



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO DA SERRA  
ESTADO DO PARANÁ**

**CONCURSO PÚBLICO • EDITAL 001/2015**

• PROVA OBJETIVA - 08 / 11 / 2015 •

---

**CARGO:  
ENGENHEIRO CIVIL**

---

**INSTRUÇÕES**

- 01) O caderno de prova deverá conter: **30 (trinta)** questões objetivas, assim distribuídas: 03 de Língua Portuguesa, 02 de Matemática, 02 de Conhecimentos Gerais, 02 de Informática e 21 de Conhecimentos Específicos.
- 02) A duração da prova será de 03 (três) horas, incluindo o preenchimento da folha de respostas.
- 03) A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo, portanto, permitidas perguntas aos fiscais.
- 04) A prova é INDIVIDUAL, sendo vedada a comunicação entre os candidatos durante sua realização.
- 05) Será eliminado o candidato que utilizar material de consulta ou qualquer sistema de comunicação.
- 06) Em cada questão, há somente uma resposta correta.
- 07) A folha de respostas deve ser entregue para o fiscal.
- 08) O candidato só poderá entregar a folha de respostas, e retirar-se da sala, depois de decorrida, no mínimo, 01 (uma) hora do início da prova.
- 09) O caderno de prova poderá ser levado pelo candidato, somente depois de decorridas 02 (duas) horas do início da prova.
- 10) Ao receber sua folha de respostas, aja da seguinte forma:
  - a) verifique se os dados pré-impressos estão corretos;
  - b) assine no local indicado;
  - c) pinte, preenchendo por inteiro, com caneta esferográfica ponta média, tinta azul-escuro, o campo correspondente à única alternativa que considera correta em cada questão.
  - d) não a amasse nem dobre.

**ATENÇÃO:**

- **Marcar mais de uma alternativa anulará a resposta.**
- **Preencha assim:** ■■■

# LÍNGUA PORTUGUESA

Texto base para as questões 01 a 03.

## Tempos de crise

A previsão do mercado é que o preço do metro quadrado dos imóveis no Brasil sofra, em 2016, uma queda de 4,8%, de forma que o preço dos imóveis retorne ao praticado no final de 2011. Essa expectativa considera os percentuais de queda dos preços e de alta da inflação, que somados resultariam em uma queda real em torno de 10%.

O fato é que o mercado está em crise: há restrições no crédito imobiliário, a oferta de imóveis continua alta, o salário está em queda, além do aumento da taxa de desemprego, e os juros em alta. E, evidentemente, não poderia faltar o oportunismo dos que agravam a situação, por exemplo, exorbitando na cobrança de taxas. É a combinação da crise.

Nesse cenário, vender ou comprar imóveis está cada vez mais difícil. Na compra de imóveis usados nas principais financeiras, por exemplo, apenas 50% do valor pode ser financiado. As financeiras, além de sofrerem uma redução drástica do volume de depósitos em poupança, principais recursos usados nos financiamentos, ainda se depararam com uma quantidade de saques da poupança superior aos depósitos em bilhões de reais. As pessoas precisaram do recurso para enfrentar a crise ou, precavidas, sacaram para investir em algo mais seguro.

O otimismo nos faz crer que as coisas devem melhorar, mas o que as vistas podem alcançar nos limites do horizonte não permite a definição de prazos. Até pelo contrário, ainda se prevê muita tempestade antes da calmaria.

Texto elaborado para esta prova.

**Questão 01)** Julgue as afirmações a seguir.

- I. No trecho: “As pessoas precisaram do recurso para enfrentar a crise” há duas orações.
- II. Em “há restrições no crédito imobiliário”, se substituirmos o verbo *haver* pelo *existir*, este deverá ser flexionado na 3ª pessoa do plural.
- III. “[...] ainda se **prevê** muita tempestade antes da calmaria.” A forma plural da palavra em negrito é *preveem*.

Marque a alternativa correta.

