

CADERNO DE QUESTÕES



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA

EDITAL Nº 11/2012 – DRH – SELAP – RECEL
CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DO CARGO DE

08 - Arquiteto Classe R

MATÉRIA

QUESTÕES

Conhecimentos Específicos

25 a 56

NÍVEL SUPERIOR - 27/01/2013

Nome do Candidato: _____

Inscrição nº: _____ - _____





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA**

INSTRUÇÕES

- 1 Esta PROVA consta de **32** questões objetivas, assim distribuídas: **Conhecimentos Específicos** questões de número 25 a 56.
- 2 Caso o CADERNO DE QUESTÕES esteja incompleto ou apresente qualquer defeito, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
- 3 Para cada questão objetiva, existe apenas **uma** alternativa correta, a qual deverá ser assinalada com caneta esferográfica transparente, de tinta azul, de escrita grossa, na FOLHA DE RESPOSTAS.
- 4 Preencha com cuidado a FOLHA DE RESPOSTAS, evitando rasuras.
- 5 Os candidatos que comparecerem para realizar a Prova **não deverão** portar armas, malas, livros, máquinas calculadoras, relógios de qualquer espécie, fones de ouvido, gravadores, *paggers*, *notebooks*, telefones celulares, *pen-drives* ou quaisquer aparelhos eletrônicos similares, nem utilizar véus, bonés, chapéus, gorros, lenços, aparelhos auriculares, óculos escuros, ou qualquer outro adereço que lhes cubra a cabeça, os olhos e os ouvidos. (conforme item 5.12 do Edital de Abertura)
- 6 Ao terminar a prova, entregue a FOLHA DE RESPOSTAS ao Fiscal da sala.
- 7 A duração da prova é de **4 (quatro) horas**, já incluído o tempo destinado ao preenchimento da FOLHA DE RESPOSTAS. Ao final desse prazo, a FOLHA DE RESPOSTAS será **imediatamente** recolhida.
- 8 O candidato somente poderá se retirar da sala de Prova **uma (1) hora após o seu início**. Se quiser levar o Caderno de Questões da Prova Escrita, o candidato somente poderá se retirar da sala de Prova **três (3) horas após o início**. (conforme item 5.17 do Edital de Abertura)
- 9 O candidato que se retirar da sala de Prova, ao concluí-la, **não poderá utilizar os sanitários nas dependências do local de Prova**. (conforme item 5.18 do Edital de Abertura)
- 10 A desobediência a qualquer uma das recomendações constantes nas presentes instruções poderá implicar a anulação da prova do candidato.

Boa prova!

25. De acordo com a Lei Federal n.º 6766/79, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, a subdivisão de gleba em lotes destinados a edificação, com aproveitamento do sistema viário existente, desde que não implique na abertura de novas vias e logradouros públicos, nem no prolongamento, modificação ou ampliação dos já existentes é considerada

- (A) loteamento.
- (B) parcelamento simples.
- (C) desmembramento.
- (D) adensamento.
- (E) densificação.

26. Considerando as etapas do Licenciamento Ambiental, é correto afirmar que

- (A) a primeira etapa é a Licença Provisória (LP), que deve ser solicitada no início da obra.
- (B) a segunda etapa é a Licença de Operação (LO), que é a licença que aprova os projetos.
- (C) a terceira etapa é a Licença de Instalação (LI), que autoriza a execução do projeto.
- (D) a terceira etapa é a Licença de Operação (LO), que é concedida depois de atendidas as condições da Licença de Instalação (LI).
- (E) as licenças ambientais estabelecem as condições para que atividades ou empreendimentos não venham a causar impactos no meio ambiente.

27. Considerando um terreno em aclive acentuado, a rampa de maior inclinação possível deverá se desenvolver

- (A) perpendicularmente às curvas de nível do terreno.
- (B) paralelamente às curvas de nível do terreno.
- (C) obliquamente às curvas de nível do terreno.
- (D) com inclinação maior do que 75 graus, obliquamente às curvas de nível do terreno.
- (E) com inclinação igual a 45 graus, em qualquer posição em relação às curvas de nível de terreno.

