



PREFEITURA DE
PIRAQUARA

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAQUARA

ESTADO DO PARANÁ

EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO N.º 057/2014

ENGENHEIRO CIVIL

INSTRUÇÕES

[Estas instruções passam a fazer parte do Edital n.º 057/2014 da Prefeitura Municipal de Piraquara.]

01. Deixe sobre a carteira escolar apenas o material estritamente necessário para a realização da prova (caneta, lápis, borracha e apontador) e a Cédula de Identidade.
02. No decorrer da prova, você assinará a **lista de presença**.
03. Você receberá do Fiscal os seguintes materiais:
 - a) **este caderno de prova**; e
 - b) **a folha de respostas**.

CADERNO DE PROVA

04. Este caderno de prova deve conter **40 (quarenta) questões**, numeradas de 01 a 40. Confira-o **antes** de iniciar a prova. Caso encontre algum defeito, levante o braço e aguarde a chegada do Fiscal. Após a prova ser iniciada, não será aceita qualquer reclamação sobre falhas na impressão e/ou montagem.
05. Em cada questão, somente **UMA alternativa será aceita como resposta**.
06. A interpretação das questões é parte integrante da prova. **Evite perguntas**.
07. A prova é **individual**. É vedada a comunicação entre os candidatos durante a prova.

FOLHA DE RESPOSTAS

08. **Confira se o seu nome, número de inscrição e número de sua identidade** estão corretos na folha de respostas. Caso contrário, notifique imediatamente o Fiscal.
 09. Não amasse, nem dobre a folha de respostas. **Preencha-a com caneta esferográfica azul ou preta, escrita grossa**. Não faça uso de borracha ou corretivo.
 10. A marcação na folha de respostas é de inteira **responsabilidade do candidato**.
 11. Procure **responder a todas as questões**. As questões não respondidas, com mais de uma resposta ou preenchidas em desacordo com as instruções da folha de respostas serão consideradas nulas.
 12. Ao terminar a prova, **devolva ao Fiscal a folha de respostas**. Após a entrega, **retire-se do local de prova**.
-
13. **Duração da prova:** 03h (três horas), já incluído o tempo destinado à identificação do candidato e ao preenchimento da folha de respostas.
 14. **Guarde o seu relógio** antes do início da prova. O tempo de realização da prova será controlado pelo Fiscal de sala.
 15. **Desligue o seu telefone celular** antes do início da prova e guarde-o.
 16. Você somente poderá **retirar-se da sala de provas** após decorrida 1 (uma) hora de seu início.
 17. Você poderá levar o seu caderno de prova **somente após duas horas do início da prova**.
 18. Os **03 (três) últimos candidatos** de cada sala deverão entregar a folha de respostas ao mesmo tempo, assinar o **Termo de Encerramento de Prova** e retirar-se, todos juntos, da sala.
 19. A **desobediência** a qualquer uma das determinações destas instruções ou das constantes da folha de respostas **poderá implicar a anulação da sua prova**.



Identidade com foto
sobre a carteira escolar



Não use



Não use



Não use



Elaboração: CEC – Núcleo de Concursos

É permitida a reprodução desse material, apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

APLICAÇÃO: 19/10/2014

LÍNGUA PORTUGUESA

O texto a seguir servirá de base para você responder às questões de 1 a 3.

O MAPA DO CÉREBRO

Drauzio Varella

O cérebro humano é a estrutura mais complexa do Universo. Decifrar os mecanismos por meio dos quais ele consegue criar movimentos, percepções, pensamentos, memórias e a consciência é o maior desafio científico de todos os tempos.

Está prestes a ser criado o BAM – *Brain Activity Map* (Mapa da Atividade Cerebral) –, um megaprojeto organizado para desenvolver novas gerações de técnicas que permitam mapear a atividade de neurônio por neurônio, com precisão de milissegundos.

Parece pretensão paranoide, mas não é. A neurociência tem feito enormes avanços na tecnologia que tornou possível estudar as funções de neurônios isolados.

Imagens do cérebro em ação podem ser obtidas através da ressonância magnética funcional, método que consiste em injetar na veia glicose marcada com isótopos radioativos, e analisar através da ressonância sua distribuição pelas diferentes áreas cerebrais, enquanto a pessoa realiza funções como andar, rir, olhar para figuras que despertam compaixão, raiva, atração sexual, solidariedade.

Apesar desses avanços, os mecanismos responsáveis pela percepção, cognição e ação permanecem misteriosos porque resultam de interações em tempo real de grande número de neurônios, conectados em redes que formam circuitos de altíssima complexidade.

O projeto BAM propõe construir pontes que permitam descrever e manipular as atividades desses circuitos e redes de neurônios e até de cérebros inteiros, com a precisão em microescala de neurônio por neurônio.

O programa tem três objetivos:

- 1) Construir ferramentas capazes de, a um só tempo, obter imagens da maioria ou de todos os neurônios que fazem parte de cada circuito envolvido nas funções cerebrais;
- 2) Desenvolver métodos para interferir com o funcionamento de cada neurônio, desses circuitos;
- 3) Entender as funções essenciais de circuito por circuito.

Para atingir tais objetivos, é necessário criar programas de informática capazes de armazenar, mani-

pular e compartilhar dados de imagens e propriedades fisiológicas, em larga escala, que serão compartilhados com todos os investigadores participantes. Será obrigatoriamente um esforço de colaboração internacional entre neurocientistas, físicos, engenheiros e teóricos que trabalham na academia ou na indústria.

Dentro de cinco anos, vai ser possível monitorar ou controlar dezenas de milhares de neurônios. Ao redor dos dez anos, esse número terá sido multiplicado por dez.

Aos 15 anos, já poderemos observar a ação simultânea de um milhão de neurônios. Nessa fase, estaremos aptos a avaliar a função do cérebro inteiro do minúsculo peixe-zebra – usado como modelo em laboratório – ou de determinadas áreas do córtex cerebral de camundongos e de primatas.

Quando essa metodologia estiver disponível, poderá ser utilizada para diagnosticar e tratar distúrbios neuropsiquiátricos, ajudar na recuperação de funções perdidas depois de derrames cerebrais e criar teorias a respeito da cognição e do comportamento humano, baseadas em evidências.

Transtornos cerebrais devastadores como demências, esquizofrenia, depressão, autismo, epilepsia têm suas origens na desorganização das interações entre circuitos de neurônios, no interior do cérebro. Da mesma forma, as perdas de movimentos voluntários provocadas por derrames, paralisia cerebral, esclerose múltipla ou traumatismos medulares que desconectam os centros cerebrais do restante do corpo, poderão ser tratadas e corrigidas por meio dessas novas tecnologias.

As atividades econômicas envolvidas no BAM serão comparáveis às do Projeto Genoma, que exigiu investimentos da ordem de US\$ 3,8 bilhões, mas gerou US\$ 800 bilhões de impacto econômico. O financiamento deverá vir de fontes governamentais e da iniciativa privada.

Lamento não estarmos vivos – você e eu, leitor – para assistirmos à descrição das bases neurais da consciência, o desafio maior.

A consciência seria uma característica especial e exclusiva de nossa espécie ou apenas um subproduto natural de cérebros mais complexos, que emergiria como simples consequência da integração da experiência individual com as informações sensoriais?

Haverá resposta para indagações como essas?

VARELLA, Drauzio. O mapa do cérebro.
Folha de S. Paulo, 3 maio 2014.

