

- 
1. Pela Norma Brasileira – NBR 13532/1995, todas as etapas que fazem parte de um projeto de arquitetura são:
- Estudo de impacto ambiental, estudo preliminar, anteprojeto e projeto executivo.
  - Levantamento de dados, programa de necessidades, estudo de viabilidade, estudo preliminar, anteprojeto, projeto legal, projeto básico (opcional) e projeto executivo.
  - Programa de necessidades, estudo preliminar, estudo de impacto de vizinhança, anteprojeto, projeto executivo e projetos complementares.
  - Elaboração de projeto, levantamento de dados, estudo de viabilidade, programa de necessidades, estudo preliminar e projetos complementares.
  - Estudo de impacto ambiental, anteprojeto, projeto legal, projeto básico, projeto executivo e projeto estrutural.
- 

2. Seguindo a Norma Brasileira – NBR 13532/1995, os documentos técnicos de desenho a serem apresentados em um projeto executivo de arquitetura são:
- Planta geral de implantação; planta de terraplenagem; cortes de terraplenagem; plantas de cobertura; cortes longitudinais e transversais; elevações; plantas, cortes e elevações de ambientes especiais; detalhes.
  - Planta geral de implantação; plantas, cortes e elevações de ambientes especiais; perspectivas.
  - Planta geral de implantação; plantas de cobertura; cortes longitudinais e transversais; elevações; plantas de pavimento.
  - Planta de terraplenagem; plantas de cobertura; cortes longitudinais e transversais; elevações; memorial descritivo.
  - Planta geral de implantação; plantas de cobertura; cortes longitudinais e transversais; elevações; memorial descritivo.
- 

3. A radiação incidente nas fachadas de uma edificação é parcialmente refletida nas outras paredes das edificações vizinhas, chegando a emanar 20% a 80% radiação solar que recebe, dependendo da cor de suas paredes. Assinale a sentença correta, quanto à radiação incidente nas fachadas, segundo Romero (2001):
- Quanto mais escura for a cor da fachada, mais radiação solar irá emanar, pois a absorve mais, devolvendo mais ao ambiente externo.
  - Quanto mais clara for a cor da fachada, menos radiação solar ela vai emanar, pois absorve menos, devolvendo mais lentamente ao meio ambiente externo.
  - Quanto mais escura for a cor da fachada, menos radiação solar irá emanar, pois não a absorve, devolvendo lentamente ao ambiente externo.
  - Quanto mais clara for a cor da fachada, mais radiação solar irá emanar, pois não a absorve, devolvendo rapidamente ao ambiente externo.
  - Quanto mais clara for a cor da fachada, mais radiação irá emanar por absorver mais radiação, devolvendo lentamente ao ambiente externo.
- 

4. A edificação tem grande impacto sobre o ambiente, por usar 40% de matérias-primas de todo o mundo. Os projetos que valorizam a efetividade dos recursos trazem muitos benefícios. No projeto de edificações, a especificação de materiais representa a espinha dorsal da edificação sustentável. Pensando no ciclo de vida dos materiais, o uso eficiente dos recursos naturais estará na escolha de produtos ou materiais com as seguintes características. Assinale a alternativa correta, segundo Keeler e Burke (2010).
- Durabilidade, baixa manutenção, baixo custo, baixo impacto, flexibilidade e padronização.
  - Materiais renováveis, materiais de demolição, produção mínima de resíduos e flexibilidade.
  - Baixo custo, baixa manutenção, baixo impacto, baixa produção de resíduos, flexibilidade e padronização.
  - Uso de materiais renováveis, reciclados, de demolição, padronização e flexibilidade.
  - Durabilidade, uso mínimo de recursos naturais, uso de materiais renováveis, impacto reduzido e produção mínima de resíduos.
- 

5. Em situações específicas, a diminuição do gasto energético por sombreamento pode ser importante através de efeitos microclimáticos obtidos pela vegetação de diferentes maneiras, como descreve Juan Mascaro no seu Livro Vegetação Urbana. De acordo com esse autor, qual(is) a(s) maneira(s) de utilizar a vegetação para obter efeitos microclimáticos favoráveis?

- Aumentando o resfriamento do calor latente nas superfícies pelo acréscimo de umidade relativa do ar pela evapotranspiração das plantas.
- Amenizando o rigor térmico da estação quente, diminuindo a temperatura superficial dos pavimentos e a sensação térmica de calor dos usuários.
- Convertendo o ganho solar no verão sobre a edificação e as superfícies do entorno pelo sombreamento.
- Convertendo a radiação solar incidente em calor latente.

Assinale a alternativa que contenha as sentenças corretas.