28. A Norma Brasileira **ABNT/NBR 15873:2010 – Coordenação modular para edificações** estabelece os requisitos para o instrumento de compatibilização de elementos e componentes na construção civil por meio de coordenação de dimensões a partir de uma medida padrão, definida como módulo básico (M). O valor normalizado para o módulo básico é

- (A) 1M = 1000 mm.
- (B) 1M = 500 mm.
- (C) 1M = 250 mm.
- (D) 1M = 100 mm.
- (E) 1M = 50 mm.

29. A Norma Brasileira **ABNT/NBR 15873:2010 – Coordenação modular para edificações** define como coordenação modular

- (A) a inter-relação entre medidas de elementos, componentes construtivos e edificações que os incorporam, usada para seu projeto, sua fabricação e sua montagem.
- (B) a coordenação dimensional mediante o emprego do módulo básico ou de um multimódulo.
- (C) o sistema geométrico tridimensional de n planos ortogonais, no qual a distância entre quaisquer planos paralelos é igual ao módulo básico ou a um multimódulo.
- (D) a medida do espaço com valor igual a um multimódulo ou ao módulo básico.
- (E) a fração do módulo básico usada quando há necessidade de um incremento menor do que o módulo básico para adequação aos outros componentes do projeto.

30. Considere o aproveitamento teórico máximo de um lote de 30 m de frente por 50 m de frente a fundos, para fins de construção de prédio residencial em altura, sem subsolos, no qual incidem os seguintes índices e padrões urbanísticos básicos:

Índice de aproveitamento (para cálculo da área adensável): 3,0;
 Área não adensável máxima: 50% da área adensável;
 Taxa de ocupação: 50% em todos os pavimentos;
 Altura máxima: 30 m;
 Recuos mínimos de frente, fundos e laterais: 16% da altura do prédio, com mínimo de 4 m;
 Piso-a-piso mínimo: 3 m.

Qual a área máxima a construir apurada e o número necessário de pavimentos?

- (A) 4500 m², 4 pavimentos.
- (B) 4500 m², 5 pavimentos.
- (C) 6750 m², 5 pavimentos.
- (D) 6750 m², 9 pavimentos.
- (E) 6750 m², 12 pavimentos.

31. No Hemisfério Sul, uma parede trombe deve ser construída na fachada

- (A) sul.
- (B) leste.
- (C) norte.
- (D) que recebe os ventos dominantes.
- (E) que não recebe os ventos dominantes.

32. Considere as seguintes situações.

- I - Habitação unifamiliar, térrea, popular, em terreno argiloso, impenetrável à sondagem a 30,0 m de profundidade.
- II - Edifício comercial com 15 (quinze) pavimentos, em terreno arenoso, impenetrável à sondagem a 15,0 m de profundidade.
- III- Edifício residencial com 20 (vinte) pavimentos, em terreno de rocha modificada, com rocha virgem a 6,0 m de profundidade, em média.
- IV- Prédio público de 5 (cinco) pavimentos, em terreno com ocorrência frequente de matacões, impenetrável à sondagem aos 3,0 m de profundidade.

Tendo em vista a viabilidade técnica e a relação custo-benefício, os tipos de fundação, em princípio, mais indicados para serem empregados em cada caso seriam, respectivamente:

- (A) *radier*, estacas escavadas rotativas, estacas raiz, tubulões a céu aberto.
- (B) estacas Franki, microestacas, estacas Strauss, estacas pré-moldadas.
- (C) estacas Strauss, estacas escavadas rotativas, sapatas corridas, estacas pré-moldadas.
- (D) sapatas corridas, sapatas individuais, estacas escavadas rotativas, estacas Franki.
- (E) tubulões a céu aberto, estacas Strauss, *radier*, sapatas individuais.

33. Considere os seguintes tipos edifícios e seus respectivos portes.

- I - Auditório isolado no terreno, com capacidade para 1500 espectadores.
- II - Edifício-garagem com 10 (dez) pavimentos e 10.000 m² de área total.
- III- Edifício de escritórios com vãos livres de 12,5 m X 12,5 m, com 30.000 m² de área total.