- A) Apenas I e II estão corretas.
- B) I, II e III estão corretas.
- C) Apenas I e III estão corretas.
- D) Apenas a II está correta.
- E) Apenas II e III estão corretas.

**Questão 02)** Marque a alternativa em que todas as palavras são escritas com x, como ocorre na palavra *expectativa*.

- A) E\_pirrar, e\_periência, se\_to.
- B) E\_tremo, e\_ploração, e\_pontâneo.
- C) E\_tensão, e\_tração, e\_piralado.
- D) Ê\_tase, e\_tinto, e\_planação.
- E) Tê\_til, e\_pasmo, e\_ponсал.

**Questão 03)** Considere o seguinte trecho: “[...] ainda se depararam **com** uma quantidade **de** saques da poupança superior aos depósitos **em** bilhões **de** reais”.

Marque a alternativa **INCORRETA**.

- A) Nesse trecho, ocorre o uso de próclise, justificado pelo advérbio *ainda*.
- B) A palavra *depósitos* é acentuada por ser proparoxítona.
- C) Todas as palavras em negrito no trecho são preposições.
- D) O termo *da poupança* é um complemento nominal.
- E) Nesse trecho, o nome *superior* não rege preposição.

## MATEMÁTICA

**Questão 04)** Um determinado produto é vendido por R\$350,00. Se em uma liquidação foi dado desconto de 20% no preço de venda e, em seguida, para queimar os estoques, foram dados mais 10% de desconto, quanto o produto passou a custar após os descontos?

- A) R\$ 240,00
- B) R\$ 245,00
- C) R\$ 252,00
- D) R\$ 260,00
- E) R\$ 264,00

**Questão 05)** Seja a função exponencial dada por  $f(x) = 2^x - 1$ . A respeito dessa função, podemos afirmar que

- A)  $D = \mathbb{R}$ ,  $\text{Im} = (-1, \infty)$ , a função é crescente.
- B)  $D = (-1, \infty)$ ,  $\text{Im} = \mathbb{R}$ , a função é crescente.
- C)  $D = \mathbb{R}$ ,  $\text{Im} = (-1, \infty)$ , a função é decrescente.
- D)  $D = (-1, \infty)$ ,  $\text{Im} = \mathbb{R}$ , a função é decrescente.
- E)  $D = \mathbb{R}$ ,  $\text{Im} = \mathbb{R}$ , a função é crescente.

## CONHECIMENTOS GERAIS

**Questão 06)** A Constituição Federal de 1988, também conhecida como Constituição Cidadã, ampliou de forma significativa os dispositivos de participação popular na vida política do país. Sobre o conceito de cidadania, é correto afirmar que

- I. expressa um conjunto de direitos que dá à pessoa a possibilidade de participar ativamente da vida e do governo de seu povo;
- II. expressa um conjunto de direitos de um povo organizado em sociedade, ficando os deveres a cargo do Estado;
- III. expressa a igualdade dos indivíduos perante a lei;
- IV. trata-se da expressão concreta do exercício da democracia.

Assinale a alternativa correta.

- A) Apenas a II está correta.
- B) I, II e III estão corretas.
- C) II, III e IV estão corretas.
- D) I, II e IV estão corretas.
- E) I, III e IV estão corretas.

**Questão 07)** Com base nos conceitos relativos aos elementos mais importantes da ética profissional, relacione corretamente as colunas.

- 1) Honestidade
- 2) Sigilo
- 3) Humildade
- 4) Prudência
- 5) Imparcialidade

- ( ) Dados confidenciais da empresa, dos colegas, dos superiores ou quaisquer outras informações relevantes não devem ser compartilhadas fora da empresa – às vezes nem mesmo dentro dela.
- ( ) Ter noção da hierarquia, cuidado com comentários, brincadeiras e atitudes que podem até mesmo ofender os demais.
- ( ) Falar sempre a verdade, não culpar colegas por erros seus e assumir falhas próprias são atitudes de valor para uma vida profissional ética e reta.
- ( ) Tratar a todos de maneira igual, independentemente do cargo que ocupam, uma vez que o foco deve ser sempre na atitude, no fato, no acontecimento, no resultado, e não na pessoa.
- ( ) Perguntar quando há dúvidas, no caso do empregado; ouvir os subordinados, no caso do líder. Ou, para ambos, reconhecer erros e aprender com eles.

