 é:

- (A) Meus avós e meus pais trabalhavam mesmo!
- (B) Meu irmão e eu estávamos com o mesmo sapato.
- (C) Meus tios trabalhavam no mesmo escritório.
- (D) Todos comíamos o mesmo pão.
- (E) Mesmo com o trabalho, todos éramos felizes.

**14**

A frase “Éramos 20 pessoas” realiza o mesmo tipo de concordância verbal que:

- (A) eram 3h da tarde;
- (B) todos nós éramos da mesma família;
- (C) os netos estávamos sempre atrasados;
- (D) as refeições eram sempre ao meio-dia;
- (E) as refeições nos mantinham unidos.

**15**

A forma verbal “lembro-me”, se colocada no plural correspondente, deveria assumir a seguinte forma:

- (A) lembremos-nos;
- (B) lembramos-nos;
- (C) lembro-nos;
- (D) lembramo-nos;
- (E) lembremo-nos.

**16**

“Os homens trabalhavam e as mulheres dedicavam-se à gerência da casa e à educação das crianças”.

As formas verbais sublinhadas indicam ação:

- (A) repetida e duradoura;
- (B) iniciada e terminada no passado;
- (C) ocorrida antes de outra ação passada;
- (D) iniciada no passado e mantida no presente;
- (E) iniciada no presente e continuada no futuro.

**17**

“Nasci e vivi minha infância numa família constituída por três gerações, vivendo sob o mesmo teto, harmoniosa e amorosamente”.

Sobre os componentes estruturais desse segmento do texto 3, a única afirmação correta é:

- (A) o enunciador do texto é identificado como pessoa de pouca idade;
- (B) a forma reduzida de gerúndio “vivendo” equivale à forma desenvolvida “enquanto viviam”;
- (C) enquanto “harmoniosa” se refere a “infância”, o advérbio “amorosamente” se refere à forma verbal “vivendo”;
- (D) as formas verbais “nasci”, “vivi” e “vivendo” se referem ao mesmo sujeito;
- (E) enquanto “minha infância” se refere a tempo, “sob o mesmo teto” se refere a lugar.

**18**

“Na minha família só havia, inicialmente, uma mulher que trabalhava fora, minha mãe, que era professora. Muitos anos depois, três de minhas tias solteiras foram trabalhar fora”.

A regra para o emprego de vírgula devidamente exemplificada é:

- (A) oração adverbial antecipada: “na minha família só havia,...”;
- (B) termo explicativo: “, inicialmente, ”;
- (C) presença de um aposto: “, minha mãe, ”;
- (D) oração adjetiva restritiva: “, que era professora”;
- (E) termos de uma enumeração: “Muitos anos depois,...”.

**19**

No texto 3 há a presença de muitos adjetivos; a opção em que os adjetivos mostram valor diferente dos demais, por ambos serem classificados como adjetivos de relação, é:

- (A) tios casados / tias solteiras;
- (B) enorme sala / grande mesa;
- (C) mesa retangular / enorme casa;
- (D) família brasileira / prolongadas conversas;
- (E) família nuclear / inesquecíveis almoços.

**20**

“Minha adolescência e juventude já foi passada numa família constituída por meus pais, ambos trabalhando e contribuindo para o sustento da família, meu irmão e eu”.

A afirmativa adequada sobre esse segmento do texto 3 é:

- (A) os termos “minha adolescência e juventude” se referem a uma mudança de tempo e lugar;
- (B) o termo “já” se refere a um tempo totalmente passado;
- (C) o termo “meu irmão e eu” indica membros da família que já contribuíam economicamente;
- (D) as ações verbais “trabalhando” e “contribuindo” representam ações simultâneas, praticadas pelo mesmo sujeito;
- (E) o termo “meu irmão e eu” representa uma redução drástica do tamanho da família, já que formada por duas pessoas.

