



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA  
EDITAL 31/2009

# CADERNO DE QUESTÕES

## 33 - Engenheiro Civil NÍVEL SUPERIOR

MATÉRIA	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 15
Legislação	16 a 20
Conhecimentos Específicos	21 a 40

Nome do Candidato: \_\_\_\_\_

Inscrição nº: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_





# INSTRUÇÕES

- 1 Verifique se este CADERNO DE QUESTÕES corresponde ao Cargo para o qual você está inscrito. Caso não corresponda, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
- 2 Esta PROVA consta de **40** (quarenta) questões objetivas.
- 3 Caso o CADERNO DE QUESTÕES esteja incompleto ou apresente qualquer defeito, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
- 4 Para cada questão objetiva, existe apenas **uma** (1) alternativa correta, a qual deverá ser assinalada com caneta esferográfica, de tinta azul, na FOLHA DE RESPOSTAS.
- 5 Preencha com cuidado a FOLHA DE RESPOSTAS, evitando rasuras. Eventuais marcas feitas nessa FOLHA, a partir do número 41, serão desconsideradas.
- 6 Durante a prova, não será permitida ao candidato qualquer espécie de consulta a livros, códigos, revistas, folhetos ou anotações, nem será permitido o uso de telefone celular, transmissor/receptor de mensagem ou similares e calculadora.
- 7 Ao terminar a prova, entregue a FOLHA DE RESPOSTAS ao Fiscal da sala.
- 8 A duração da prova é de **três (3) horas e 30 (trinta) minutos**, já incluído o tempo destinado ao preenchimento da FOLHA DE RESPOSTAS. Ao final desse prazo, a FOLHA DE RESPOSTAS será **imediatamente** recolhida.
- 9 O candidato somente poderá retirar-se do recinto da prova após transcorrida uma (1) hora do seu início.
- 10 A desobediência a qualquer uma das recomendações constantes nas presentes instruções poderá implicar a anulação da prova do candidato.

**Boa Prova!**



**Instrução:** As questões **01** a **05** referem-se ao texto abaixo.

01. A reciclagem de lixo, embora muitas vezes seja  
 02. \_\_\_\_\_ uma invenção do movimento ambiental, é  
 03. uma arte antiga. Valas de compostagem eram empre-  
 04. gadas pelos cidadãos de Cnossos, em Creta, há quatro  
 05. mil anos. A reciclagem do lixo – na forma de compos-  
 06. tagem e adubação – desempenhou um papel crucial  
 07. na explosiva expansão das cidades medievais da  
 08. Europa. Uma densa concentração de seres humanos  
 09. exige, por definição, uma significativa absorção de  
 10. energia para se sustentar, a começar por um sistema  
 11. confiável de abastecimento de alimentos. As cidades da  
 12. Idade Média não dispunham de rodovias ou cargueiros  
 13. para o transporte de gêneros alimentícios e, assim, o  
 14. tamanho de suas populações estava limitado à fertili-  
 15. dade do solo circundante. Se a terra pudesse prover  
 16. alimentos para cinco mil pessoas, a população estaria  
 17. \_\_\_\_\_ a esse número. Ao restituírem à terra o lixo  
 18. orgânico que produziam, no entanto, as primeiras  
 19. cidades medievais aumentaram a produtividade do  
 20. solo, elevando, portanto, o teto populacional e, conse-  
 21. quentemente, produzindo mais lixo – e cada vez mais  
 22. solo fértil. Para se ter uma idéia, esse ciclo de reali-  
 23. mentação transformou as extensões pantanosas dos  
 24. Países Baixos, que historicamente sustentavam não  
 25. mais que isolados grupos de pescadores, em alguns  
 26. dos solos mais produtivos de toda a Europa. Ainda  
 27. hoje, quando \_\_\_\_\_ a qualquer outra nação do  
 28. mundo, a Holanda tem a maior densidade populacional.

Adaptado de: JOHNSON, S. *O mapa fantasma*. Rio de Janeiro: Zahar, 2008. p. 16-17.