Marque a alternativa que apresenta a sequência correta das respostas.

- A) 2, 1, 3, 4 e 5.
- B) 2, 4, 1, 3 e 5.
- C) 5, 1, 4, 3 e 2.
- D) 2, 4, 1, 5 e 3.
- E) 5, 1, 4, 2 e 3.

## **INFORMÁTICA**

**Questão 08)** Assinale a alternativa correta, a respeito dos sistemas operacionais Linux e Windows.

- A) O Linux pode ser executado em uma diversidade de arquiteturas de hardware menores que as suportadas pelo sistema operacional Windows 7.
- B) Em um computador com os sistemas Linux e Windows instalados em unidades de disco diferentes, não é possível acessar os arquivos salvos na unidade de disco na qual foi instalado o Windows, quando o sistema carregado for o Linux.
- C) Todos os aplicativos desenvolvidos para o sistema operacional Windows, assim como o sistema operacional Windows, são pagos.
- D) Arquivos criados em computadores com sistema operacional Windows não podem ser abertos em computadores com sistema operacional Linux.
- E) Apesar de o Linux ser um sistema operacional gratuito e de código aberto, é possível encontrar softwares comerciais e serviços de suporte pagos para computadores com Linux.

**Questão 09)** Considere as afirmações a seguir, em relação aos tipos de backup do Windows 7 ou superior.

- I. Geralmente, o backup normal é executado quando se cria um conjunto de backup pela primeira vez. Nos backups subsequentes é comum a utilização de outros tipos de backup, tais como o tipo incremental ou diferencial.
- II. Backup incremental: este tipo de backup copia somente os arquivos criados ou alterados desde o último backup normal ou desde o último backup incremental.
- III. Se você utilizar uma combinação de backups normais e incrementais para restaurar os seus dados, será preciso ter o último backup normal e todos os conjuntos de backups incrementais feitos após este backup normal e restaurá-los na sequência correta.
- IV. Os backups incrementais devem ser restaurados na sequência cronológica em que foram criados. Além disso, se um dos backups incrementais apresentar problemas, não será possível restaurar os dados até o ponto do último backup incremental.

Marque a alternativa correta.

- A) I, II, III, IV estão corretas.
- B) Apenas I, II e IV estão corretas.
- C) Apenas I e II estão corretas.
- D) Apenas I e III estão corretas.
- E) Apenas II, III e IV estão corretas.

## **CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

**Questão 10)** Sondagem à percussão é o ensaio mais executado na maioria dos países. No Brasil, foi normatizado pela ABNT na NBR 6484 Solo - Sondagens de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio (SPT- Standard Penetration Test), cujos procedimentos estão resumidamente descritos a seguir. Assinale a alternativa correta.

- A) Em Cada ponto é executado um furo a trado, com testemunhos do solo sendo retirada, para obter o seu perfil.
- B) Em cada ponto monta-se um tripé com um conjunto de roldanas e cordas, ergue-se o peso batente de 65kg até a altura de 75cm, deixando cair em queda livre sobre a haste.
- C) A sondagem SPT se caracteriza principalmente pela abertura de valetas profundas que expõem as diversas camadas do solo, sendo possível visualizar uma a uma.
- D) As amostras coletadas a cada metro não podem ser acondicionadas para análise tátil-visual devido à grande profundidade do teste.
- E) As amostras extraídas recebem classificação quanto às cores, umidade, acidez, restos vegetais e outras informações relevantes encontradas.