## Noções de Informática

### 21

Google, o mais popular site de buscas na Internet, permite o uso de alguns operadores especiais para melhor direcionar o processo de busca. Uma opção de operador NÃO considerada pelo Google é:

- (A) um traço (-) usado antes de uma palavra para excluir todos os resultados que incluem essa palavra;
- (B) inglês: usado antes de uma palavra para incluir resultados que contenham a tradução dessa palavra para o idioma;
- (C) aspas duplas para palavra ou frase exata;
- (D) site: usado para limitar a busca a determinados sites ou domínios;
- (E) OU usado para limitar a busca a resultados que contenham apenas uma de duas ou mais palavras.

### 22

Com relação aos recursos de Formatação Condicional (FC) e Validação de Dados (VD) do MS Excel 2010, é correto afirmar que:

- (A) os dois são equivalentes, pois as funções oferecidas por cada um deles pode ser obtida por meio do outro;
- (B) a VD atua principalmente na entrada de dados, enquanto a FC atua sobre dados já presentes na planilha;
- (C) a FC serve apenas para mudar as cores das células de acordo com a faixa de seus valores, enquanto a VD aplica-se aos procedimentos de importação de dados;
- (D) a FC aplica-se apenas a dados numéricos, enquanto a VD serve para validar valores consultando listas;
- (E) a FC aplica-se a cada célula isoladamente, enquanto a VD pode ser aplicada a colunas inteiras.

### 23

Numa conexão de rede com velocidade nominal de 12Mbps, operando a plena capacidade, você transmite, a cada minuto, o equivalente a um trecho corrido em português com aproximadamente:

- (A) 1,5 milhão de caracteres;
- (B) 4,5 milhões de caracteres;
- (C) 9 milhões de caracteres;
- (D) 45 milhões de caracteres;
- (E) 90 milhões de caracteres.

### 24

Quando o navegador Chrome é utilizado, é possível iniciar uma sessão. Ao fazer isso, o navegador passa a:

- (A) garantir que todos os acessos a sites sejam feitos em segurança, com dados criptografados;
- (B) dispor de um backup de todos os arquivos que você baixou por meio do Chrome;
- (C) construir um histórico de todas as suas buscas e do seu interesse pelos resultados, estabelecendo um perfil de busca que enriquece as buscas subsequentes;
- (D) bloquear qualquer tipo de propaganda não solicitada durante a sessão de uso;
- (E) ter acesso às suas configurações pessoais, como histórico e preferências, em qualquer computador onde a sessão é iniciada.

### 25

Suponha que ao copiar dados de uma planilha "X" do MS Excel e colá-los em um documento "Y" do MS Word, o usuário escolha a opção 'vincular e manter formatação original'. Sobre eventuais alterações nesses documentos, é correto afirmar que:

- (A) alterações efetuadas em "X" refletem-se automaticamente no conteúdo de "Y" somente até que ocorra a primeira gravação feita em "Y";
- (B) alterações efetuadas em "Y" são refletidas automaticamente em "X" sempre que este for ou estiver aberto;
- (C) se "X" for removido ou movido para outra pasta, quando "Y" for aberto os dados copiados são removidos de "Y";
- (D) alterações em "X" são refletidas automaticamente em "Y" quando este for ou estiver aberto;
- (E) depois que "X" for fechado pela primeira vez após a cópia, nenhuma das alterações em "X" reflete-se em "Y".

## Legislação Institucional

### 26

Marcelo, servidor público municipal de Florianópolis, ocupante de cargo efetivo, foi demitido, após processo administrativo disciplinar. Insatisfeito com a decisão administrativa, Marcelo ajuizou a ação cabível e obteve sentença judicial que, declarando a invalidade de sua demissão, determinou seu retorno ao serviço público municipal. Trata-se da seguinte forma de provimento de cargo público:

- (A) nomeação;
- (B) readaptação;
- (C) aproveitamento;
- (D) reintegração;
- (E) recondução.