01 Levando-se em conta as informações contidas no texto, analise as afirmações a seguir.

- I. O autor termina o seu texto se perguntando se a consciência seria algo inerente à nossa espécie ou se seria o resultado da interação entre as nossas informações sensoriais e nossas experiências individuais.
- II. A frase do antepenúltimo parágrafo (“Lamento não estarmos vivos – você e eu, leitor – para assistirmos à descrição das bases neurais da consciência, o desafio maior.”) expressa a total descrença do autor em relação ao projeto.
- III. A total ausência de vocativos indica que o autor, além de objetivo, não faz qualquer concessão no sentido de se dirigir ao leitor, o que mostra que se trata de um texto que se enquadra numa modalidade científica.

Está(ão) correta(s):

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

02 Levando-se em conta exclusivamente as informações do texto, assinale a afirmativa correta.

- A) O principal objetivo do BAM é o de injetar na veia glicose marcada com isótopos radioativos para analisar os neurônios.
- B) O BAM pretende analisar, através da ressonância, os neurônios das pessoas no momento em que estão realizando funções como andar, rir, olhar para pessoas que despertam compaixão.
- C) O autor do texto critica o projeto BAM por considerá-lo muito pretensioso.
- D) Apesar de já existirem ferramentas capazes de, simultaneamente, obter imagens de todos os neurônios do cérebro, o BAM pretende desenvolver também métodos para interferir no funcionamento de cada neurônio.
- E) Para a consecução do BAM, será necessária a colaboração de vários estudiosos e profissionais em escala internacional.

03 Observe a frase a seguir, retirada do texto-base.

As atividades econômicas envolvidas no BAM serão comparáveis às do Projeto Genoma, que exigiu investimentos da ordem de US\$ 3,8 bilhões, mas gerou US\$ 800 bilhões de impacto econômico.

Em qual das alternativas a seguir temos um uso de crase que tem a mesma justificativa que teria a da ocorrência de crase utilizada em “às” na frase acima?

- A) Ele assistiu **à** peça do seu melhor amigo.
- B) Ele se refere **à** que saiu, mas todos ainda ficaram em dúvida.
- C) A aula começou exatamente **às** dez horas da manhã.
- D) Ninguém foi **à** festa depois dos últimos acontecimentos.
- E) Logo **à** entrada da fazenda, ele encontrou o carro perdido.

04 No quarto parágrafo, temos uma vírgula antes do “E”, perfeitamente justificável em função do conjunto da frase e dos elementos que a compõem. Em qual das frases a seguir, pelo mesmo motivo, temos que adicionar uma vírgula antes do “E” para que a frase fique correta?

- A) A consciência ecológica, pressuposto tão importante, deve ser mais trabalhada com os alunos para que compreendam **e** saibam explicar com mais profundidade a razão da preservação da Terra.
- B) É importante ressaltar que, apesar de tudo, a conferência foi organizada sem o patrocínio da rede privada **e** sem que os participantes precisassem arcar com qualquer custo adicional.
- C) Muitas pesquisas são necessárias nas práticas médicas nas cidades **e** estados antes da realização dessas conferências.
- D) Temos de garantir que os médicos exerçam as suas funções de forma honesta, condição mínima para um bom tratamento **e** que estejam sempre acessíveis aos doentes.
- E) Os vencedores foram convidados a participar da conferência como convidados da comissão organizadora **e** solicitados a apresentar seus trabalhos na conferência, motivo pelo qual todos ficaram contentes.

05 Leia o trecho a seguir:

Da mesma forma, as **perdas** de movimentos voluntários provocadas por derrames, paralisia cerebral, esclerose múltipla ou traumatismos medulares que desconectam os centros cerebrais do restante do corpo, **poderão** ser tratadas e corrigidas por meio dessas novas tecnologias.

Quando lemos alguns textos, é comum encontramos construções em que há uma distância muito grande entre o sujeito da frase e o verbo que corresponde a ele. Na frase citada, por exemplo, o verbo “poder” vai para o plural (“poderão”) porque está concordando com o núcleo “perdas”, que aparece muitas palavras antes. Em função dessa distância ou da inversão da posição sujeito/verbo, é comum as pessoas errarem a concordância em algumas frases. Assinale a alternativa em que ocorreu um ERRO de concordância.

- A) Internacionalmente e também no Brasil vêm sendo discutidas as inconsistências da tentativa de utilizar uma diretriz de revisão ética única para todas as pesquisas em saúde.
- B) Embora tenha ocorrido apenas na esfera privada, esses problemas ainda permanecem sem solução, tanto aqui quanto na Europa.
- C) Trata-se, apesar de tudo, de questões essenciais para a saúde e o bom desempenho funcional dos indivíduos que trabalham nessa empresa.
- D) Já houve, tanto na esfera pública quanto na esfera privada, diversas manifestações de descontentamento com o salário que se paga aos funcionários.
- E) Intervêm, em situações muito semelhantes a essa, tantos fatores aleatórios que não há como prevê-los com muita antecedência.

06 Analise as frases a seguir.

- A. Não podemos afirmar por que o cliente está bravo.
- B. Não podemos afirmar porque o cliente está bravo.
- C. O cliente está bravo e não sabemos afirmar por quê.

Avalie os comentários sobre essas frases, assinando (V) para verdadeiro e (F) para falso.

- () Na frase A, não sabemos qual é a razão de o cliente estar bravo.
- () Na frase B, o motivo pelo qual não podemos afirmar algo é o fato de o cliente estar bravo.
- () A frase C tem o mesmo sentido que o da frase A.
- () A frase C está gramaticalmente incompleta.

Assinale a sequência correta, de cima para baixo.

- A) V – F – V – F
- B) V – F – F – F
- C) V – V – V – F
- D) F – V – F – V
- E) V – F – F – V

07 Leia com atenção o trecho a seguir.

A ambiguidade é um problema de construção na produção da mensagem. Ela se dá a partir de vários fatores.

Como você deve ter observado, o pronome “ela” pode ter vários referentes (pode ser “ambiguidade”, “construção”, “produção” ou “mensagem”), por isso, essa construção é considerada ambígua. Agora, analise as frases a seguir.

- I. Atlético quebra invencibilidade do São Paulo em casa.
- II. O deputado falou para os seus colegas que suas observações, quanto ao relatório apresentado, não deveriam ser revistas.
- III. Policial atira em assaltante com arma de brinquedo em São Paulo.

Assinale a alternativa que contém um comentário INCORRETO sobre essas frases.

- A) A frase I é ambígua e uma das possibilidades de reconstruí-la sem ambiguidade seria a seguinte: “Em casa, Atlético quebra invencibilidade do São Paulo”.
- B) A frase II é ambígua e uma das possibilidades de reconstruí-la sem ambiguidade seria a seguinte: “O deputado falou para os seus colegas que as observações dele, quanto ao relatório apresentado, não deveriam ser revistas”.
- C) A frase II é ambígua e uma das possibilidades de reconstruí-la sem ambiguidade seria a seguinte: “O deputado falou para os seus colegas que as observações deles, quanto ao relatório apresentado, não deveriam ser revistas”.
- D) A frase III é ambígua e uma das possibilidades de reconstruí-la sem ambiguidade seria a seguinte: “Policial atira em assaltante que estava com arma de brinquedo”.
- E) A frase III é ambígua e uma das possibilidades de reconstruí-la sem ambiguidade seria a seguinte: “Policial atira em assaltante portando uma arma de brinquedo”.

08 Observe a sequência de frases a seguir.

- I. A moça saiu ontem à tarde. Assisti ao filme da moça.
- II. A moça a cujo filme assisti saiu ontem à tarde.