**Questão 11)** A topografia tem por principal objetivo representar graficamente, através da planta de levantamento topográfico, todas as características de uma área, incluindo o relevo, curvas de nível, elementos existentes no local, metragem, cálculo de área, pontos cotados, norte magnético, coordenadas geográficas, acidentes geográficos, entre outros. Sobre esse assunto, julgue as afirmações a seguir.

- I. Um levantamento topográfico bem apurado deverá considerar todos os elementos existentes no local, tais como: meios fios, arruamentos internos, alinhamentos de muros e cercas, marcos demarcatórios, árvores, caixas de drenagem, postes, ralos, edificações existentes, edificações confrontantes, indicação do sentido do trânsito, existência de rios ou córregos próximos ao terreno, pontos cotados, curvas de nível, taludes, rochas, entre outros.
- II. Georreferenciamento de um mapa é tornar suas coordenadas conhecidas num dado sistema de referência. Esse processo inicia-se com a obtenção das coordenadas de pontos da imagem ou do mapa a serem georreferenciados, conhecidos como pontos de controle.
- III. Em um levantamento topográfico para construção de um conjunto habitacional, a demarcação de curvas de nível de metro em metro é o suficiente para a aprovação ou não do terreno para uso de habitação.
- IV. Em um levantamento topográfico, além das curvas de nível, a

inclinação do terreno poderá ser indicada por meio de porcentagens com setas indicativas da direção da queda.

Assinale a alternativa correta.

- A) Somente I e II estão corretas.
- B) Somente II, III e IV estão corretas.
- C) Somente II e III estão corretas.
- D) Somente I e IV estão corretas.
- E) I, II, III e IV estão corretas.

**Questão 12)** O sistema construtivo em aço permite liberdade no projeto de arquitetura, maior área útil, flexibilidade, compatibilidade com outros materiais, menor prazo de execução. Perfis de aço têm propriedades que são de fundamental importância na construção civil, especificamente no campo de estruturas metálicas, cujo projeto e execução nelas se baseiam. Assinale a alternativa correta.

- A) A norma brasileira que regulamenta o uso e características de barras e fios de aço para armadura para concreto é basicamente a NBR 7480.
- B) Aços classificados com CA-50 têm limites de escoamento inferior a 40 kgf/ mm<sup>2</sup>.
- C) A norma brasileira não estabelece limites para tensão no aço, pois resistem mais à compressão.
- D) Em conjunto com o concreto, forma uma estrutura que resistirá somente à compressão.
- E) Em construção civil, seu uso se restringe ao concreto armado, pois estruturas como cobertura são consideradas de alto custo.

**Questão 13)** Pavimento intertravado de concreto (PAVER) consistem em peças pré-moldadas em concreto em diferentes medidas, aplicáveis conforme a necessidade do projeto de cada cliente. Assinale a alternativa correta.

- A) São totalmente impermeáveis.
- B) Não suportam tráfego pesado.
- C) Possui alta permeabilidade.
- D) São fabricados de única cor e espessura.
- E) A base não necessita de preparo para seu assentamento.

**Questão 14)** a fundação é o elemento estrutural com a função de transmitir as cargas de toda edificação ao solo, sendo correto afirmar que

- A) para solos de baixa resistência, como areia, é recomendado o uso de Radier.
- B) para solos rochosos, o recomendado é o uso de estacas tipo broca.
- C) para solos argilosos, não é necessária uma sondagem prévia.
- D) não importa a profundidade do lençol freático para o uso de estacas.
- E) o uso de sapata corrida pode ser descrito como uma fundação profunda.

**Questão 15)** A NBR 9050 – Acessibilidade a edificações – regulamenta, entre outros, a execução de “rampas”, previsto no item 6.5, sendo:

- I. Para inclinação entre 6,25% e 8,33%, devem ser previstas áreas

de descanso nos patamares, a cada 50m de percurso.

- II. A largura das rampas deve ser estabelecida de acordo com o fluxo de pessoas.
- III. A largura livre mínima recomendável para as rampas em rotas acessíveis é de 2,50m, sendo o mínimo admissível 1,80m.
- IV. Nas rampas, deve existir aviso proibindo o acesso de cadeirantes, pois estes devem se utilizar de elevadores apropriados.