### 27

Em relação às licenças previstas no Estatuto dos Servidores Públicos do Município de Florianópolis, é correto afirmar que:

- (A) o prazo máximo da licença para tratamento de saúde do servidor público será de até 01 (um) ano, após o que o servidor se submeterá à Junta Médica Oficial, a qual irá pronunciar-se sobre a natureza de seu estado de saúde e concluir quanto a ser a invalidez permanente ou provisória;
- (B) a licença por motivo de doença em pessoa da família será concedida ao servidor, cujo parente até o segundo grau esteja acometido de doença incurável, com prazo máximo de 01 (um) ano;
- (C) será concedida licença à servidora gestante, por 90 (noventa) dias consecutivos, sem prejuízo da remuneração, além de 30 (trinta) dias caso esteja amamentando;
- (D) a licença para trato de interesses particulares será concedida, a critério da Administração Pública Municipal, ao servidor ocupante de cargo de provimento efetivo pelo prazo improrrogável de até 01 (um) ano;
- (E) pelo nascimento de filho, o pai, servidor público, terá direito à licença paternidade de 15 (quinze) dias consecutivos, cabendo-lhe providenciar o registro civil neste período.

### 28

Em tema de direitos e garantias fundamentais, o Art. 5º da Constituição da República estabelece que é:

- (A) livre a manifestação do pensamento, sendo fomentado o anonimato;
- (B) assegurado o direito de resposta, proporcional ao agravo, que substitui o direito à indenização por dano material, moral ou à imagem;
- (C) assegurado a todos o acesso à informação e resguardado o sigilo da fonte, quando necessário ao exercício profissional;
- (D) livre a expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, ressalvados os casos de censura ou licença;
- (E) direito de todos receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, sendo vedada a alegação de sigilo por imprescindibilidade à segurança da sociedade e do Estado.

### 29

De acordo com a Lei Orgânica de Florianópolis, compete privativamente à Câmara Municipal:

- (A) sancionar, promulgar e fazer publicar as leis, bem como expedir decretos e regulamentos para sua fiel execução;
- (B) criar Comissão Parlamentar de Inquérito sobre fato determinado e por prazo certo, mediante requerimento de 1/3 de seus membros;
- (C) vetar projetos de lei, total ou parcialmente;
- (D) nomear e exonerar os Secretários Municipais e os dirigentes da administração indireta;
- (E) abrir crédito extraordinário para despesas imprevistas e urgentes, por necessidade decorrentes de guerra, comoção interna ou calamidade pública.

### 30

Moacir é servidor público municipal ocupante de cargo efetivo e foi eleito Vereador. De acordo com a disciplina constitucional da matéria, Moacir:

- (A) poderá acumular seu cargo efetivo com o mandato eletivo, caso haja compatibilidade de horários, percebendo as vantagens de seu cargo efetivo, sem prejuízo da remuneração do cargo eletivo;
- (B) poderá acumular seu cargo efetivo com o mandato eletivo, caso haja compatibilidade de horários, escolhendo apenas uma remuneração;
- (C) não poderá acumular seu cargo efetivo com o mandato eletivo, mesmo que haja compatibilidade de horários, recebendo necessariamente a remuneração pelo exercício do mandato eletivo;
- (D) será necessariamente afastado do cargo efetivo, sendo-lhe facultado optar pela remuneração do mandato eletivo ou cargo efetivo;
- (E) será necessariamente afastado do cargo efetivo, recebendo dupla remuneração: pelo mandato eletivo e pelo cargo efetivo.

## Conhecimentos específicos

**31**

A empresa X pretende participar de uma concorrência para executar uma obra no prazo de dois anos. Para isso, ela deverá fazer um investimento inicial. Receberá ao final do primeiro ano o valor de R\$ 240 mil e, ao final do segundo ano, o valor de R\$ 432 mil. Portanto, o valor que a empresa deve investir para ter um retorno de 20% ao ano é, em R\$:

- (A) 632 mil;
- (B) 600 mil;
- (C) 500 mil;
- (D) 450 mil;
- (E) 400 mil.