Como você observou, houve adequação no uso do pronome relativo e obediência à regência verbal da norma padrão escrita. Assinale a alternativa em que houve erro em II na junção das frases contidas em I.

- A) I. A moça saiu ontem à tarde. Reconheci a moça durante a festa.
II. A moça que reconheci durante a festa saiu ontem à tarde.
- B) I. A moça saiu ontem à tarde. Simpatizei com as ideias da moça.
II. A moça com cujas ideias simpatizei saiu ontem à tarde.
- C) I. A moça saiu ontem à tarde. Todos dispuseram das brilhantes ideias da moça.
II. A moça de cujas brilhantes ideias todos simpatizaram saiu ontem à tarde.
- D) I. A moça saiu ontem à tarde. Concordo plenamente com as ideias da moça.
II. A moça cujas ideias concordo plenamente saiu ontem à tarde.
- E) I. A moça saiu ontem à tarde. Todos adoram a moça.
II. A moça que todos adoram saiu ontem à tarde.

09 Leia as palavras a seguir.

- I. fábrica
- II. revólver
- III. decretará

Assinale a alternativa que indica a(s) palavra(s) cuja retirada do acento implica mudança de classe gramatical.

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

10 Leia os quadrinhos a seguir.



Laerte. In: <<http://literarizando.wordpress.com/2011/04/11/figuras-de-linguagem-ironia-e-eufemismo/>>

Assinale a alternativa que contém uma afirmação INCORRETA sobre os quadrinhos de Laerte.

- A) À medida que o personagem de óculos ameaça, o outro personagem (à esquerda de cada quadrinho) vai amenizando as acusações que faz contra ele.
- B) No terceiro quadrinho, o autor emprega a forma verbal “espera”. Mantendo a uniformidade de tratamento, caso quisesse substituir esse verbo pelo verbo “escutar”, empregaria a forma “escute”.
- C) O último quadrinho mostra a ironia do autor ao colocar o personagem da esquerda invertendo completamente aquilo que tinha a dizer sobre o outro.
- D) No terceiro e quarto quadrinhos, o autor transforma os pontos de exclamações em pontos de interrogações, transformando suas afirmações em indagações.
- E) No primeiro quadrinho, há uma acusação aberta contra o outro, mas, à medida que os quadrinhos evoluem, vai havendo uma suavização dessas mesmas acusações.

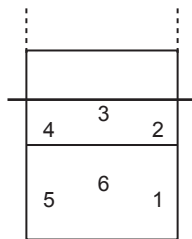
RACIOCÍNIO LÓGICO-MATEMÁTICO

11 Carlos é fisioterapeuta e trabalha em um Estúdio de Pilates. Ele atende até três pacientes por sessão e cada sessão dura 45 minutos. Carlos recebe R\$ 25,00 por sessão de Pilates de cada cliente atendido, independente do número de clientes na sessão. Certa manhã, Carlos observou que sua agenda estava praticamente lotada, pois tinha sessões programadas a partir das 8h 00min até as 12h 30min, sem intervalos, e que apenas na última sessão havia um único paciente para atender, sendo que nas demais sessões havia três pacientes. Assinale a alternativa que apresenta o valor total recebido, por Carlos, naquela manhã.

- A) R\$ 1.000,00
- B) R\$ 675,00
- C) R\$ 450,00
- D) R\$ 400,00
- E) R\$ 150,00

Observe a situação descrita abaixo e responda às questões 12 e 13 a seguir.

Filipe é o técnico de uma equipe de vôlei e escalou a equipe titular com os seguintes atletas: Joaquim, o Levantador; Jairo, o Oposto; Marcelo, Ricardo e Roberto, os Ponteiros; e Igor, o Meio de Rede. Para iniciar o jogo, Filipe precisa dispor os seis atletas em cada uma das seis possíveis posições, conforme figura ao lado. Porém, Joaquim e Jairo devem ficar em posições opostas (1 e 4, 3 e 6 ou 2 e 5).



12 Assinale a alternativa que apresenta o número máximo de disposições iniciais diferentes que Filipe pode fazer com estes seis titulares, atendendo à restrição de oposição entre Joaquim e Jairo.

- A) 200
- B) 144
- C) 125
- D) 75
- E) 36

13 Se Filipe desejar ainda que Igor, o Meio de Rede, inicie a partida na posição 3, assinale a alternativa que apresenta o número máximo de disposições iniciais diferentes que Filipe pode fazer com os outros cinco titulares, atendendo, ainda, à restrição de oposição entre Joaquim e Jairo.

- A) 120
- B) 48
- C) 24
- D) 20
- E) 5

14 Rogério é o Engenheiro Civil responsável por duas obras de mobilidade na cidade de Piraquara: a construção de um viaduto e a ampliação do terminal rodoviário. Ele montou duas equipes de servidores, uma para cada obra. Como a obra do viaduto é prioritária para a Prefeitura, a equipe do viaduto possui 7 servidores a mais que a outra equipe. Ao todo, foram selecionados 33 servidores para as duas obras. Assim, pode-se afirmar que _____ servidores estão trabalhando na construção do viaduto e _____ servidores estão trabalhando na ampliação do terminal rodoviário.

Assinale a alternativa que apresenta os valores corretos para preencher os espaços vazios no parágrafo acima, ou seja, o número de servidores trabalhando nas equipes de construção do viaduto e de ampliação do terminal rodoviário, respectivamente.

- A) 20; 13.
- B) 10; 17.
- C) 13; 20.
- D) 22; 15.
- E) 33; 26.

15 Uma das atribuições de um fonoaudiólogo é realizar exames de audiometria nos servidores da Prefeitura Municipal. Como possui outras atribuições, o fonoaudiólogo dedica três dias por semana para realizar os exames, e realiza, em média, 18 exames por semana. Considerando que a Prefeitura Municipal possui 258 servidores, assinale a alternativa que apresenta o tempo total para concluir todos os exames.

- A) 43 dias
- B) 40 dias
- C) 34 dias
- D) 28 dias
- E) 19 dias



16 José Luís é Técnico em Construções da Prefeitura de Piraquara. Sua função inclui vistoria de obras. Atualmente ele está vistoriando três obras: uma reforma nos banheiros da Câmara Municipal de Piraquara (Obra 1), uma ampliação e modernização de todas as salas de reuniões da Prefeitura Municipal de Piraquara (Obra 2) e a restauração da fachada da Escola Municipal João Martins (Obra 3). Além da vistoria, ele precisa fazer a compra de material para cada obra. A tabela abaixo apresenta o custo de alguns materiais de construção orçados por José Luís.

Produtos	Embalagem	Preço
Cimento	Saco – 50 kg	R\$ 25,80
Azulejo	Caixa – 1 m ²	R\$ 7,30
Massa Corrida	Tambor – 18 L	R\$ 69,90
Argamassa	Saco – 20 kg	R\$ 9,70
Tinta Branca	Tambor – 18 L	R\$ 143,20

A Obra 1 solicitou 20 m² de azulejo, 40 kg de argamassa e 36 L de tinta branca. A Obra 2 solicitou 300 kg de cimento, 54 L de massa corrida e 18 L de tinta branca. A Obra 3 solicitou 120 kg de argamassa, 40 m² de azulejo e 72 L de massa corrida. Com base nestas informações, assinale qual das alternativas abaixo está **INCORRETA**.