Marque a alternativa correta.

- A) Somente II está correta.
- B) Somente I e II estão corretas.
- C) Somente I e IV estão corretas.
- D) Somente I e III estão corretas.
- E) I, II, III e IV estão corretas.

**Questão 16)** A norma que estabelece o uso do EPI – Equipamento de proteção individual é a NR 6. Quanto ao uso do EPI, é correto afirmar que

- A) o fornecimento de EPI aos colaboradores poderá ser descontado pelo empregador diretamente na folha de pagamento.
- B) não existe regulamentação para o uso de cinto de segurança, sendo este determinado pelo empregador.
- C) o empregado não poderá ser advertido, em nenhuma hipótese, pelo não uso de EPI.
- D) o empregado é responsável pela conservação e guarda do EPI.
- E) caso o empregado danifique propositalmente um EPI, não poderá ser responsabilizado.

**Questão 17)** A compactação do solo é um método de estabilização e melhorias do solo em que os vazios são reduzidos, através de processo manual ou mecânico, podendo-se afirmar:

- I. No processo de compactação, deve ser considerado o teor de umidade do solo, sendo necessário muitas vezes adicionar água ao solo de forma artificial a fim de se obter a compactação ótima.
- II. A compactação visa, principalmente, aumentar o contato entre os grãos, melhorando as suas características de resistência.
- III. Em aterros ao ar livre, a compactação é de forma natural com a ajuda do clima. Não é necessário qualquer tipo de controle.
- IV. Aterros com mais de 2 metros poderão ser executados em camada única.

Assinale a alternativa correta.

- A) Somente II está correta.
- B) Somente I e II estão corretas.
- C) Somente III está correta.
- D) Somente I, II e IV estão corretas.
- E) I, II, III e IV estão corretas.

**Questão 18)** Em relação ao cálculo de dimensionamento de uma viga biapoiada em concreto armado, é correto afirmar:

- A) Não importará para o cálculo o tipo de apoio a ser considerado nas vigas.
- B) O momento fletor de uma viga é

dimensionado conforme a resistência do concreto a ser usado.

- C) A bitola do aço e o seu escoamento não fazem parte do dimensionamento da secção da viga.
- D) A resistência à compressão de uma viga é suportada exclusivamente pelo aço.
- E) A principal função do uso de estribos é a de evitar o cisalhamento.

**Questão 19)** Em relação às exigências de distâncias mínimas, previstas na Lei de Uso e Ocupação do Solo, marque a alternativa correta.

- A) Para a abertura de vão, como portas e janelas, deve se respeitar a distância mínima de 1,50m a contar da divisa.
- B) Nos compartimentos habitáveis, serão exigidos vãos para ventilação e iluminação, com área mínima correspondente a 1/5 (um quinto) da área do piso do compartimento.
- C) Nas áreas residenciais, não são exigidas distâncias mínimas para a abertura de vãos.
- D) Quanto ao recuo frontal, este é previsto somente para áreas determinadas como comerciais.
- E) Nos compartimentos não habitáveis, serão exigidos vãos para ventilação, com área mínima correspondente a 1/9 (um nono) da área do piso do compartimento.



**Questão 20)** Vigas são elementos lineares em que a flexão é preponderante (NBR 6118/03), sendo correto afirmar:

- A) Esses elementos não têm função estrutural em edificações térreas.
- B) O peso próprio poderá ser considerado como uma carga pontual e levando em consideração somente se a viga for maior que 3m de comprimento.
- C) O peso próprio de uma viga com seção transversal constante é uma carga considerada uniformemente distribuída ao longo do comprimento e deve ser sempre obrigatoriamente considerada.
- D) O uso de aço em uma viga é somente para evitar o cisalhamento.
- E) O concreto em uma viga é o elemento principal de resistência à tração.