**32**

O orçamento de um edital de licitação para contratação da reforma da sede de um órgão público foi feito por uma equipe de engenheiros e tem o valor de R\$ 2.840.957,34. A modalidade de licitação a ser adotada, se a obra for contratada por execução indireta e por regime de empreitada por preço global, é:

- (A) concorrência, necessariamente;
- (B) tomada de preços, necessariamente;
- (C) convite, necessariamente;
- (D) tomada de preços ou concorrência;
- (E) convite ou tomada de preços.

**33**

Um técnico da prefeitura de Florianópolis projetou uma calha única para coletar as águas de chuva de um galpão seguindo a NBR 10.844/89 e chegou a uma vazão de dimensionamento de 7,0 L/s.

Sabendo-se que a precipitação de projeto foi de 210 mm/h, a área de contribuição do telhado é:

- (A) 140 m<sup>2</sup>;
- (B) 120 m<sup>2</sup>;
- (C) 60 m<sup>2</sup>;
- (D) 40 m<sup>2</sup>;
- (E) 30 m<sup>2</sup>.

**34**

Cinco atividades (A, B, C, D e E) fazem parte de uma etapa de uma obra. A atividade B sucede A e a C sucede B. As etapas A e D não dependem de qualquer outra. Tanto o relacionamento de B com A, quanto o de C com B são do tipo “término-início”. A atividade E tem relacionamento do mesmo tipo com as atividades C e D. No entanto há um intervalo de 2 dias entre B e A e a atividade C deve ser iniciada 4 dias após a conclusão da atividade B. A atividade A começa na manhã da segunda-feira dia 10. A atividade A dura 3 dias e a B tem uma duração de 2 dias, e as atividades C e D duram 5 dias. A atividade E dura apenas um dia e só pode ser iniciada um dia após o término da atividade C. Domingo é um dia em que não se trabalha e dia 12 é feriado e também não há expediente. Não há outros feriados previstos. Sobre o serviço em questão, é correto dizer que:

- (A) a duração total da etapa é de 19 dias;
- (B) a duração total da etapa é de 18 dias;
- (C) a etapa B tem início na manhã do dia 17;
- (D) a etapa C tem início na manhã do dia 21;
- (E) a etapa C termina no fim do dia 26.

**35**

A prefeitura de uma cidade de médio porte construirá a nova sede da Secretaria de Fazenda. A obra foi orçada em R\$ 10.000.000,00 com duração de 36 meses. A licitação será do tipo “menor preço” para contratar uma construtora por execução indireta em regime de empreitada por preço global. As empresas participantes com suas respectivas propostas estão relacionadas no quadro a seguir:

Empresa	Proposta (R\$)
P	6.000.000,00
Q	6.200.000,00
R	6.400.000,00
S	12.400.000,00
T	14.000.000,00

É(são) considerada(s) inexequível(is) a(s) proposta(s) da(s) empresa(s):

- (A) P, apenas;
- (B) P e Q, apenas;
- (C) P, Q e R, apenas;
- (D) P, Q, R e S, apenas;
- (E) P, Q, R, S e T.



**36**

Com relação a pontes de vigas estaiadas, analise as afirmativas a seguir, considerando V para a(s) verdadeira(s) e F para a(s) falsa(s).

- ( ) Consistem de um sistema de vigas principais no nível do tabuleiro, apoiadas nos encontros e nos pilares, e de um sistema de cabos retos que partem dos acessos, passam sobre uma ou duas torres e dirigem-se ao vão principal.
- ( ) Suas disposições típicas são em leque ou em harpa.
- ( ) Os cabos são ancorados no tabuleiro, no qual produzem forças de tração.

A sequência correta é:

- (A) V - V - V;
- (B) F - F - V;
- (C) V - V - F;
- (D) F - V - V;
- (E) F - F - F.