- A) Com o preço de uma embalagem de Tinta Branca pode-se comprar 5 embalagens de cimento.
- B) A diferença entre o maior e o menor custo de materiais entre as obras é de R\$ 178,00.
- C) O custo dos materiais solicitados na Obra 2, ampliação e modernização de todas as salas de reuniões da Prefeitura Municipal, é de R\$ 507,70.
- D) O custo dos materiais solicitados na Obra 1, reforma nos banheiros da Câmara Municipal, foi o menor dos três, totalizando R\$ 451,80.
- E) Se José Luís comprar apenas o cimento e a massa corrida solicitados pela Obra 2, gastará R\$ 365,40.

Observe as informações descritas abaixo e responda às questões 17 e 18 a seguir.

A Lei Municipal 911, de 24 de setembro de 2007, em seu Anexo 03, prevê a quantidade mínima de vagas de estacionamento para diversos tipos de edificações. O quadro abaixo apresenta algumas destas quantidades:

Tipo de Edificação	Número de Vagas
Prestação de Serviços	1 vaga a cada 50 m ²
Comércio Varejista	1 vaga a cada 40 m ²
Uso Religioso	1 vaga a cada 30 m ²

Um Arquiteto da Prefeitura foi designado para avaliar os projetos apresentados para receber alvará de construção e verificar se estão adequados a esta legislação.

17 Um dos projetos apresentados à Prefeitura para avaliação do Arquiteto é de um Supermercado que, segundo o projeto, será construído na forma de um galpão retangular com largura total de 28 m e comprimento total de 42 m. Assinale, então, a alternativa que apresenta a quantidade mínima de vagas de estacionamento que o Supermercado deverá disponibilizar para estar adequado à Lei Municipal 911/2007.

- A) 40 vagas
- B) 35 vagas
- C) 30 vagas
- D) 25 vagas
- E) 20 vagas

18 Com base na Lei Municipal 911/2007 citada, analise os projetos abaixo quanto a sua adequação a esta legislação.

- I. O projeto de um salão de beleza apresenta área total edificada de 627 m², e prevê 12 vagas de estacionamento.
- II. O projeto de uma igreja evangélica prevê 45 vagas de estacionamento e sua área total da edificação não ultrapassa 1350 m².
- III. O projeto de uma loja de departamentos apresenta área total edificada de 1964,5 m² e prevê 45 vagas de estacionamento, logo serão necessárias ao menos 3 novas vagas.

Julgue os projetos acima e assinale a alternativa correta abaixo.

- A) Todos os projetos estão adequados à Lei Municipal 911/2007.
- B) Nenhum dos projetos está adequado à Lei Municipal 911/2007.
- C) Apenas o projeto I está adequado à Lei Municipal 911/2007.
- D) Apenas o projeto II está adequado à Lei Municipal 911/2007.
- E) Apenas o projeto III está adequado à Lei Municipal 911/2007.



19 Eunice é Técnica em Higiene Dental em uma Unidade de Saúde de Piraquara. Certo dia, após a triagem, ficou definido que Eunice deveria atender 8 pacientes com as seguintes características: 2 pacientes encaminhados para remoção de placa e tártaro através de raspagem; 2 pacientes encaminhados para demonstração de técnicas de escovação visando prevenir a cárie dental; 3 pacientes encaminhados para polimento de restauração; 1 paciente encaminhado para remoção de sutura. Como nenhum caso apresentava urgência, Eunice sorteou dentre os oito casos qual seria o primeiro a ser atendido. Assinale a alternativa que apresenta a probabilidade de Eunice ter sorteado um paciente que necessita de polimento de restauração.

- A) 0,08
- B) 0,25
- C) 0,333
- D) 0,35
- E) 0,375

20 César é Técnico em Enfermagem e recebeu as prescrições de um médico para administrar o medicamento ANTIDOREX em quatro pacientes diferentes (A, B, C e D). Este medicamento vem no estado líquido em um frasco de 50 mL, com a seguinte informação “ANTIDOREX 2,5 mg/mL” e para sua administração é diluído em soro e aplicado intravenoso. Abaixo está a prescrição, feita pelo médico responsável, para cada paciente.

Paciente	Idade / Doença	Prescrição
A	12 anos/Dor de cabeça	20 mg de ANTIDOREX
B	18 anos/Dor de dente	15 mg de ANTIDOREX
C	29 anos/Dor no joelho esquerdo	65 mg de ANTIDOREX
D	42 anos/Dor nas costas	100 mg de ANTIDOREX

Com base nessas informações, julgue os itens abaixo marcando Verdadeiro (V) ou Falso (F).

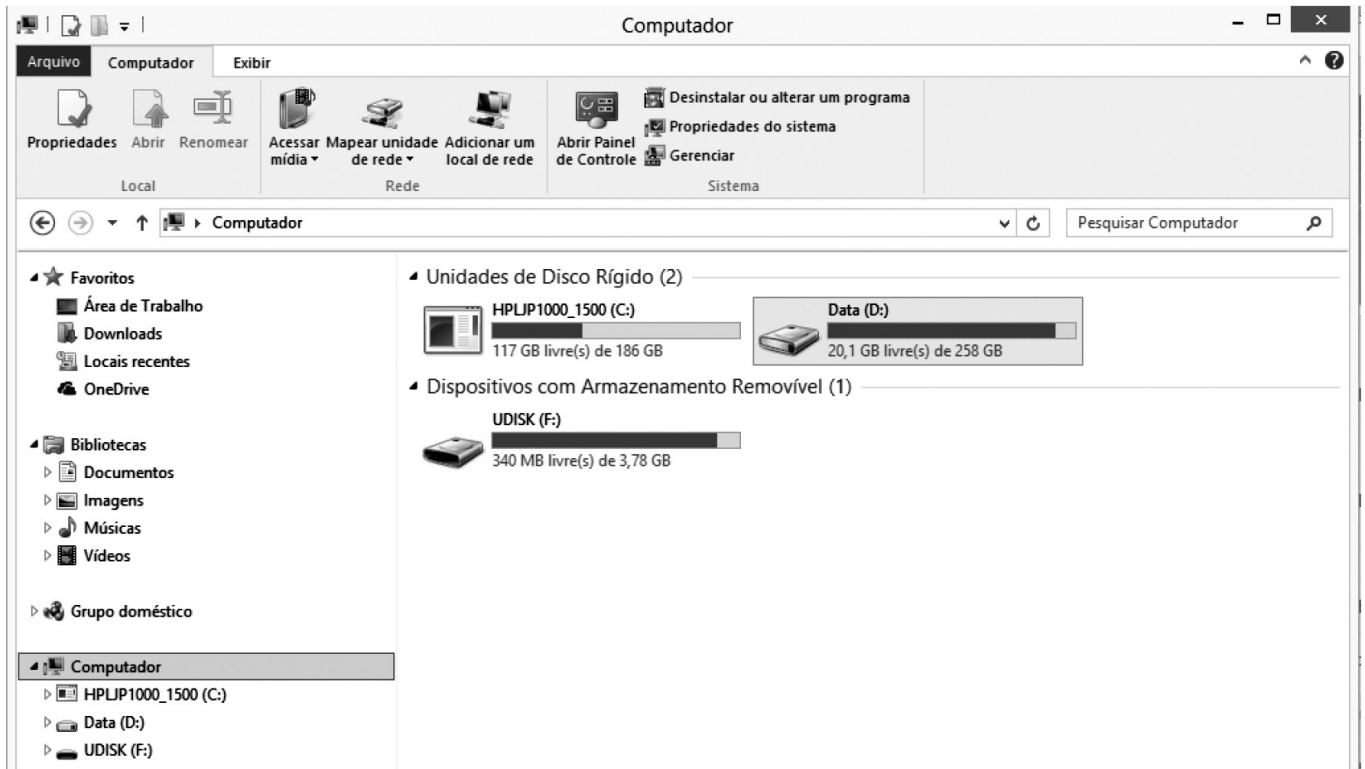
- () César deverá administrar 9 mL de ANTIDOREX para o paciente A.
- () César deverá administrar 6 mL de ANTIDOREX para o paciente B.
- () César deverá administrar exatamente metade de um frasco de ANTIDOREX para o paciente C.
- () César deverá administrar para o paciente D o quádruplo da dose administrada ao paciente A, ou seja, 40 mL de ANTIDOREX.
- () Para administrar a medicação aos quatro pacientes, César necessita de 3 frascos de ANTIDOREX, ao menos, já que juntos os pacientes receberão mais que 100 mL do medicamento.