De um ponto de vista técnico e de custo-benefício, qual o tipo de estrutura mais adequado para cada caso, respectivamente?

- (A) Estrutura metálica treliçada, pilares e lajes de concreto pré-fabricados, laje de concreto plana protendida.
- (B) Estrutura de concreto convencional, pilares e lajes de concreto pré-fabricados, laje de concreto plana protendida.
- (C) Estrutura de concreto convencional, pilares e lajes de concreto convencionais, laje nervurada protendida.
- (D) Estrutura treliçada, estrutura metálica, estrutura de concreto convencional.
- (E) Estrutura metálica treliçada, pilares e lajes de concreto pré-fabricados, laje de concreto nervurada protendida.

34. O conjunto de tubulações que se origina no reservatório de água e do qual derivam as colunas de distribuição é denominado

- (A) alimentador.
- (B) ramal predial.
- (C) sistema de abastecimento.
- (D) rede predial de distribuição.
- (E) barrilete.

35. Considere as afirmações abaixo referentes ao funcionamento de fossas sépticas.

- I - As águas servidas sofrem somente a ação de bactérias aeróbias.
- II - Parte da matéria orgânica sólida é convertida em gases ou em substâncias solúveis.
- III- Depositam-se no fundo da fossa as substâncias insolúveis mais leves.
- IV - Forma-se na superfície do líquido uma crosta que contribui para a circulação do ar.

Quais estão corretas?

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



36. Uma comparação entre os sistemas naturais de refrigeração e os sistemas de ar-condicionado (A.C.) permite afirmar que

- (A) os sistemas de A.C. têm maior custo de instalação e menor custo de manutenção.
- (B) os sistemas de A.C. apresentam maior viabilidade econômica.
- (C) o uso de sistemas naturais onera em 20% o custo das instalações.
- (D) o uso de sistemas naturais contribui para a redução das emissões de gás carbônico.
- (E) os custos de manutenção de ambos são equivalentes.

37. Segundo a **NBR 5413 – Iluminância de interiores** e a Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego, **NR 17 – Ergonomia**, a iluminância a ser medida no campo de trabalho, quando esse campo não estiver definido, deverá considerar um plano horizontal

- (A) a 0,75 m do piso.
- (B) a 0,75 m do campo visual do indivíduo.
- (C) a 1,00 m do piso.
- (D) a 1,00 m do campo visual do indivíduo.
- (E) entre 0,75 m e 1,00 m do piso ou do campo visual do indivíduo.

38. O Subitem 17.5.2. da **MTE/NR 17 – Ergonomia** prescreve que, nos locais onde o trabalho exija solicitação intelectual e atenção constantes (salas de controle, laboratórios, escritórios, salas de desenvolvimento ou análise de projetos), são recomendadas as seguintes condições de conforto:

- I. níveis de ruído de acordo com o estabelecido na NBR 10152, norma brasileira registrada no INMETRO;
- II. índice de temperatura efetiva entre 20°C e 23°C;
- III. velocidade do ar não superior a 0,75 m/s;
- IV. umidade relativa do ar não inferior a 40%.

Para as atividades que possuam as características definidas nesse subitem 17.5.2, mas não apresentam equivalência ou correlação com aquelas relacionadas na NBR 10152, o nível de ruído aceitável para efeito de conforto será de:

- (A) até 65 dB(A) e a curva de avaliação de ruído (NC) de valor não superior a 60 dB.
- (B) até 60 dB(A) e a curva de avaliação de ruído (NC) de valor não superior a 65 dB.
- (C) até 75 dB(A) e a curva de avaliação de ruído (NC) de valor não superior a 70 dB.
- (D) até 70 dB(A) e a curva de avaliação de ruído (NC) de valor não superior a 75 dB.
- (E) até 85 dB(A) e a curva de avaliação de ruído (NC) de valor não superior a 80 dB.