**37**

Uma etapa de uma construção é composta por 5 atividades (K, L, M, N e O) e dois marcos (de início e fim). A tabela a seguir relaciona a duração e a atividade antecessora de cada atividade integrante da referida etapa.

ATIVIDADE	DURAÇÃO (dias)	ATIVIDADE ANTECESSORA
K	2	-
L	4	K
M	1	L
N	8	-
O	2	M, N

A duração do caminho crítico da etapa, em dias, é:

- (A) 17
- (B) 10
- (C) 9
- (D) 8
- (E) 5

**38**

Curvas de nível são utilizadas para indicar a topografia de um terreno.

Em relação às propriedades das curvas de nível, é correto afirmar que:

- (A) duas curvas de nível podem se tocar ou se cruzar em terrenos pouco inclinados;
- (B) uma curva de nível sempre tem um fim, fechando-se em si mesma, dentro ou fora dos limites do papel;
- (C) uma curva de nível pode bifurcar-se em terrenos acidentados;
- (D) em depressões do terreno, as curvas de valor menor envolvem as curvas de valor maior;
- (E) as curvas de nível de terrenos mais planos são menos espaçadas que as de terrenos mais acidentados.

**39**

Uma viga engastada-apoiada de seção constante de concreto está submetida a uma variação de temperatura. A altura de seção transversal da viga é 60 cm e as temperaturas nos bordos inferior e superior são 30 °C e 10 °C. Sabendo que sua rigidez à flexão é 100.000 kNm<sup>2</sup> e o coeficiente de dilatação térmica do concreto é 10<sup>-5</sup>/°C, o momento fletor no apoio do engaste, em kNm, é:

- (A) 2,5;
- (B) 5,0;
- (C) 25,0;
- (D) 50,0;
- (E) 250,0;

**40**

Segundo a Lei nº 8.666/1993, a licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia. Entretanto esse instrumento legal prevê que, em igualdade de condições, como critério de desempate será assegurada preferência aos bens e serviços:

- (A) produzidos no País;
- (B) produzidos ou prestados por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
- (C) produzidos ou prestados por empresas brasileiras;
- (D) produzidos ou prestados por empresas que contraíram empréstimos junto ao BNDES;
- (E) produzidos ou prestados por empresas estrangeiras.

**41**

Um corpo de prova cilíndrico de concreto está submetido a um carregamento de compressão centrada. Sob um determinado carregamento no estado elástico, apresenta deformações axial e transversal iguais a 0,5.10<sup>-3</sup> e 0,1.10<sup>-3</sup>.

Logo, sua deformação volumétrica é:

- (A) 0,3.10<sup>-3</sup>;
- (B) 0,4.10<sup>-3</sup>;
- (C) 0,5.10<sup>-3</sup>;
- (D) 0,6.10<sup>-3</sup>;
- (E) 0,7.10<sup>-3</sup>.

**42**

Sejam X e Y dois procedimentos executivos de dois diferentes tipos de fundações estabelecidos na NBR 6120:2010 – Projeto e execução de fundações:

X: o solo ou rocha de apoio, isento de material solto, deve ser vistoriado por engenheiro, que confirmará *in loco* a capacidade de suporte do material;

Y: as emendas devem ser feitas por meio de anéis soldados ou outros dispositivos que permitam a transferência de esforços.

Analisando-se as características dos procedimentos de execução, pode-se afirmar que:

- (A) X corresponde ao preparo da cabeça de estacas pré-moldada de concreto;
- (B) Y se refere ao procedimento de colocação da armadura de estacas escavadas com trado mecânico;
- (C) Y corresponde ao processo de colocação da armadura das estacas Franki;
- (D) X constitui o procedimento de preparação para a concretagem de fundações superficiais (rasas ou diretas) ou da base de tubulões;
- (E) Y resume o preparo da cabeça e ligação das estacas tipo hélice contínua com o bloco de coroamento.