**Questão 21)** A rede de água fria está normatizada segundo a NBR 5626 – Instalação Predial de Água Fria. Segundo os preceitos da NBR 5626:

- I. Na tubulação em PVC, a rugosidade pode ser desprezada para cálculo de vazão.
- II. A estimativa de consumo predial diário em litros/dia é de 120 litros/pessoa, para casas populares ou rurais.
- III. Um projeto de instalação de água fria visa principalmente preservar rigorosamente a qualidade da água

do sistema de abastecimento e garantir o máximo de conforto aos usuários, incluindo a redução dos níveis de ruído nas tubulações.

- IV. A função da caixa d'água é de ser um reservatório para no máximo um dia de consumo.

Assinale a alternativa correta.

- A) Somente II está correta.
- B) Somente I e IV estão corretas.
- C) Somente II e III estão corretas.
- D) Somente I, II e III estão corretas.
- E) I, II, III e IV estão corretas.

**Questão 22)** O cimento Portland está entre os materiais de construção mais usados no Brasil, sendo correto afirmar que

- A) não é recomendado para uso em concretos estruturais.
- B) o cimento Portland de Alto Forno CP III é o cimento usado para necessidades de alta resistência inicial, com valores aproximados de resistência à compressão de 26 MPa a 01 dia de idade e de 58 MPa aos 38 dias.
- C) quimicamente, pode ser considerado como material hidrofugante.
- D) o cimento Portland CP I não deve ser usado em estruturas comuns devido a seu alto custo.
- E) o cimento Portland CP V ARI é usado para necessidades de alta resistência inicial, com valores aproximados de resistência à compressão de 26 MPa a 01 dia de idade e de 53 MPa aos 28 dias.

**Questão 23)** Concreto betuminoso usinado a quente – CBUQ – é o tipo de revestimento rodoviário mais usado em território nacional, sendo correto afirmar que o CBUQ

- A) pode ser considerado como um revestimento flexível ao uso.
- B) é a mistura de agregados, tendo como principal agregado a areia grossa.
- C) pode ser usado para alto tráfego sem a necessidade de base preparada.
- D) é mais resistente que o rolamento em concreto quanto à abrasão e tem vida útil maior.
- E) pode ser considerado como um revestimento rígido ao uso.

**Questão 24)** O conjunto de componentes elétricos, tais como disjuntores, condutores e normas técnicas específicas, chamamos de Instalações Elétricas Prediais. Assinale a alternativa correta.

- A) O uso de fios e cabo com bitolas acima da espessura especificada em projeto poderá causar superaquecimento do sistema elétrico.
- B) O uso de cores em fiação é somente ilustrativo de conhecimento único do instalador.
- C) As emendas de fios e cabos devem ser executadas sem maiores cuidados, pois todas serão isoladas posteriormente.
- D) As cargas totais dos diversos circuitos de um diagrama unifilar devem ser distribuídas de maneira uniforme, a fim de evitar

sobrecarga de um circuito específico.

- E) Os disjuntores podem ser dimensionados segundo a bitola dos cabos de cada circuito.

**Questão 25)** O BDI (Bonificação das Despesas Indiretas) deve cobrir as despesas de um empreendimento, incluindo o lucro almejado. Assinale a alternativa correta.

- A) Os custos diretos constam no orçamento e são inerentes à execução do projeto; os custos indiretos não são incorporados ao produto final, mas fazem parte do custo total, por exemplo: impostos, juros, e outros.
- B) Os custos indiretos constam no orçamento e são inerentes à execução do projeto; os custos indiretos são incorporados ao produto final mas fazem parte do custo total, por exemplo: impostos, juros, e outros.
- C) Os custos indiretos constam no orçamento e são inerentes à execução do projeto; os custos diretos não são incorporados ao produto final, mas fazem parte do custo total, por exemplo: impostos, juros, e outros.
- D) Nas obras públicas, o BDI não poderá ser incorporado ao custo final.
- E) Obras objeto de financiamento público, com verbas provenientes do governo federal, não podem ter BDI incluído no custo final da obra.