**01.** Assinale a alternativa que preenche adequadamente as lacunas das linhas 02, 17 e 27 respectivamente.

- (A) considerado – limitada – comparado
- (B) considerada – limitada – comparado
- (C) considerada – limitada – comparada
- (D) considerado – limitado – comparado
- (E) considerado – limitada – comparada

**02.** Assinale a alternativa que faz uma afirmação **INCORRETA** a respeito do texto.

- (A) O segundo período do texto, iniciado na linha 03, traz um exemplo para sustentar o que é dito no primeiro.
- (B) O período que se inicia na linha 05 permite entender que a reciclagem de lixo nas cidades da Idade Média foi fator fundamental no aumento das suas populações.
- (C) O período que se inicia na linha 17 permite entender que alta densidade populacional não tem como consequência o empobrecimento do solo de uma região.
- (D) O período iniciado na linha 22 permite entender que as extensões pantanosas dos Países Baixos tornaram-se produtivas porque o solo alagadiço foi transformado em solo seco pelo preenchimento de lixo.
- (E) O último período do texto permite entender que, desde a Idade Média, a Holanda possui uma densidade populacional inigualável no mundo.

**03.** Assinale a alternativa que apresenta uma sugestão de alteração correta sem prejuízo da correção gramatical e do sentido contextual.

- (A) substituição de **há** (l. 04) por **fazem**
- (B) substituição de **Uma densa concentração** (l. 08) por **Densas concentrações**, sem outra alteração no período
- (C) substituição de **dispunham** (l. 12) por **disporam**.
- (D) substituição de **pudesse prover** (l. 15) por **provisse**.
- (E) substituição de **sustentavam** (l. 24) por **davam sustento a**

**04.** Considere as seguintes afirmações sobre pontuação em relação ao texto.

- I - Uma vírgula poderia ser inserida antes da conjunção **e** (l. 13), visto que o sujeito da segunda oração é distinto do da primeira.
- II - O travessão da linha 21 poderia ser suprimido sem prejuízo à correção do período, tendo em vista que sua função é exclusivamente enfática.
- III- Desconsiderando-se o uso das maiúsculas, a expressão **Ainda hoje** (l. 26-27) poderia ser transferida para o final do período em que se encontra, mas continuaria tendo de ficar separada por vírgula do restante do período.

Quais estão corretas?

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

**05.** Considere as sugestões de supressão de artigo.

- I - Supressão de **um** (l. 06)  
 II - Supressão de **uma** (l. 09)  
 III- Supressão de **as** (l. 23)

Quais alteram o significado da frase em que estão?

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

**Instrução:** As questões **06** a **10** referem-se ao texto abaixo.

01. O horário eleitoral gratuito interessa apenas aos  
 02. próprios candidatos e é pouco visto pela população  
 03. em geral? Pesquisas do Ibope indicam que a propa-  
 04. ganda política alcança de 30% \_\_\_ 40% de audiência,  
 05. números que desmentem a completa rejeição dos que  
 06. assistem à TV e ouvem rádio. Cientistas sociais falam  
 07. do poder efetivo que a informação passada direta-  
 08. mente pelos candidatos teria sobre o eleitor, o que  
 09. seria comprovado pelos exemplos de políticos que sal-  
 10. tam à frente dos adversários após terem a visibilidade  
 11. das propostas \_\_\_\_\_ pelos meios eletrônicos. Os  
 12. pesquisadores lembram outro fator que consideram  
 13. benéfico dos comerciais eleitorais: o fato \_\_\_\_\_  
 14. propaganda não ser paga por políticos e partidos  
 15. combateria, por tabela, o abuso do poder econômico.  
 16. A Receita Federal dá isenção fiscal à mídia para fazer  
 17. a transmissão e os candidatos têm de se adequar a  
 18. um determinado tempo previamente estipulado. Ou  
 19. seja, ter recursos não garante mais tempo de exposição.  
 20. Embora muito criticada pela mídia, pode ser que a  
 21. oportunidade de conhecer um pouco mais os candida-  
 22. tos seja um ganho para o eleitor.

**Adaptado de: SANTOS, L. H. L. Mitos desfeitos. Pesquisa FAPESP, Edição 152 - Outubro de 2008.**

**06.** Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas das linhas 04, 11 e 13, na ordem em que aparecem.

- (A) a – ampliada – de a  
 (B) à – ampliadas – da  
 (C) a – ampliadas – da  
 (D) à – ampliada – da  
 (E) a – ampliadas – de a

**07.** Considere as afirmações abaixo.

- I - A interrogação que inicia o texto visa a atrair a atenção do leitor para a reflexão quanto ao papel do horário eleitoral e à sua efetividade entre os eleitores.
- II - A oração reduzida **Embora muito criticada pela mídia** (l. 20) deixa implícito que, na perspectiva do autor, a mídia critica exageradamente o horário eleitoral gratuito.
- III- A expressão **pode ser** (l. 20) indica que o autor acredita que o eleitor não saia ganhando com o horário eleitoral.