**43**

Um bloco de concreto armado de 2,0 m x 2,0 m x 1,0 m de dimensões (largura x comprimento x altura) suporta um pilar de 300 kN de carga total e está apoiado diretamente sobre um solo.

Sabendo que o peso específico do concreto armado é  $25 \text{ kN/m}^3$ , a pressão que o bloco exerce sobre o solo, em  $\text{kN/m}^2$ , é:

- (A) 10
- (B) 50
- (C) 100
- (D) 150
- (E) 200

**44**

Com relação ao que deve ser feito por um engenheiro geotécnico em uma investigação de campo, analise as afirmativas a seguir.

- I. Desprezar as mudanças observadas no perfil de solo.
- II. Recolher amostras para determinação do teor de umidade.
- III. Registrar o nível de água local.

Está correto somente o que se afirma em:

- (A) I;
- (B) II;
- (C) I e II;
- (D) I e III;
- (E) II e III.

**45**

Uma argamassa será executada com o traço 1:4 em massa de cimento e areia secos, e fator água-cimento de 0,6. A areia a ser empregada apresenta teor de umidade de 3%, sendo a massa específica da água no ambiente de  $1.000 \text{ kg/m}^3$ . O volume de água necessário por saco de cimento de 50 kg para se obter essa argamassa é de:

- (A) 10 litros;
- (B) 24 litros;
- (C) 30 litros;
- (D) 36 litros;
- (E) 50 litros.

**46**

As barragens de terra formadas essencialmente por um núcleo de terra impermeável, limitado por zonas permeáveis que asseguram a estabilidade do conjunto, são as:

- (A) homogêneas;
- (B) mistas;
- (C) de peso;
- (D) de contraforte;
- (E) de cortina plana.

**47**

Um engenheiro contratou para sua obra  $4\text{m}^3$  de concreto de classe de consistência S 50, para a concretagem de alguns elementos estruturais. No dia da concretagem, recebeu o caminhão betoneira às 14h no canteiro da obra e verificou o documento de entrega que a hora de início da mistura (primeira adição de água) havia sido 12h45. Após a descarga de 20% do volume do concreto, procedeu à verificação da consistência do concreto fresco, constatando o valor de 80mm para o abatimento do tronco de cone. Às 16h foi encerrado o lançamento e adensamento do concreto, não tendo sido realizadas adições suplementares de água ou aditivos ao concreto.

Uma vez que o engenheiro validou todo o procedimento no diário de obras, sua conduta pode ser avaliada como:

- (A) correta, porque as recomendações normativas de projeto, execução e ensaio de concreto foram atendidas;
- (B) incorreta, porque o abatimento observado não corresponde à classe de consistência contratada;
- (C) incorreta, porque a amostragem do concreto ocorreu posteriormente à descarga dos primeiros 15% do volume total;
- (D) incorreta, porque o tempo de lançamento e adensamento do concreto ultrapassou as recomendações normativas;
- (E) incorreta, porque o tempo de transporte do concreto ultrapassou as recomendações normativas.

**48**

Com base nos conceitos geomorfológicos e hidrosedimentológicos de uma bacia hidrográfica, é correto afirmar que:

- (A) em um alto curso com grandes declividades devido à baixa capacidade de o corpo d'água carrear sedimentos, a matéria em suspensão carregada apresenta a granulometria mais fina;
- (B) no trecho classificado como jovem devido às características energéticas, ocorre a menor produção de sedimentos;
- (C) no trecho classificado como maduro devido às características energéticas, há um equilíbrio geomorfológico entre o potencial de erosão e o de sedimentação;
- (D) os trechos de planícies aluviais ou várzeas são classificados como maduros devido às características energéticas;
- (E) no trecho de planície aluvial ou várzea, há um equilíbrio geomorfológico entre o potencial de erosão e o de sedimentação.