Assinale a alternativa que apresenta, de cima para baixo, a sequência correta:

- A) V – F – F – V – F
- B) F – V – F – V – F
- C) F – F – V – V – F
- D) V – V – V – F – V
- E) F – V – V – V – V



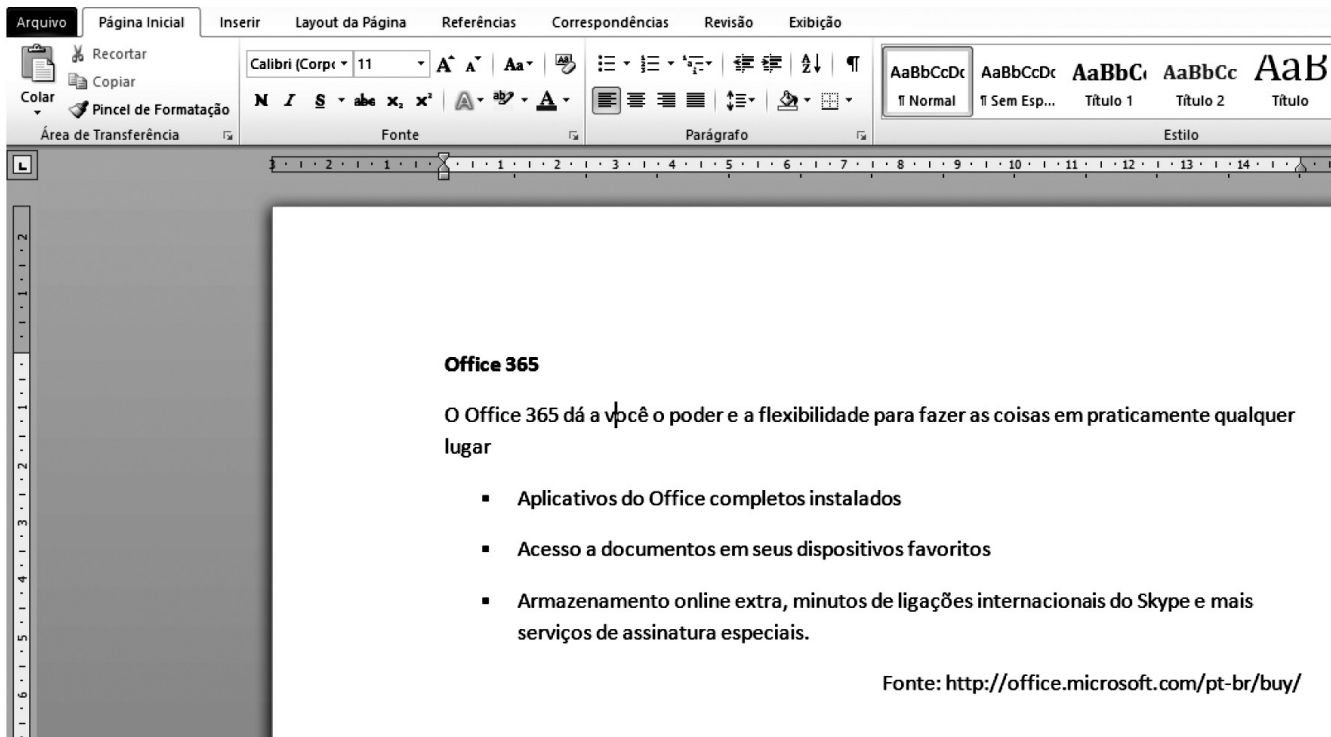
INFORMÁTICA










21 A figura acima mostra uma janela do Windows Explorer do Sistema Operacional Windows 8. Analisando a figura, pode-se afirmar corretamente que:

- A) o computador possui 3 ou mais unidades de HD instalados.
- B) há um dispositivo de armazenamento removível conectado ao computador.
- C) há um *pen drive* conectado ao computador por meio de uma porta AGP.
- D) não há *pen drive* algum conectado ao computador.
- E) não é possível abrir o Painel de Controle através dessa janela.

	A	B	C	D
1				
2	Funcionário	Sexo	Idade	
3	Ana Paula	F	24	
4	João Alfredo	M	36	
5	Luiz Guimarães	M	28	
6	Paula Fonseca	F	48	
7			34	



22 Acerca do Microsoft Word 2010 e do texto digitado conforme mostra a figura acima, assinale a alternativa correta:

- A) A fonte utilizada no texto é Calibri (Corpo) tamanho 11.
- B) Para colocar o efeito sublinhado no título do texto e centralizá-lo, basta selecionar o título, pressionando as teclas  +  e, em seguida, clicando nos botões  e .
- C) Ao pressionar as teclas  +  e, em seguida, clicar no botão , será aplicado o efeito realce em todo o texto.
- D) A opção para Salvar o documento está na Guia Layout da Página, grupo Edições.
- E) Não é possível imprimir o documento sem antes salvá-lo em um dispositivo de armazenamento como o HD ou *pen drive*.

23 Acerca da Internet e da Intranet, analise as afirmações a seguir:

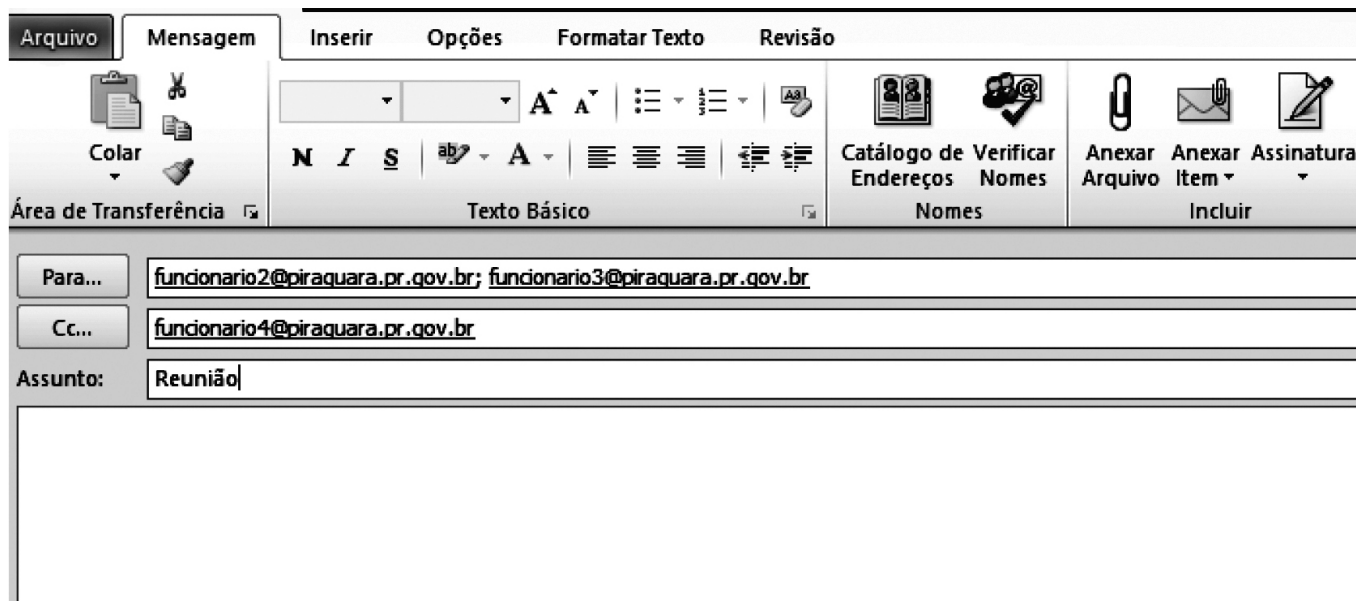
- I. A Internet é uma rede privada e a Intranet é uma rede pública na qual não é permitido o uso de servidores, pois cada máquina conectada na rede é denominada cliente.
- II. É o provedor que fornece o login e a senha para acesso à Internet.
- III. Na Internet, cada página www possui um endereço único, que é chamado URL.