39. De acordo com a **NBR 9050:2005 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**, rota acessível é definida como:

- (A) percurso livre de qualquer obstáculo de um ponto a outro, origem e destino, que compreende uma continuidade e abrangência de medidas de acessibilidade.
- (B) trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado, que conecta os ambientes externos ou internos de espaços e edificações, e que possa ser utilizado de forma autônoma e segura por todas as pessoas, inclusive aquelas com deficiência.
- (C) caminho sem obstáculos para os indivíduos, conectando sem interrupção todos os elementos e espaços arquitetônicos.
- (D) caminho contínuo, desobstruído entre todos os elementos acessíveis e áreas de um edifício, incluindo corredores, rampas e elevadores, que deve dispor de espaço adequado ao redor de mesas, móveis e afins.
- (E) trajeto contínuo, livre de obstáculos e sinalizado, que liga ambientes internos ou externos de espaços e edificações, possibilitando a qualquer pessoa, inclusive deficientes, locomover-se de forma segura e autônoma.

40. A **NBR 9050:2005 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**, em seu item 5.3, define as informações essenciais aos espaços nas edificações e estabelece que as formas de comunicação e sinalização, em caráter permanente, devem ser

- (A) visuais.
- (B) visuais, táteis e sonoras.
- (C) visuais e táteis.
- (D) táteis.
- (E) táteis e sonoras.

41. A Lei n.º 8666, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública, determina, em seu Art. 7º, na Seção III- Das Obras e Serviços, que as licitações para a execução de obras e para a prestação de serviços devem obedecer a seguinte sequência:

- (A) I – projeto básico; II – anteprojeto; III – projeto executivo.
- (B) I – projeto básico; II – projeto executivo; III – execução das obras e serviços.
- (C) I – estudo preliminar; II – anteprojeto; III – plano de obras.
- (D) I – anteprojeto; II – projeto executivo; III – execução das obras e serviços.
- (E) I – estudo preliminar; II – projeto executivo; III – plano de obras.

42. A Lei n.º 8666, em seu Art. 22, define tomada de preços como

- (A) a modalidade de licitação entre quaisquer interessados que, na fase inicial de habilitação preliminar, comprovem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos no edital para execução de seu objeto.
- (B) a modalidade de licitação entre interessados do ramo pertinente ao seu objeto, cadastrados ou não, escolhidos e convidados em número mínimo de 3 (três) pela unidade administrativa, a qual afixará, em local apropriado, cópia do instrumento convocatório e o estenderá aos demais cadastrados na correspondente especialidade que manifestarem seu interesse com antecedência de até 24 (vinte e quatro) horas da apresentação das propostas.
- (C) a modalidade de licitação entre quaisquer interessados para escolha de trabalho técnico, científico ou artístico, mediante a instituição de prêmios ou remuneração aos vencedores, conforme critérios constantes de edital publicado na imprensa oficial com antecedência mínima de 45 (quarenta e cinco) dias.
- (D) a modalidade de licitação entre interessados devidamente cadastrados ou que atenderem a todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação.
- (E) a modalidade de licitação entre quaisquer interessados para a venda de bens móveis inservíveis para a administração ou de produtos legalmente apreendidos ou penhorados, ou para a alienação de bens imóveis prevista no Art. 19, a quem oferecer o maior lance, igual ou superior ao valor da avaliação.

43. Do ponto de vista da sustentabilidade nas edificações, a envoltória assume papel crucial na redução do consumo energético. Os painéis translúcidos necessários à desejável iluminação natural podem tornar-se pontos de fragilidade pela condução térmica que favorecem. Na minimização deste inconveniente é mais eficiente o uso de vidro

- (A) duplo com *low-e*.
- (B) laminado.
- (C) temperado espelhado.
- (D) aramado.
- (E) *float* verde.

44. Na pintura de paredes sujeitas à umidade ascendente, situação muito comum em construções antigas e de valor histórico, o produto mais recomendado em termos de durabilidade, resistência e persistência cromática é

- (A) tinta de cal.
- (B) tinta acrílica.
- (C) tinta epóxi-pó.
- (D) tinta esmalte à base de água.
- (E) tinta de silicato de potássio.