**Questão 26)** O cronograma físico-financeiro pode ser definido como sendo uma tabela que mostra a evolução da obra, relacionando os gastos ao andamento do serviço. Assinale a alternativa correta.

- A) Obras públicas sempre estão atrasadas em relação ao cronograma físico financeiro.
- B) Quando se inicia uma obra, não é possível prever exatamente quanto tempo os trabalhos vão durar e, conseqüentemente, quando vão acabar.
- C) Um cronograma físico-financeiro organizado permite que o construtor compre ou contrate materiais, mão de obra e equipamentos no tempo certo da execução de cada serviço.
- D) No cronograma físico-financeiro, as despesas com a execução dos serviços são detalhadas somente semanalmente, não sendo possível prever andamento de serviços em tempo maior.
- E) Os cronogramas físico-financeiro em obras públicas são aplicáveis somente no que diz respeito ao aspecto físico, pois o financeiro sempre será defasado.

**Questão 27)** Quanto à NR 18 - Norma regulamentadora 18 - Segurança e medicina do Trabalho - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, assinale a alternativa correta.

- A) A instalação sanitária deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção

de 1 (um) conjunto para cada grupo de 30 (trinta) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração.

- B) A instalação sanitária deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração.
- C) A instalação sanitária deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração.
- D) A instalação sanitária deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 30 (trinta) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração.
- E) A instalação sanitária deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração.

**Questão 28)** A alvenaria de vedação em blocos cerâmicos é de intenso uso no Brasil. Sua qualidade e aplicação são regulamentadas pela NBR 15270-1, sendo correto afirmar:

- I. A alvenaria de vedação não deve ter função estrutural, devendo resistir somente ao peso próprio.
- II. Suas dimensões são normatizadas.
- III. Os blocos, para serem cerâmicos, devem ser fabricados em matéria prima argilosa e queima a altas temperaturas.
- IV. Os blocos cerâmicos de vedação devem, obrigatoriamente, ter gravada em uma de suas faces a identificação do fabricante em baixo relevo.

Assinale a alternativa correta.

- A) Somente II e III estão corretas.
- B) Somente I e IV estão corretas.
- C) Somente IV está correta.
- D) Somente I, II e III estão corretas.
- E) I, II, III e IV estão corretas.

**Questão 29)** Os revestimentos cerâmicos são provenientes da queima em alta temperatura de argila e outros matérias primas inorgânicas. Para o recebimento de um lote de revestimento cerâmico, diretamente no canteiro de obras, é prática correta:

- I. Verificar se o PEI (Porcelain Enamel Institute) está de acordo com o especificado.
- II. Verificar o peso de cada caixa.
- III. Verificar a data de validade de cada caixa.
- IV. Verificar a hora de fabricação de cada caixa.

Assinale a alternativa correta.

- A) Somente II está correta.
- B) Somente IV está correta.
- C) Somente I está correta.
- D) Somente I e II estão corretas.
- E) I, II, III e IV estão corretas.

**Questão 30)** A Lei 8.666 institui normas para licitações e contratos da Administração Pública. Segundo a Lei, os serviços ou obras somente poderão ser licitados quando:

- I. houver projeto básico aprovado pela autoridade competente e disponível para exame dos interessados em participar do processo licitatório;
- II. existir orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários;
- III. houver previsão de recursos orçamentários que assegurem o pagamento das obrigações decorrentes de obras ou serviços a serem executadas no exercício financeiro em curso, de acordo com o respectivo cronograma;
- IV. o produto dela esperado estiver contemplado nas metas estabelecidas no Plano Plurianual, quando for o caso.

Assinale a alternativa correta.

- A) Somente II e III estão corretas.
- B) Somente I e IV estão corretas.
- C) Somente IV está correta.
- D) Somente I, II e III estão corretas.
- E) I, II, III e IV estão corretas.