**49**

Ao medir as propriedades hidráulicas de um corpo de água, um técnico observou que o número de Froude (F) é igual a 0,60 e o número de Reynolds (Re) é igual a 16.200.

Assim, ele pode concluir que o regime de escoamento é:

- (A) fluvial e laminar;
- (B) fluvial e turbulento;
- (C) crítico e laminar;
- (D) torrencial e laminar;
- (E) torrencial e turbulento.

**50**

Para a execução de 1,0 (um) m<sup>2</sup> de um piso cimentado são necessários: 0,020 m<sup>3</sup> de areia média; 5,0 kg de cimento Portland CII-E32; 1,20h de pedreiro e 1,20 h de servente. Sejam os seguintes preços de materiais e mão de obra:

Areia média: R\$ 50,00/m<sup>3</sup>;

Cimento Portland CII-E32: R\$ 30,00/saco de 50 kg;

Pedreiro: R\$ 15,00/h;

Servente: R\$ 10,00/h.

Sabendo-se que o valor unitário do preço de venda do referido piso é R\$ 87,50/m<sup>2</sup> e que o percentual correspondente à Bonificação e Despesas Indiretas (BDI) foi de 25%, o percentual relativo aos Encargos Sociais considerado pelo orçamentista foi de:

- (A) 20%;
- (B) 50%;
- (C) 100%;
- (D) 120%;
- (E) 220%.

**51**

A curva S é a representação gráfica da evolução física e/ou financeira de um projeto e tem essa denominação devido ao seu formato, que lembra a letra "S". É formada pelo somatório acumulado físico ou financeiro do projeto em cada unidade de tempo. Sobre a curva S, pode-se afirmar que:

- (A) reflete um rápido crescimento inicial;
- (B) com a execução de atividades simultâneas no decorrer do projeto, a evolução fica mais lenta;
- (C) reflete uma rápida evolução da fase de acabamento;
- (D) ocorre um "pico" de execução nas fases intermediárias do projeto;
- (E) reflete um planejamento exageradamente célere.

**52**

Para executar 1,0 m<sup>3</sup> de uma argamassa, são necessários 1,0 m<sup>3</sup> de pedrisco; 350,0 kg de cimento Portland CII-E32; 8h de servente. Sabe-se que:

Pedrisco: R\$ 80,00/m<sup>3</sup>;

Cimento Portland CII-E32: R\$ 30,00/saco de 50 kg;

Servente: R\$ 10,00/h;

BDI: 30%;

Encargos Sociais: estimados em 125%.

O preço de venda, em reais, do metro cúbico da argamassa é:

- (A) 370,00;
- (B) 423,00;
- (C) 481,00;
- (D) 611,00;
- (E) 1.082,25.

**53**

Um engenheiro projetou uma estação de tratamento de esgoto para tratar uma vazão de 500 L/dia com concentração de DBO<sub>5,20</sub> = 280 mg/L.

Sabendo-se que foi adotado para o tratamento secundário o uso de biodiscos de 2 m<sup>2</sup> de área de contato e prevista uma taxa de aplicação de dimensionamento de 14 g DBO/(m<sup>2</sup>.dia), o número mínimo de biodiscos projetado foi de:

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 5
- (D) 6
- (E) 8

**54**

Ao se fazer uso de argamassas preparadas no próprio canteiro de obras para reboco de paredes de alvenaria, deve-se garantir que o chapisco da base do revestimento tenha a idade mínima de:

- (A) 12 horas;
- (B) 01 dia;
- (C) 03 dias;
- (D) 07 dias;
- (E) 14 dias.

**55**

Uma empresa investiu R\$ 20 milhões na compra de equipamentos de engenharia. A alta administração da empresa estima que tais equipamentos darão um retorno de R\$ 11 milhões no final do primeiro ano, R\$ 12,1 milhões no final do segundo e R\$ 13,31 milhões no final do horizonte de projeto, já considerando a venda dos equipamentos pelo valor residual. O investimento será pago sob uma taxa de juros de 10% ao ano:

- (A) no final do primeiro ano;
- (B) no início do segundo ano;
- (C) no final do segundo ano;
- (D) entre o segundo e o terceiro ano;
- (E) no final do terceiro ano.