45. A Norma Regulamentadora **NR 18** do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), em seu item 18.1, **Objetivos e Campo de Aplicação**, estabelece

- (A) diretrizes e requisitos técnicos mínimos que devem ser observados nas edificações, para garantir segurança e conforto aos que nelas trabalham.
- (B) diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção.
- (C) diretrizes e requisitos mínimos e as medidas de proteção para o trabalho em altura, envolvendo o planejamento, a organização e a execução, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos direta ou indiretamente com atividades no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção.
- (D) diretrizes, requisitos e condições mínimas objetivando a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade no meio ambiente de trabalho da Indústria da Construção.
- (E) diretrizes e requisitos mínimos para a gestão da segurança e saúde no trabalho contra os fatores de risco de acidentes provenientes das atividades no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção.

46. No que diz respeito à Demolição, a NR 18, em seu item 18.5, estabelece que a remoção de entulhos por gravidade deve ser feita em

- (A) calhas com estrutura resistente e inclinação máxima de 35° (trinta e cinco graus), fixadas à edificação em um dos pavimentos.
- (B) calhas de material resistente, com inclinação máxima de 55° (cinquenta e cinco graus), fixadas à edificação em um dos pavimentos.
- (C) calhas fechadas de material resistente, com inclinação máxima de 45° (quarenta e cinco graus), fixadas à edificação em todos os pavimentos.
- (D) calhas fechadas, com inclinação máxima de 35° (trinta e cinco graus), fixadas à edificação em um dos pavimentos.
- (E) calhas fechadas de material resistente, com inclinação máxima de 30° (trinta graus), fixadas à edificação em todos os pavimentos.

47. A **NR 18**, em seu item 18.13.6, **Medidas de Proteção contra Quedas de Altura**, determina que

- (A) em todo perímetro da construção de edifícios com mais de 5 (cinco) pavimentos ou altura equivalente, é obrigatória a instalação de uma plataforma principal de proteção na altura da primeira laje.
- (B) em todo perímetro da construção de edifícios com mais de 4 (quatro) 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.
- (C) em todo perímetro da construção de edifícios com mais de 2 (dois) 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.
- (D) em todo perímetro da construção de edifícios com mais de 3 (três) 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.
- (E) em todo perímetro da construção de edifícios, 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.

48. A **NR 18** define, no item 18.13.6.1, **Medidas de Proteção contra Quedas de Altura**, que a plataforma principal de proteção deve ter, no mínimo,

- (A) 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros) de projeção horizontal da face externa da construção e 1 (um) complemento de 1,00 m (um metro) de extensão, com inclinação de 30° (trinta graus), a partir de sua extremidade.
- (B) 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros) de projeção horizontal da face externa da construção e 1 (um) complemento de 0,80 m (oitenta centímetros) de extensão, com inclinação de 45° (quarenta e cinco graus), a partir de sua extremidade.
- (C) 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros) de projeção horizontal da face externa da construção e 1 (um) complemento de 0,80 m (oitenta centímetros) de extensão, com inclinação de 45° (quarenta e cinco graus), a partir de sua extremidade.
- (D) 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros) de projeção horizontal da face externa da construção e 1 (um) complemento de 1,00 m (um metro) de extensão, com inclinação de 40° (quarenta graus), a partir de sua extremidade.
- (E) 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros) de projeção horizontal da face externa da construção e 1 (um) complemento de 1,00 m (um metro) de extensão, com inclinação de 40° (quarenta graus), a partir de sua extremidade.

49. Na **NR 18**, em seu item 18.15.11, consta a proibição do trabalho em andaimes simplesmente apoiados sobre cavaletes com as seguintes especificações:

- (A) altura superior a 1,00 m (um metro) e largura inferior a 0,90 m (noventa centímetros).
- (B) altura superior a 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros) e largura inferior a 0,60 m (sessenta centímetros).
- (C) altura superior a 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros) e largura inferior a 0,80 m (oitenta centímetros).
- (D) altura superior a 2,00 m (dois metros) e largura inferior a 0,90 m (noventa centímetros).
- (E) altura superior a 2,00 m (dois metros) e largura inferior a 0,60 m (sessenta centímetros).