Assinale a alternativa correta:


- A) Todas as afirmativas estão corretas.
- B) Todas as afirmativas estão incorretas.
- C) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
- D) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
- E) Somente a afirmativa I está correta.



24 O correio eletrônico é um serviço que permite aos seus usuários trocarem mensagens entre si. Essa comunicação acontece porque cada um dos usuários possui um endereço único, que localiza um espaço conhecido como Caixa Postal. A caixa postal de um usuário apresenta um endereço no formato `usuario@dominio`. O funcionário1 da Prefeitura Municipal de Piraquara enviou um e-mail, utilizando o Microsoft Outlook 2010 para comunicar sobre a data de uma reunião. Ao analisar a imagem abaixo, é correto afirmar:




A) O destinatário `funcionario4@piraquara.pr.gov.br`, ao receber o e-mail, respondeu somente ao funcionário1,

clicando no botão  **Responder a Todos**

B) Os destinatários `funcionario2@piraquara.pr.gov.br` e `funcionario3@piraquara.pr.gov.br` não sabem que o destinatário `funcionario4@piraquara.pr.gov.br` está participando da conversa, pois este é cópia oculta.

C) O destinatário `funcionario4@piraquara.pr.gov.br` está no campo Cópia Oculta de modo que se ele responder à

mensagem utilizando a opção  **Responder a Todos**, somente o `funcionario1@piraquara.pr.gov.br` receberá o e-mail.

D) O remetente `funcionario1@piraquara.pr.gov.br` poderá anexar arquivos utilizando esta janela do Microsoft Outlook 2010.

E) O remetente `funcionario1@piraquara.pr.gov.br` só poderá enviar a mensagem aos destinatários caso seus endereços eletrônicos estejam na lista de contatos do Microsoft Outlook 2010.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

25 Analise as afirmações abaixo, marcando (V) para verdadeiro e (F) para falso.

- () A atuação ou a eventual omissão da Fiscalização durante a realização dos trabalhos poderá ser invocada para eximir a Contratada da responsabilidade pela execução dos serviços.
- () A Fiscalização deverá solicitar a realização de testes, exames, ensaios e quaisquer provas necessárias ao controle de qualidade dos serviços objeto do contrato.
- () A Fiscalização não pode paralisar e/ou solicitar o refazimento de qualquer serviço que não seja executado em conformidade com projeto, norma técnica ou qualquer disposição oficial aplicável ao objeto do contrato, pois poderá atrasar o cronograma de execução da obra.
- () A Fiscalização deverá aprovar partes, etapas ou a totalidade dos serviços executados, verificar e atestar as respectivas medições, bem como conferir, vistar e encaminhar para pagamento as faturas emitidas pela Contratada.
- () Todos os atos e instruções emanados ou emitidos pela Fiscalização serão considerados como se fossem praticados pelo Contratante.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta:

- A) V – V – F – F – V
- B) F – V – F – V – V
- C) V – V – F – F – F
- D) F – F – V – F – V
- E) V – V – V – F – F

26 Assinale a alternativa que contém a sequência correta de procedimentos:

- A) Anteprojeto, Estudos Preliminares, Projeto Básico, Projeto Executivo e Execução das Obras e Serviços.
- B) Estudos Preliminares, Anteprojeto, Projeto Executivo, Projeto Básico e Execução das Obras e Serviços.
- C) Estudos Preliminares, Anteprojeto, Projeto Básico, Projeto Executivo e Execução das Obras e Serviços.
- D) Estudos Preliminares, Projeto Básico, Anteprojeto, Projeto Executivo e Execução das Obras e Serviços.
- E) Estudos Preliminares, Anteprojeto, Projeto Básico, Execução das Obras e Serviços e Projeto Executivo.

27 Com relação às instalações elétricas e eletrônicas para detecção e alarme de incêndio, analise as afirmativas a seguir:

- () Não poderão ser feitas curvas nos tubos rígidos, utilizando, quando necessário, curvas pré-fabricadas. As curvas serão de padrão comercial e escolhidas de acordo com o diâmetro do duto empregado.
- () O aperto entre os dutos e a luva far-se-á com auxílio de uma chave para tubo, até que as pontas se toquem no interior da luva.
- () Nos tetos lisos ou com vigas com menos de 100 mm de altura, o espaçamento dos detectores de temperatura poderá exceder aquele autorizado pelo fabricante. O espaçamento entre um detector e a parede será a metade do espaçamento recomendado entre dois detectores.
- () A inspeção dos equipamentos e materiais será apenas visual, verificando suas condições físicas, como, por exemplo, estado da pintura, amassaduras, trincas e outras.
- () Em salas ou recintos com ventilação forçada ou ar condicionado, os detectores serão instalados onde o ar dos difusores possa diluir a fumaça; porém, deverão ser consideradas as condições relativas ao equipamento desligado.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta:

- A) V – V – F – V – F
- B) F – F – F – V – V
- C) V – V – F – F – F
- D) V – F – V – F – V
- E) V – V – V – F – F

28 Ao se projetar um sistema de esgoto sanitário, é necessário o prévio conhecimento das indústrias contribuintes, o número de indústrias, seu porte e suas características. Em cada caso deverá ser estudada a natureza dos efluentes industriais para verificar se esses resíduos podem ser lançados *in natura* na rede de esgotos, ou haverá necessidade de um pré-tratamento. Com relação à afirmativa – “Não se deve permitir o lançamento *in natura* de despejos industriais” –, qual das alternativas abaixo NÃO deve ser considerada como válida?

- A) Que sejam nocivos à saúde ou prejudiciais à segurança dos trabalhos da rede.
- B) Que interfiram em qualquer sistema de tratamento.
- C) Que obstruam tubulações ou equipamentos.
- D) Com temperaturas elevadas acima de 30° C.
- E) Que ataquem as tubulações, afetando a resistência ou durabilidade das estruturas.



29 Com relação à medição dos serviços executados nas obras, analise as afirmativas a seguir:

- I. A discriminação e quantificação dos serviços considerados na medição deverão respeitar rigorosamente as planilhas de orçamento anexas ao Contrato, inclusive critérios de medição e pagamento.
- II. A medição de serviços será baseada em relatórios periódicos elaborados pela Contratada, registrando os elementos necessários à discriminação e determinação das quantidades dos serviços efetivamente executados.
- III. O Contratante deverá efetuar os pagamentos das faturas emitidas pela Contratada com base nas medições de serviços aprovadas pela Fiscalização, obedecendo as condições estabelecidas no contrato.
- IV. Somente poderão ser considerados para efeito de medição e pagamento os serviços efetivamente executados pela Contratada e aprovados pela Fiscalização, respeitada a rigorosa correspondência com o plano ou programa de manutenção previamente aprovado pelo Contratante.