Quais estão corretas?

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

**08.** As formas **teria** (l. 08), **seria comprovado** (l. 09) e **combateria** (l. 15) estão empregadas no futuro do pretérito. O emprego, no texto, deste tempo verbal

- (A) expressa a descrença do autor quanto à efetividade do horário eleitoral gratuito.
- (B) indica a intenção do autor de não se comprometer com as interpretações apresentadas pelos cientistas sociais.
- (C) sugere a posição contrária do autor quanto à pertinência do horário eleitoral gratuito.
- (D) expressa a ênfase dada às interpretações apresentadas pelos cientistas sociais e sustentadas pelos argumentos indicados.
- (E) sugere a plena concordância do autor quanto à importância do horário eleitoral gratuito.

**09.** Considere as sugestões de substituição de trechos do texto.

I - **dos que assistem à TV e ouvem rádio** (l. 05-06) por **dos telespectadores e radiouvintes**.

II - **passada diretamente pelos candidatos** (l. 07-08) por **que os candidatos passaram diretamente**

III- **após terem** (l. 10) por **quando têm**

Quais delas mantêm o significado do período?

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

**10.** A relação de significado que o trecho iniciado pela conjunção **e** (l. 17) mantém com o trecho anterior do mesmo período poderia ser explicitada inserindo-se, entre vírgulas, antes da expressão **os candidatos** (l. 17), a expressão

- (A) **desse modo**.
- (B) **além disso**.
- (C) **consequentemente**.
- (D) **portanto**.
- (E) **aliás**.

**Instrução:** As questões **11** a **15** referem-se ao texto abaixo.

01. Os macacos da Tanzânia, conforme pesquisa que  
 02. analisou 94 animais no parque de Gombe, estão  
 03. infectados por uma das 40 versões do SIV (vírus da  
 04. imunodeficiência símia). O tipo identificado agora é  
 05. o que pode ter pulado a barreira e ter transportado a  
 06. Aids dos macacos para os homens.  
 07. O SIV letal causou uma mortalidade dez vezes  
 08. maior na população contaminada do que nos macacos  
 09. de Gombe que não tinham o vírus. Até hoje, achava-se  
 10. que o SIV não causasse Aids nos macacos. Como esses  
 11. bichos estão na origem do HIV, os cientistas tinham  
 12. um enigma diante deles: como um vírus \_\_\_\_\_ de  
 13. uma espécie pôde causar uma doença letal na outra?  
 14. Apesar de os chimpanzés do parque de Gombe  
 15. estarem infectados pelo SIV e não pelo HIV, as análises  
 16. feitas pelo grupo da pesquisadora Beatrice Hahn,  
 17. professora da Universidade do Alabama (EUA),  
 18. mostraram \_\_\_\_\_ entre as duas doenças. A versão  
 19. letal do vírus da Aids dos macacos está associada com  
 20. a queda progressiva das células T no sangue. Esse  
 21. grupo de células também é o mais importante do  
 22. sistema imunológico dos seres humanos.  
 23. No caso da Aids em \_\_\_\_\_, o vírus ataca os  
 24. mesmos linfócitos, deixando o exército de defesa do  
 25. corpo desorientado e vulnerável a vários ataques  
 26. oportunistas. O paciente pode morrer de tuberculose  
 27. ou até mesmo de gripe, por exemplo.

**Adaptado de: GERAQUE, Eduardo. Aids mata macacos na Tanzânia. Folha de São Paulo, 23 de julho de 2009, p. A16.**

**11.** Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas das linhas 12, 18 e 23, de modo a manter o significado contextual.

- (A) inofensivo – semelhanças – humanos
- (B) inofensivo – diferenças – humanos
- (C) agressivo – semelhanças – macacos
- (D) agressivo – diferenças – macacos
- (E) inofensivo – semelhanças – macacos

**12.** Considere as seguintes propostas de deslocamento de palavras do texto, sem levar em conta o uso de iniciais maiúsculas e minúsculas e de vírgulas.