- Todas as sentenças são corretas.
  - São corretas somente as sentenças I, III e IV.
  - São corretas somente as sentenças II e III.
  - São corretas somente as sentenças I, II e IV.
  - São corretas somente as sentenças I e III.
-

6. Como regra geral, devemos escolher a posição e a direção de todas as ruas de forma a ter declividade suficiente para escoar as águas pluviais. Em função disso, de acordo com o Manual de Loteamentos e Urbanização do Juan Mascaro (1997), é correto afirmar:
- a) As ruas deverão ser posicionadas paralelas às curvas de nível.
  - b) As ruas poderão ser posicionadas de forma qualquer já que a inclinação para escoamento das águas pluviais é dada pelo caimento da pavimentação.
  - c) As ruas deverão ser posicionadas cortando as curvas de nível.
  - d) As ruas poderão ser posicionadas de forma a acompanhar as curvas de nível, longitudinalmente ou transversalmente.
  - e) As ruas deverão ser posicionadas de forma a privilegiar o menor percurso entre os pontos que se deseja interligar.

7. De acordo com o Manual de Loteamentos e Urbanização do Juan Mascaro (1997), como regra geral sobre declividades dos sítios, é correto afirmar que:

- I - Declividade igual ou menor que 2% são locais que devem ser evitados por apresentarem dificuldade de drenagem.
- II - Declividade de 2% a 7% são locais ideais para qualquer uso, parecem planos.
- III - Declividade de 8% a 15% são locais ideais por permitirem excelente nível de drenagem, sendo adequados para construções.
- IV - Declividade entre 16% e 30% deve ser evitada.

Assinale a alternativa que contém a sequência correta de sentenças verdadeiras (V) e falsas (F), quando lida de cima para baixo.

- a) V – V – V – V
- b) V – F – F – F
- c) F – F – V – F
- d) F – V – V – V
- e) V – V – F – V

8. Segundo a Resolução CONAMA nº 307/2002, que trata das diretrizes e procedimentos para a gestão de resíduos da construção civil, as etapas do gerenciamento de resíduos são:

- a) Gerenciamento, triagem, reciclagem, classificação e transporte.
- b) Caracterização, triagem, acondicionamento, transporte e destinação.
- c) Triagem, reciclagem, beneficiamento, caracterização e transporte.
- d) Caracterização, separação, acondicionamento, reciclagem e transporte.
- e) Gerenciamento, triagem, transporte, destinação e reciclagem.

9. De acordo com a Resolução CONAMA nº 307/2002, indique a que classes pertencem os resíduos da construção civil, listados a seguir.

- I- Papéis, solos, tintas, gessos.
- II- Madeiras, telhas, gessos e solventes.
- III- Solos, pavimentos, blocos e tintas.
- IV- Gessos, papelão, vidros e metais.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta dos resíduos da construção civil, conforme suas classes, quando lida de cima para baixo.

- a) Classe A, Classe B, Classe D e Classe C.
- b) Classe B, Classe C, Classe A e Classe D.
- c) Classe B, Classe A, Classe D e Classe C.
- d) Classe D, Classe A, Classe C e Classe B.
- e) Classe C, Classe A, Classe D e Classe B.

10. A NBR 9050/15 define aspectos relacionados às condições de acessibilidade ao meio urbano e a edificações. Analise as afirmativas a seguir e coloque V para as alternativas verdadeiras e F para as falsas:

- ( ) É opcional o uso de proteções laterais ao longo de rotas acessíveis.
- ( ) Inclinações iguais ou superiores a 3% são consideradas rampas.
- ( ) Os corrimãos devem ser instalados em rampas e escadas, a 0,92m e a 0,70m do piso e, quando se tratar de degrau isolado, basta uma barra de apoio horizontal ou vertical, com comprimento de 0,30m e com seu eixo posicionado a 0,75m de altura do piso.
- ( ) As portas, quando abertas, devem ter um vão livre, de, no mínimo, 0,90m de largura.
- ( ) As obras eventualmente existentes sobre o passeio devem apresentar largura mínima de 1,20m para circulação.
- ( ) O percurso máximo entre as vagas reservadas para veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência e o acesso à edificação deve ser de, no máximo, 50m.
- ( ) Nas bibliotecas e centros de leitura, a largura livre nos corredores entre estantes de livros deve ser de, no mínimo, 0,80m de largura.

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

- a) F – F – V – F – V – V – F
- b) F – F – V – F – V – V – V
- c) V – F – V – F – V – V – V
- d) F – V – V – F – V – V – F
- e) V – F – F – V – F – F – V

11. De acordo com a ABNT NBR 9050/15, no que se refere às condições gerais dos sanitários, banheiros e vestiários acessíveis, é correto afirmar que:

- a) Recomenda-se que a distância máxima a ser percorrida de qualquer ponto da edificação até o sanitário ou banheiro acessível seja de até 30m.
- b) Opcionalmente, devem possuir entrada independente, de modo a possibilitar que a pessoa com deficiência possa utilizar a instalação sanitária acompanhada de uma pessoa do sexo oposto.
- c) As bacias e assentos sanitários acessíveis devem ter abertura frontal e devem estar a uma altura entre 0,43m e 0,45m do piso acabado, sem o assento e 0,46m, no máximo, com o assento.
- d) Deve ser instalado dispositivo de alarme de emergência com altura da instalação de 40cm do piso.
- e) Junto às bacias sanitárias (convencional, suspensa e com caixa acoplada), na parede do fundo, deve ser instalada uma barra reta, posicionada horizontalmente, no máximo a 0,75m de altura do piso acabado (medidos pelos eixos de fixação).