Marque a alternativa CORRETA:

- A) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- B) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- C) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- D) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- E) Todas as afirmativas são verdadeiras.

30 Fossas sépticas são instalações que atenuam a agressividade das águas servidas, destinando-se a separar e transformar a matéria sólida contida nas águas de esgoto e descarregar no terreno, onde se completa o tratamento. A respeito do texto, assinale a alternativa INCORRETA:

- A) Sob a ação das bactérias, parte da matéria orgânica sólida é convertida em gases ou em substâncias solúveis que, dissolvidas no líquido contido na fossa, são esgotadas e lançadas no terreno.
- B) A altura do líquido, para a ação neutralizante das bactérias é de 1,20 m.
- C) Devem ser localizadas perto da casa, longe do banheiro, com tubulação o mais reta possível e distanciadas no mínimo 15,00 m e abaixo de qualquer manancial de água (poço, cisterna, etc.).
- D) Durante o processo, depositam-se no fundo da fossa as partículas minerais sólidas denominadas de lodo.
- E) Na superfície do líquido, forma-se uma camada de espuma (constituída de substâncias insolúveis mais leves) que contribui para evitar a circulação do ar, facilitando a ação das bactérias.

31 Assinale a alternativa correta:

- A) Utiliza-se sapata corrida no caso das estruturas prediais, que transferem para o solo, por intermédio de pilares, os carregamentos a que estarão submetidos ou, ainda, são transferidos para o solo em forma de cargas uniformemente distribuídas, obtendo-se, assim, melhor aproveitamento da capacidade de carga do mesmo.
- B) Ao se definir uma fundação com tubulões, deve-se adotar um alargamento de base que dê origem a uma inclinação, de tal modo que haja necessidade de armadura na base.
- C) O número de furos de sondagem depende da área ocupada pela construção, isto é, de sua projeção, devendo ser previsto no mínimo um furo de sondagem para cada 400,00 m² de projeção de área construída, até a projeção de 2.400,00 m².
- D) Denomina-se sapata o elemento de fundação dimensionado de modo que as tensões de tração produzidas possam ser resistidas pelo concreto sem a necessidade de armadura.
- E) Radier é fundação comum a vários pilares, cujo centro em planta não esteja situado em um mesmo alinhamento.

32 Analise as afirmativas a seguir:

- () O canteiro de obras é classificado como Custo Direto por ser um custo diretamente relacionado com a execução da obra.
- () O I.S.S. é um tributo municipal cobrado pela prestação de serviços no local de execução da obra ou serviço e sua alíquota é invariável.
- () A Empreitada por Preço Global é aquela em que a Contratada assume a responsabilidade de execução de uma determinada obra, em troca de uma remuneração previamente acertada, assumindo os riscos financeiros e econômicos que ela representa.
- () Despesas de Custos Indiretos são os custos específicos da administração central, diretamente ligados a uma determinada obra.
- () Projeto Básico é o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilitem a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta:

- A) F – V – V – V – F
- B) V – F – V – V – V
- C) V – V – F – V – F
- D) F – F – V – V – V
- E) V – V – V – F – V



Responda às questões de 33 a 35 utilizando o cronograma físico-financeiro, referente à construção de um prédio de 2 pavimentos com 4 salas de aulas para atender à demanda de uma escola da Prefeitura Municipal de Piraquara. A duração da obra e o desembolso financeiro constam do cronograma abaixo.

OBRA DE CONSTRUÇÃO DE PRÉDIO BLOCO DE SALAS DE AULAS																				
LOCAL: CENTRO																				
ÁREA TOTAL = 600,00 m ²																				
PRAZO DE EXECUÇÃO = 240 (DUZENTOS E QUARENTA) DIAS																				
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO																				
ITEM	SERVIÇO	Total Por Etapa		DIAS																
		R\$	%	30	60	90	120	150	180	210	240									
1	Serviços Iniciais e Instalação do Canteiro de Obras	35.000,00	3,00%	35.000,00																
				100,00%																
2	Despesas Administrativas	165.000,00	17,00%	16.500,00	16.500,00	16.500,00	33.000,00	33.000,00	16.500,00	16.500,00	16.500,00									
				10,00%	10,00%	10,00%	20,00%	20,00%	10,00%	10,00%	10,00%									
3	Escavação, Reaterro e Transportes	10.000,00	1,00%	10.000,00																
				100,00%																
4	Infraestrutura	60.000,00	6,00%	6.000,00	48.000,00	6.000,00														
				10,00%	80,00%	10,00%														
5	Superestrutura	120.000,00	13,00%		18.000,00	60.000,00	42.000,00													
					15,00%	50,00%	35,00%													
6	Impermeabilizações e Isolamento	10.000,00	1,00%			2.000,00	7.000,00	1.000,00												
						20,00%	70,00%	10,00%												
7	Cobertura	45.000,00	4,00%				4.500,00	40.500,00												
							10,00%	90,00%												
8	Paredes e Revestimentos com Argamassas	150.000,00	15,00%				15.000,00	67.500,00	52.500,00	15.000,00										
							10,00%	45,00%	35,00%	10,00%										
9	Piso e Pintura: Parede e Teto	110.000,00	10,00%						33.000,00	66.000,00	11.000,00									
									30,00%	60,00%	10,00%									
10	Forro e Revestimentos de Tetos	35.000,00	3,00%							7.000,00	24.500,00	3.500,00								
										20,00%	70,00%	10,00%								
11	Aberturas e Esquadrias	40.000,00	4,00%						6.000,00	26.000,00	8.000,00									
									15,00%	65,00%	20,00%									
12	Instalações Hidrosanitárias	25.000,00	3,00%			1.250,00	1.250,00	3.750,00	10.000,00	7.500,00	1.250,00									
						5,00%	5,00%	15,00%	40,00%	30,00%	5,00%									
13	Instalações Elétricas e Comunicação e Lógica	45.000,00	4,00%			2.250,00	2.250,00	4.500,00	18.000,00	13.500,00	4.500,00									
						5,00%	5,00%	10,00%	40,00%	30,00%	10,00%									
14	Instalações de Pára-Raios e Preventivo de Incêndio	20.000,00	2,00%				2.000,00	2.000,00	4.000,00	11.000,00	1.000,00									
							10,00%	10,00%	20,00%	55,00%	5,00%									
15	Pintura Geral	40.000,00	5,00%						8.000,00	24.000,00	8.000,00									
									20,00%	60,00%	20,00%									
16	Acabamentos Diversos	35.000,00	4,00%						1.750,00	21.000,00	12.250,00									
									5,00%	60,00%	35,00%									
17	Climatização	35.000,00	4,00%							7.000,00	28.000,00									
										20,00%	80,00%									
18	Limpeza, Serviços Finais e Desmobilização	10.000,00	1,00%																	
																				100,00%
TOTAL		990.000,00	100,00%																	
Total previsto no mês		R\$		67.500,00	82.500,00	88.000,00	107.000,00	158.250,00	176.750,00	214.000,00	96.000,00									
Total previsto no mês		%		6,82%	8,33%	8,89%	10,81%	15,98%	17,85%	21,62%	9,70%									
Total acumulado		R\$		67.500,00	150.000,00	238.000,00	345.000,00	503.250,00	680.000,00	894.000,00	990.000,00									
Total acumulado		%		6,82%	15,15%	24,04%	34,85%	50,83%	68,69%	90,30%	100,00%									

33 Assinale a alternativa correta:

- A) Quando houver um desembolso financeiro de 50%, poderão ser iniciados os serviços de pintura.
- B) Se houver um atraso de 30 dias no início dos serviços de piso e pintura, a obra ainda poderá ser concluída dentro do prazo previsto.
- C) Os trabalhos de colocação de esquadrias, para antecipar a conclusão do prédio, serão iniciados no 112º dia do cronograma.
- D) A segurança do Trabalho, o Seguro de garantia de execução e o Gerenciamento de Resíduos estão contempladas no item 1 – despesas administrativas.
- E) “Despesas Administrativas” não devem constar de um cronograma físico-financeiro.