- 1 - Deslocar **agora** (l. 04) para depois de **barreira** (l. 05).
- 2 - Deslocar **Até hoje** (l. 09) para depois de **achava-se** (l. 09).
- 3 - Deslocar **também** (l. 21) para depois de **seres humanos** (l. 22).

Quais manteriam o significado da frase do texto?

- (A) Apenas 1.
- (B) Apenas 3.
- (C) Apenas 1 e 2.
- (D) Apenas 2 e 3.
- (E) 1, 2 e 3.

**13.** Assinale a alternativa que apresenta uma palavra cujo sufixo tem o sentido de 'passível de'.

- (A) **contaminada** (l. 08)
- (B) **letal** (l. 19)
- (C) **imunológico** (l. 22)
- (D) **vulnerável** (l. 25)
- (E) **oportunistas** (l. 26)

**14.** Assinale com **C** (certo) as associações corretas entre vocábulos do texto e os segmentos a que se referem e com **E** (errado) as associações incorretas.

- ( ) **o** (l. 05) – **O tipo** (l. 04)
- ( ) **que** (l. 09) – **macacos de Gombe** (l. 08-09)
- ( ) **deles** (l. 12) – **esses bichos** (l. 10-11)
- ( ) **outra** (l. 13) – **uma doença letal** (l. 13)

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

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

**15.** No contexto em que se encontra, a expressão **até mesmo** (l. 27) poderia ser substituída, sem prejuízo da correção gramatical e do significado contextual, por

- (A) **inclusive**.
- (B) **muito menos**.
- (C) **no mínimo**.
- (D) **pelo menos**.
- (E) **ainda mais**.

**16.** Assinale a alternativa correta, relativamente aos cargos públicos disciplinados pela Lei Municipal nº 730/1994.

- (A) A função gratificada é privativa de detentor de cargo de provimento efetivo ou de servidor estável do Município.
- (B) Os cargos em comissão poderão ser criados tão-somente para exercer funções de chefia ou assessoramento.
- (C) O valor da função gratificada será percebido cumulativamente com o vencimento do cargo em comissão.
- (D) Será tornada sem efeito a designação do servidor que não entrar no exercício da função gratificada no ato de investidura.
- (E) O exercício de cargo em comissão é compatível com a remuneração por serviço extraordinário.

**17.** Assinale a alternativa que, nos termos do artigo 35 da Lei Municipal nº 730/1994, **NÃO** enseja vacância do cargo.

- (A) readaptação
- (B) demissão
- (C) reintegração
- (D) promoção
- (E) exoneração

**18.** Assinale a alternativa correta em relação ao serviço extraordinário, conforme os artigos 57 e seguintes da Lei Municipal nº 730/1994.

- (A) O serviço extraordinário será remunerado por hora de trabalho que exceda o período normal, com acréscimo de vinte por cento em relação à hora normal em dias úteis.
- (B) O servidor público municipal que ocupa cargo de vigia perceberá as horas excedentes com acréscimo de vinte e cinco por cento aos domingos e cinquenta por cento nos feriados.
- (C) Nos domingos e feriados, o serviço extraordinário será remunerado, por hora de trabalho que exceda o período normal, com acréscimo de quarenta por cento em relação à hora normal.
- (D) O serviço extraordinário poderá ocorrer por determinação expressa ou tácita da autoridade competente, mediante solicitação fundamentada do chefe da repartição, ou de ofício.
- (E) O serviço em horário extraordinário, prestado por servidor público municipal, não poderá exceder duas horas diárias, salvo casos excepcionais devidamente justificados.

**19.** Assinale a alternativa correta em relação ao Processo Administrativo Disciplinar, conforme a Lei Municipal nº 730/1994.

- (A) O presidente da comissão deferirá, em cinco dias, pedidos considerados impertinentes ou meramente protelatórios.
- (B) O prazo para a conclusão do processo não excederá sessenta dias, contados da data do ato que constituir a comissão, admitida a prorrogação por mais trinta dias.
- (C) Ultimada a instrução do processo, o indiciado será intimado para apresentar defesa escrita, no prazo de oito dias, assegurando-se-lhe vista do processo na repartição.
- (D) A citação do indiciado será feita com vinte e quatro horas de antecedência em relação à audiência inicial.
- (E) Achando-se o indiciado em lugar incerto e não sabido, será citado por edital, divulgado como os demais atos oficiais do Município, com o prazo de dez dias.