**56**

Uma laje com volume total de 4 m<sup>3</sup> será executada com concreto de traço 1:2:3 em massa seca de cimento, areia e brita, e com consumo de cimento de 450,0 kg/m<sup>3</sup>. Sabe-se ainda que a areia a ser utilizada possui massa unitária seca de 1300 kg/m<sup>3</sup> e é disponibilizada úmida no canteiro, com inchamento médio de 30%. Dessa forma, o volume de areia úmida necessário para a concretagem da laje é de:

- (A) 3,0 m<sup>3</sup>;
- (B) 3,2 m<sup>3</sup>;
- (C) 3,6 m<sup>3</sup>;
- (D) 4,0 m<sup>3</sup>;
- (E) 4,8 m<sup>3</sup>.

**57**

Sabe-se que a probabilidade de ocorrência de uma precipitação crítica anual é de 30%. A probabilidade de essa precipitação ocorrer nos próximos 3 anos é de:

- (A) 10,0%;
- (B) 22,3%;
- (C) 34,5%;
- (D) 53,4%;
- (E) 65,7%.

**58**

De acordo com a Lei Complementar nº 482, de 17 de janeiro de 2014, que institui o Plano Diretor do Município de Florianópolis, no que se refere à Estratégia e às Políticas de Mobilidade e Acessibilidade, analise as afirmativas a seguir, considerando V para a(s) verdadeira(s) e F para a(s) falsa(s).

- ( ) O Município implementará políticas de desenvolvimento do transporte individual.
- ( ) O Município implementará políticas de reestruturação da malha viária, incluindo as ações de melhoria de fluxos.
- ( ) O Município implementará políticas de incremento da mobilidade com base na autopropulsão de pedestres e ciclistas.

A sequência correta é:

- (A) F-F-V;
- (B) V-V-F;
- (C) F-V-V;
- (D) F-V-F;
- (E) V-F-F.

**59**

Com relação à Lei Complementar nº 006, de 28 de agosto de 2000, que institui o Código de Obras e Edificações de Florianópolis e dá outras providências, analise as afirmativas a seguir:

I - A Prefeitura licenciará e fiscalizará a execução, utilização e manutenção das condições de estabilidade, segurança e salubridade das obras, edificações e equipamentos, responsabilizando-se por qualquer sinistro ou acidente decorrente de deficiências dos projetos, execução ou utilização.

II - As obras de construção, reconstrução, ampliação, reforma, transladação e demolição de qualquer edificação, ou alteração de uso, e ainda as obras de movimento de terra, como cortes, escavações e aterros, deve ter seu projeto aprovado e/ou licenciamento da obra pela Prefeitura.

III - Concluída a construção, modificação ou acréscimo, a edificação só poderá ser utilizada após a obtenção do habite-se junto à municipalidade.

Está correto o que se afirma em:

- (A) somente I;
- (B) somente II;
- (C) somente III;
- (D) somente I e III;
- (E) I, II e III.

**60**

A Lei Complementar nº 482, de 17 de janeiro de 2014, instituiu o Plano Diretor do Município de Florianópolis, dispondo sobre a política de desenvolvimento urbano, o plano de uso e ocupação, os instrumentos urbanísticos e o sistema de gestão.

Segundo essa Lei, incluem-se nas Áreas de Preservação Ambiental (APA):

- (A) as praias, costões, promontórios, tómbolos, restingas em formação e ilhas;
- (B) as áreas de pouso de quaisquer aves;
- (C) os banhados artificiais e sua faixa marginal;
- (D) a área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural;
- (E) a área de implantação de trilhas para o desenvolvimento do ecoturismo.







Realização

 **FGV PROJETOS**