34 Assinale a alternativa correta:

- A) Considerando que as instalações hidrossanitárias levarão 180 dias para serem executados, é possível a empresa contratada postergar o início da execução desta etapa.
- B) O serviço de climatização poderá ser iniciado 120 dias após o início das instalações elétricas.
- C) Os serviços de impermeabilização e isolamento poderão ser antecipados em 60 dias.
- D) Os forros e revestimentos serão iniciados três meses e meio após o início da obra.
- E) O serviço de “pintura geral” deverá ser realizado antes de cobertura.

35 Analise os itens a seguir:

- I. As vigas, os pilares e as lajes são serviços realizados no item de superestrutura.
- II. Os serviços de escoramento e descimbramento de laje será executado nos serviços previstos para a infraestrutura.
- III. Os drenos de proteção a parede em PVC são serviços contemplados na etapa de impermeabilização e isolamento.
- IV. O fornecimento e a execução de estacas, com emissão de relatório de cravação de cada unidade serão executados nos serviços previstos na infraestrutura.

Assinale a alternativa correta:

- A) Somente os itens I e III estão corretos.
- B) Somente os itens III e IV estão corretos.
- C) Somente o item II está incorreto.
- D) Somente os itens II e IV estão incorretos.
- E) Todos os itens estão corretos.

36 Lajes são elementos estruturais planos, com maiores dimensões em plano horizontal, fazendo parte desta classificação os pisos e tetos dos prédios, assim como tampas e fundos de outras estruturas de concreto armado. Dessa forma, assinale a alternativa correta:

- A) Para efeito do cálculo estrutural, consideram-se todas as cargas sobre as lajes como pontualmente distribuídas.
- B) Dependendo das condições de apoio das lajes (simples ou engaste), o vão menor terá esforços menores que o vão maior.
- C) Uma troca de momentos em uma laje não promove alterações na armadura.
- D) Em lajes retangulares armadas em uma direção, o vão maior é superior ao dobro do vão menor.
- E) Quando se fala em lajes pré-fabricadas, não há necessidade de se prever armadura negativa, pois o conjunto monolítico implicará momentos negativos.

37 Concreto é uma mistura simples de cimento, areia, pedra e água. O cimento é denominado aglomerante, ou seja, permite que areia e pedra, chamados agregados, formem uma mistura “ligada” com alguma homogeneidade, que, após seca, torna-se sólida. A respeito deste tema, assinale a alternativa correta:

- A) A cura do concreto é o fenômeno de sua perda de água ao longo do tempo. Durante a concretagem o concreto já estará perdendo água. Por isso, para que o concreto, quando endurecido, tenha o melhor desempenho possível, esta perda de água deve ser maximizada o quanto possível.
- B) A principal característica do material concreto é sua resistência à tração.
- C) Segundo as normas, o concreto é qualificado pelo seu fck. O “f” significa resistência, o “c” vem de *compressão* e o “k” da palavra *característico* (characteristic). Dessa forma, fck significa resistência característica à compressão do concreto e é expressa pela média dos valores obtidos nos ensaios entre diversos corpos de prova com diversas resistências.
- D) O fator “água-cimento” é a relação entre o peso da água e o cimento contidos em certo volume de concreto. Conseguindo-se aumentar este fator, obtém-se um concreto de alta resistência e durável.
- E) Quando mais poroso for o concreto, maior será sua durabilidade.

38 De acordo com a NBR-8160/99, que estabelece as exigências e recomendações para projeto e execução de sistemas prediais de esgoto sanitário, a tubulação que recebe diretamente os efluentes de aparelhos sanitários denomina-se:

- A) Ramal de descarga
- B) Ramal de esgoto
- C) Tubo de queda
- D) Subcoletor
- E) Tudo coletor

39 Assinale a alternativa que contém afirmação **INCORRETA** em relação a sistemas construtivos:

- A) As ocorrências mais sérias de umidade são verificadas nas bases de paredes externas, tanto por ascensão capilar de umidade do solo (deficiência de impermeabilização de alicerces) como pelo respingamento de água de chuva proveniente dos telhados.
- B) As principais falhas construtivas em paredes estão presentes nas ligações com vigas e pilares. Apesar da aplicação de chapisco nos pilares, observa-se em geral excesso de pressão no assentamento dos blocos, resultando muitas vezes na presença de vazios entre pilares e alvenarias.
- C) Do ponto de vista da colocação de caixilhos, uma falha comum é a instalação do batente de porta em cota muito elevada, resultando em fresta muito acentuada entre a folha da porta e o piso; ao contrário, altura insuficiente do batente, obrigando cortes pronunciados nas folhas de porta.
- D) Problemas de corrosão nos perfis de alumínio podem ser gerados por deficiências das camadas anódicas, selagem e espessura das camadas. Produtos agressivos empregados na limpeza dos caixilhos também podem atacar o alumínio, as fitas, escovas, calços de borracha e as próprias placas de vidro.
- E) Quanto às instalações de esgoto, verificam-se entupimentos em função de falhas nos projetos (diâmetros e/ou declividades), acumulação de detritos sólidos em juntas mal executadas, acúmulo de detritos em caixa de gordura, falta de limpeza da caixa de gordura, estrangulamentos e embaciamentos decorrentes de recalque de aterros.

40 Sobre pavimentos graníticos (em paralelepípedos), assinale a alternativa **INCORRETA**:

- A) Todos os calçamentos em paralelepípedos sem juntas de cimento são considerados pavimentos ecologicamente corretos, pois permitem a infiltração da água da chuva. As vantagens desta infiltração vão desde a recarga do lençol freático à diminuição da vazão escoada para os mananciais, o que diminui os riscos de enchentes.
- B) A resistência mecânica ao desgaste da rocha do paralelepípedo é muito superior à do asfalto, porém a aderência do pneu é inversamente proporcional, pois este tipo de piso é geralmente usado em zonas de tráfego de baixa velocidade, onde a menor aderência não é comprometedora da segurança rodoviária.
- C) No uso de pavimento em paralelepípedos, por características geológicas, a pedra absorve menos calor. Este comportamento se deve, além das características da própria rocha, à espessura do calçamento em contato com a base (solo), facilitando a dispersão do calor absorvido, não irradiando o calor por muito tempo depois do período de insolação, deixando a temperatura mais amena e tornando o clima mais agradável.
- D) Logo após a conclusão do serviço de rejuntamento dos paralelepípedos, o calçamento será devidamente compactado, com rolo compactador, em peso mínimo de 10 toneladas. A rolagem deverá progredir do centro para as bordas, paralelamente aos eixos da pista.
- E) Um dos defeitos comuns nos pavimentos em paralelepípedos é o desgaste e a perda de alinhamento, devido à ação do tráfego combinada com o baixo desempenho do material de enchimento das juntas.