**20.** Assinale a alternativa correta em relação à contratação temporária de excepcional interesse público, conforme a Lei Municipal nº 730/1994.

- (A) Para atender às necessidades temporárias de excepcional interesse público, poderão ser efetuadas contratações de pessoal por tempo indeterminado.
- (B) As contratações temporárias de excepcional interesse público não necessitam de dotação orçamentária específica.
- (C) Consideram-se como de necessidade temporária de excepcional interesse público somente as contratações que visam a combater surtos epidêmicos.
- (D) Nas contratações temporárias de excepcional interesse público é vedado o desvio de função de pessoa contratada.
- (E) Nas contratações temporárias de excepcional interesse público, serão assegurados aos contratados todos os direitos garantidos aos demais servidores.

**21.** Um projeto com custo orçado em R\$ 1.000.000,00 será realizado em cinco meses. Serão executadas cinco atividades com custos que apresentam os seguintes percentuais em relação ao total: A1=10%; A2=20%; A3=40%, A4=20% e A5=10%. Cada atividade está prevista para se desenvolver, com distribuição linear de seus custos, ao longo dos seguintes meses:

Atividade	Meses
A1	1, 2, 3, 4 e 5
A2	1, 2, 3 e 4
A3	2, 3, 4 e 5
A4	3 e 4
A5	4 e 5

Tomando um cronograma financeiro montado com base nesses dados, assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, o faturamento percentual no mês dois e os valores, em reais, correspondentes aos gastos com a execução das atividades A2 e A4 no mês 4.

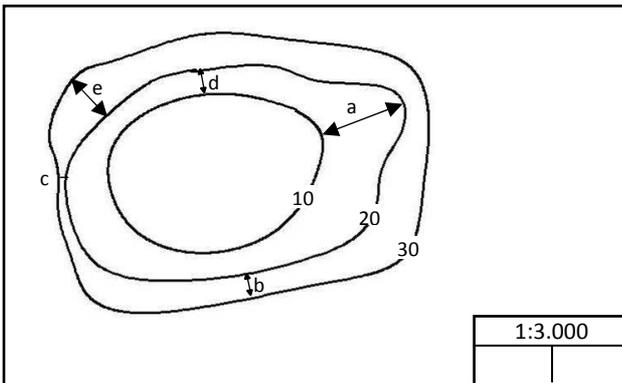
- (A) 17%, R\$ 50.000,00 e R\$100.000,00
- (B) 25%, R\$ 170.000,00 e R\$ 320.000,00
- (C) 17%, R\$ 50.000,00 e R\$ 150.000,00
- (D) 25%, R\$ 170.000,00 e R\$ 150.000,00
- (E) 17%, R\$ 170.000,00 e R\$ 300.000,00

**22.** Assinale a afirmação **INCORRETA** em relação à rede CPM.

- (A) Na rede CPM, a seta com linha pontilhada indica atividade fantasma, ou fictícia.
- (B) Na rede CPM, o círculo representa atividade desenvolvida.
- (C) O percurso crítico na rede é aquele que requer mais tempo para ser completado.
- (D) Na rede CPM, a seta com linha cheia indica evento realizado.
- (E) Com a rede CPM, é possível identificar quanto tempo demanda cada evento.

**23.** A figura abaixo apresenta uma planta topográfica com curvas de nível extraídas de um levantamento planialtimétrico. Os valores das altitudes estão em metros, a escala da planta topográfica é de 1:3.000 e as medidas de cada trecho, em planta, são as seguintes:

trecho a: 30 mm  
 trecho b: 15 mm  
 trecho c: 9 mm  
 trecho d: 18 mm  
 trecho e: 25 mm



Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, o trecho de maior declividade e o valor da sua inclinação.

- (A) Trecho a; inclinação ~ 11%.
- (B) Trecho a; inclinação ~ 45%.
- (C) Trecho c; inclinação ~ 18%.
- (D) Trecho c; inclinação ~ 37%.
- (E) Trecho e; inclinação ~ 40%.