50. De acordo com a **NR 18**, "É obrigatória a colocação de tapumes ou barreiras sempre que se executarem atividades da indústria da construção, de forma a impedir o acesso de pessoas estranhas aos serviços" (18.30.1). A mesma norma determina também (18.30.2) que os tapumes devem ser construídos e fixados de forma resistente, e ter altura mínima de

- (A) 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros).
- (B) 2,40 m (dois metros e quarenta centímetros).
- (C) 2,40 m (dois metros e quarenta centímetros) em relação ao nível do terreno.
- (D) 2,20 m (dois metros e vinte centímetros).
- (E) 2,20 m (dois metros e vinte centímetros) em relação ao nível do terreno.

51. Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna do trecho a seguir, extraído da **NR 18**, item **18.30.3 – Tapumes e galerias**.

"Nas atividades da indústria da construção com mais de 2 (dois) pavimentos a partir do nível do meio-fio, executadas no alinhamento do logradouro, é obrigatória a construção de galerias sobre o passeio, com altura interna livre de no mínimo _____.

- (A) 3,50 m (três metros e cinquenta centímetros).
- (B) 3,00 m (três metros).
- (C) 2,60 m (dois metros e sessenta centímetros).
- (D) 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros).
- (E) 2,40 m (dois metros e quarenta centímetros).

52. De acordo com a **ABNT/NBR 9050:2005 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**, rampa é uma inclinação da superfície de piso, longitudinal ao sentido de caminamento. Consideram-se rampas aquelas com declividade igual ou superior a 5%. Segundo essa norma em seu item 6.5.1.6, a largura livre mínima recomendável para as rampas em rotas acessíveis e a largura mínima admissível são, respectivamente,

- (A) 1,10 m e 0,80 m.
- (B) 1,20 m e 1,00 m.
- (C) 1,10 m e 0,90 m.
- (D) 1,50 m e 1,00 m.
- (E) 1,50 m e 1,20 m.

53. O índice PEI classifica

- (A) os revestimentos cerâmicos segundo seus desempenhos como materiais antiderrapantes.
- (B) os revestimentos cerâmicos e pétreos segundo teste de resistência a várias categorias de desgaste.
- (C) os revestimentos em geral segundo teste de desempenho como antiderrapantes.
- (D) os revestimentos em geral segundo teste de resistência a diferentes tipos e intensidades de tráfego.
- (E) os revestimentos cerâmicos segundo teste de resistência do esmalte da peça ao desgaste por abrasão.

54. Em relação à especificação de pavimentos para áreas livres de edificação, considere as afirmações abaixo.

- I - Paralelepípedos pétreos assentados em areia são adequados para o oferecimento de condições de acessibilidade universal.
- II - A permeabilidade do solo é um aspecto importante, que deve ser considerado na definição das áreas livres de edificação e dos estacionamentos descobertos.
- III- As lajes de grés são indicadas para caminhos de pedestres em locais úmidos.
- IV- Os pisos externos para circulação de pedestres devem ser antiderrapantes, oferecendo condições de segurança mesmo quando molhados.

Quais estão corretas?

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

55. Em um terraço de grandes dimensões impermeabilizado com manta asfáltica de 4 mm, a maior durabilidade da impermeabilização será favorecida

- (A) se a declividade do piso pronto for maior do que 6%.
- (B) se as juntas de dilatação estrutural receberem perfis *fugenband*.
- (C) se houver isolamento térmico adequado entre a manta e a proteção mecânica.
- (D) se as juntas perimetrais forem preenchidas com resina epóxi.
- (E) se for executada impermeabilização por cristalização posteriormente à aplicação da manta asfáltica.

56. Os contratos de manutenção de instalações em uma edificação estabelecem um acompanhamento do estado de conservação e funcionamento das instalações. Nesse sentido, é adequado dizer que

- (A) os defeitos em equipamentos e/ou instalações são primeiramente reparados pela manutenção preventiva.
- (B) a diminuição das intervenções corretivas é um indicador de eficiência da manutenção preventiva.
- (C) a intensificação dos procedimentos de manutenção corretiva é um dos princípios para uma manutenção eficiente.
- (D) a realização de manutenções preventivas e corretivas garantirá o perfeito funcionamento e a ausência de defeitos nas instalações.
- (E) a diminuição das intervenções preventivas é um indicador de eficiência da manutenção corretiva.