**24.** Assinale a afirmação correta em relação ao planejamento e controle de obras.

- (A) A Linha de Balanço apresenta vantagens para construções lineares com relação às técnicas tradicionais pelo fato de permitir a programação das atividades em relação ao custo.
- (B) As atividades de mobilização (contratação e transferência de pessoal, equipamento, etc.), consultorias e trabalhos técnicos especiais não são considerados custos indiretos integrantes dos preços unitários componentes da planilha de custo de uma obra.
- (C) O "Gráfico de Gantt" é um gráfico com barras que indicam o tempo no qual uma determinada atividade de um projeto foi programada para ser executada.
- (D) A curva ABC é de grande importância para o acompanhamento e controle de uma obra, haja vista a facilidade de, a partir da mesma, identificar o número de unidades vendidas pela empresa.
- (E) Entende-se por BDI de um empreendimento o custo indireto originário da administração central subtraído de impostos, taxas e lucro.

**25.** No campo das fundações, a estaca tipo Franki se caracteriza por

- (A) ser concretada "in loco", com fuste arrasado ao nível do terreno.
- (B) não provocar a retirada de solo durante a sua execução, sendo, por isso, denominada de estaca de deslocamento.
- (C) fazer uso de lama bentonítica, uma vez que não permite a utilização de tubo de revestimento.
- (D) ser concretada "in loco", com extração simultânea da hélice.
- (E) não apresentar risco de danos a construções vizinhas, pois não causa vibrações.

**26.** Considerando a Norma Regulamentadora 18 – “Condições e Meio Ambiente na Indústria da Construção” (NR 18), marque as afirmações abaixo com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso).

- ( ) O posto de carpintaria deve estar situado em local descoberto para permitir que o pó, resultante do corte de madeiras, se dissipe no ambiente e não provoque danos à saúde dos operários.
- ( ) O perímetro da construção de edifícios deve ser fechado com tela a partir da plataforma principal de proteção, que servirá como uma barreira protetora contra projeção de materiais e ferramentas.
- ( ) Nos edifícios em construção com 12 (doze) ou mais pavimentos, ou altura equivalente, é obrigatória a instalação de, pelo menos, um elevador de passageiros, devendo o seu percurso alcançar toda a extensão vertical da obra.
- ( ) Em todo perímetro da construção de edifícios com mais de 8 (oito) pavimentos, ou altura equivalente, é obrigatória a instalação de uma plataforma principal de proteção na altura da primeira laje que esteja, no mínimo, um pé-direito acima do nível do terreno.
- ( ) Não é obrigatório o uso de cinto de segurança do tipo paraquedista para trabalhos em altura superior a 2 metros.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

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

**27.** Identifique a alternativa correta em relação ao sistema de alvenaria estrutural.

- (A) Para que as paredes apresentem um desempenho estrutural adequado, a argamassa de assentamento deve ter uma resistência mecânica maior que a resistência mecânica do bloco.
- (B) A primeira fiada deve ser a referência para a elevação das fiadas superiores num mesmo pavimento e também para a primeira fiada do andar imediatamente superior.
- (C) A alvenaria estrutural é considerada um sistema que distribui as cargas de forma pontual no solo.
- (D) As armaduras de reforço, quando necessárias, devem ser executadas após a elevação de todas as paredes do edifício.
- (E) Na alvenaria estrutural, as paredes são de vedação e não ajudam a dar sustentação estrutural ao edifício.

**28.** Em relação ao revestimento argamassado, é correto afirmar que

- (A) vesículas e fissuras são manifestações patológicas de revestimentos argamassados.
- (B) uma das propriedades do revestimento argamassado no estado endurecido é a grande trabalhabilidade.
- (C) para que os revestimentos argamassados possam cumprir suas funções, devem apresentar um conjunto de propriedades específicas, relativas à argamassa, tanto em seu estado fresco quanto em seu estado plástico.
- (D) a pasta da argamassa é constituída de aglomerante mais agregado miúdo.
- (E) o chapisco é a camada final do revestimento argamassado.

**29.** Grande parte das construções, atualmente, utiliza concreto dosado em central, pela rapidez no lançamento e pelo controle de qualidade, entre outros motivos. Assinale a afirmação que está de acordo com a NBR 7212/1984 – “Execução de Concreto Dosado em Central”.

- (A) Se, no momento do lançamento do concreto, a temperatura ambiente for inferior a 27° C, cuidados especiais devem ser tomados, para reduzir e/ou evitar fissuras de assentamento plástico.
- (B) Quando utilizado veículo com equipamento de agitação, o tempo de transporte decorrido entre o início da mistura e o final da descarga do concreto deve ser de no máximo 360 minutos.
- (C) Se, após a verificação da trabalhabilidade através do ensaio de abatimento de tronco cônico, o valor for inferior ao especificado na Nota Fiscal, é permitida a adição suplementar de água, desde que a correção não aumente o abatimento em mais de 25 mm.
- (D) Não existe recomendação em relação aos volumes máximo e mínimo de concreto a ser transportado em equipamentos de mistura ou agitação.
- (E) O tempo especificado para o transporte e para a descarga do concreto não pode ser alterado, sob nenhuma circunstância.

**30.** Assinale a alternativa **INCORRETA** em relação à execução de obras.

- (A) Os cimbramentos constituem a parte estrutural de suporte das formas, em que escoras de madeira ou metálicas transmitem a carga para os apoios disponíveis no nível inferior.
- (B) As etapas gerais da execução do revestimento de argamassa são: a preparação da base; a definição do plano de revestimento; a aplicação da argamassa; o acabamento das camadas e a execução de detalhes construtivos.
- (C) A delimitação dos panos de concretagem nas lajes é de grande importância, pois eles devem ser coerentes com o tamanho da régua empregada para o sarrafeamento do concreto.
- (D) O descimbramento pode ser realizado a qualquer momento após a concretagem de uma estrutura.
- (E) O assentamento das placas cerâmicas deve ser realizado o mais tarde possível para que o emboço tenha tempo de curar e sofrer todas as tensões de retração de secagem.

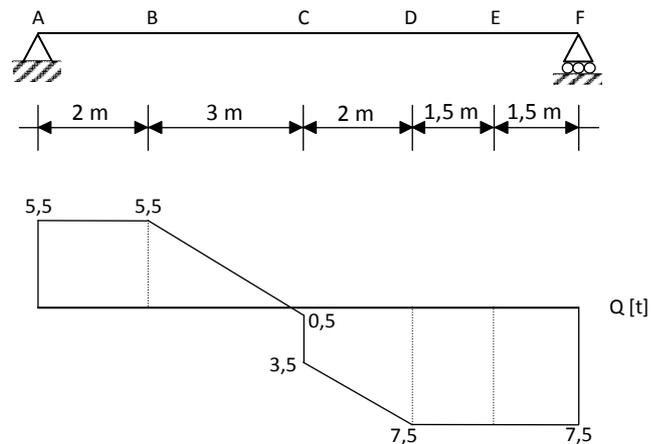
**31.** Considerando o sistema de alvenaria de vedação, marque as alternativas abaixo com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso).

- ( ) Para a fixação superior da alvenaria de vedação ao elemento estrutural podem ser utilizados tijolos cerâmicos inclinados, cunhas de concreto pré-fabricadas ou argamassa expansiva.
- ( ) A galga definida nos pilares da estrutura permite a determinação do nivelamento da alvenaria, mas não auxilia na obtenção do prumo da alvenaria.
- ( ) A parede de alvenaria de vedação com grandes dimensões longitudinais requer a execução de juntas de controle, as quais têm o objetivo de limitar o comprimento da parede, propiciando o acúmulo de tensões.
- ( ) Na alvenaria de vedação, a espessura de junta de assentamento não interfere no seu desempenho.
- ( ) As alvenarias de vedação servem de suporte e proteção para as instalações do edifício e criam condições de habitabilidade.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

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

**32.** Considere as figuras a seguir, que representam uma viga esquemática e o seu diagrama de esforços cortantes.



Assinale a alternativa que contém o valor da carga momento aplicada no ponto E da viga esquemática.

- (A) 5 t.m
- (B) 8 t.m
- (C) 10 t.m
- (D) 12 t.m
- (E) 15 t.m

**33.** Após a confecção de concreto e ruptura de um grupo de corpos-de-prova de controle, verificou-se que a resistência à compressão obtida está abaixo da resistência requerida.

Considere os seguintes procedimentos.

- I - Reduzir a relação água/cimento.
- II - Aumentar o consumo de cimento.
- III- Aumentar a proporção de agregado graúdo no traço.

Quais são os recomendados para aumentar a resistência do concreto?

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

**34.** A nova versão da NBR 6118 - "Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento", de 2003, destaca a durabilidade das estruturas em projetos. Sobre este tema, levando em consideração a Norma 6118, identifique a alternativa correta.

- (A) Existe uma forte correspondência entre a durabilidade, a relação água/cimento e a resistência do concreto.
- (B) Há quatro classes de agressividade (I, II, III e IV) e, quanto maior a classe, maior deverá ser a relação água/cimento.
- (C) Para estruturas executadas em concreto armado, em regiões de agressividade II, deve-se utilizar, no mínimo, uma classe de concreto C25. Se as estruturas forem de concreto protendido ao invés de concreto armado, a classe de concreto a utilizar deverá ser a C20.
- (D) O valor nominal do cobrimento a utilizar para uma armadura em uma peça de concreto protendido varia de acordo com o tipo de elemento estrutural. O cobrimento deverá ser maior seguindo a ordem: viga, pilar e laje.
- (E) O menor valor para o cobrimento de concreto da armadura em elementos do tipo viga deve ser de 20 mm.

**35.** De acordo com a NBR 5410/2004 - "Instalações Elétricas de Baixa Tensão", o número de pontos de tomada deve ser determinado em função da destinação do local e dos equipamentos a serem utilizados. Em relação às exigências mínimas dessa norma é correto afirmar que

- (A) deve ser previsto, em banheiros, pelo menos um ponto de tomada de, no mínimo, 600VA.
- (B) deve ser previsto, em dormitórios, um ponto de tomada a cada 4 m, ou fração de perímetro.
- (C) deve ser previsto, em cozinhas, um ponto de tomada a cada 3 m, ou fração de perímetro.
- (D) deve ser previsto, no mínimo, um ponto de tomada simples acima da bancada da pia da cozinha.
- (E) em varandas admite-se que não seja prevista a instalação de um ponto de tomada, em qualquer situação.

**36.** O diâmetro de uma caixa sifonada é definido em função da soma das UHC (Unidade Hunter de Contribuição). Entretanto, um valor mínimo de diâmetro deve ser adotado. Qual é este valor?

- (A) 75 mm.
- (B) 100 mm.
- (C) 150 mm.
- (D) 200 mm.
- (E) 250 mm.

**37.** Nos itens abaixo, identifique a alternativa **INCORRETA**.

- (A) A grua é um equipamento para transporte vertical e horizontal de materiais no canteiro de obras.
- (B) No canteiro de obras, a betoneira não pode estar localizada sob a área de projeção da construção.
- (C) O canteiro de obras pode ser definido como sendo a área de trabalho, fixa ou temporária, onde se desenvolvem as operações de apoio e execução de uma obra.
- (D) A logística, no canteiro de obras, abrange as ações voltadas para otimizar e racionalizar o recebimento, armazenagem, movimentação e disponibilização de materiais.
- (E) Deve-se planejar o canteiro de obras de modo que facilite os caminhos de transportes internos, devendo o caminho ser o mais curto possível, com boas condições de trânsito e, de preferência, plano.

**38.** Tomando como base o artigo 22 da Lei nº 8.666, pode-se afirmar que, das alternativas abaixo, todas são modalidades de licitação, **EXCETO**

- (A) convite.
- (B) leilão.
- (C) concurso.
- (D) concorrência.
- (E) contrato.

**39.** Considere as seguintes afirmações em relação à ocupação de terrenos.

- I - O recuo frontal mínimo para edificações residenciais é de 5,00 m.
- II - Os projetos de edificações em terrenos de testada igual ou superior a 12,00 m, situadas em zonas centrais devem prever uma garagem ou uma vaga para estacionamento a cada 75,00 m<sup>2</sup> de área construída.
- III - As indústrias a serem construídas na Zona Central II poderão ter suas áreas administrativas edificadas no alinhamento da via.

Quais estão de acordo com o Plano Diretor do município de Alvorada?

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

**40.** Considere as seguintes afirmações sobre a Fiscalização de Obras.

- I - A fiscalização da obra é constituída por um conjunto de registros diários, com informações a respeito dos trabalhos iniciados, em andamento, paralisados e concluídos.
- II - As atividades de ordem qualitativa da fiscalização da obra são aquelas voltadas para o controle da qualidade do lançamento imobiliário.
- III- As atividades de ordem quantitativa da fiscalização da obra são aquelas que podem envolver a elaboração de medições e a emissão de faturas.

Quais estão corretas?

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