12. A NBR 16537/16 estabelece diretrizes para a elaboração do projeto e instalação de sinalização tátil no piso. Analise as afirmativas a seguir e coloque V para as alternativas verdadeiras e F para as falsas:

- ( ) A sinalização tátil no piso compreende a sinalização de alerta e a sinalização direcional, para atendimento a quatro funções principais: identificação de perigos, condução, mudança de direção e marcação de atividade.
- ( ) Rampas com inclinação menor que 5% não precisam ser sinalizadas.
- ( ) A sinalização tátil de alerta deve medir entre 0,25m e 0,70m na base e no topo de rampas, com inclinação maior ou igual a 5.
- ( ) Na base das rampas não pode haver afastamento entre a sinalização tátil e o início do declive. Já no topo, a sinalização tátil pode afastar-se de 0,25m a 0,32m do início do declive.
- ( ) Deve haver pelo menos 0,80m de distância entre a sinalização tátil de direcionamento e as paredes, os pilares ou outros objetos.

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

- a) F – V – F – V – F
- b) V – V – F – F – V
- c) F – F – V – V – F
- d) V – F – F – V – F
- e) V – V – F – V – F

13. A eficiência energética de edificações tem sido considerada como princípio básico na concepção de projetos e elaboração de especificações. A etiquetagem de edificações proporciona a eficiência requerida em diversos níveis, conforme estabelecido pelo Regulamento Técnico da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edificações Comerciais, de Serviços e Públicas (RTQ-C). Nesse contexto, assinale a opção correta.

- a) O RTQ especifica a classificação do nível de eficiência de edificações, dividida em três sistemas individuais, correspondentes a envoltória, sistema de iluminação e sistema de condicionamento de ar. Para a classificação geral, as avaliações parciais recebem pesos, distribuídos da seguinte forma: envoltória (40%), sistema de iluminação (30%) e sistema de condicionamento de ar (30%).
- b) O RTQ especifica a classificação do nível de eficiência de edificações, dividida em três sistemas individuais, correspondentes a envoltória, sistema de iluminação e equipamentos. Para a classificação geral, as avaliações parciais recebem pesos, distribuídos da seguinte forma: envoltória (30%), sistema de iluminação (30%) e equipamentos (40%).
- c) Para a classificação do sistema de iluminação, além dos limites de potência instalada, deverão ser respeitados alguns critérios de controle do sistema de iluminação, que, para atingir o nível A, são: divisão dos circuitos, contribuição da luz natural e desligamento automático do sistema de iluminação, para ambientes maiores que 250m<sup>2</sup>.
- d) Para a classificação do nível de eficiência da envoltória, deverão ser atendidos os pré-requisitos específicos, tais como: transmitância térmica, absorvância de superfícies e percentual de abertura na fachada.
- e) O método da simulação compara o desempenho do edifício proposto (real) com um edifício similar (de referência), cujas características não necessitam estar de acordo com o nível de eficiência pretendido.

14. A luz natural está disponível na maior parte das horas do dia, mas infelizmente não é adequadamente explorada pela maioria dos projetos. Nesse contexto, marque a alternativa que evidencie estratégias de iluminação natural, segundo Lamberts et al (2014), para a utilização dos recursos arquitetônicos capazes de explorar o uso adequado da luz natural nas edificações:
- Prateleiras de luz, parede opaca, persiana flexível e orientação.
  - Persiana vertical, parede transparente, orientação e proteções solares.
  - Prateleiras de luz, cores, orientação, distribuição e posicionamento de janelas.
  - Persiana flexível, cores, orientação, distribuição e posicionamento de janelas.
  - Prateleiras de luz, parede transparente, iluminação zenital e persiana flexível.

15. Para a zona bioclimática de Rio Grande, quais diretrizes construtivas são adequadas?
- Uso de aberturas para ventilação de dimensões médias e sombreamento dessas aberturas durante todo o ano
  - Paredes externas leves e refletoras à radiação solar.
  - Ventilação cruzada permanente durante o ano todo.
  - Paredes pesadas e cobertura leve com isolamento térmico.
  - Paredes e coberturas pesadas e o uso de resfriamento evaporativo, de inércia para resfriamento e de ventilação seletiva no verão.

16. O quadro de áreas abaixo é referente a um prédio de laboratórios da Universidade, ocupação D-4, segundo o Decreto nº 53.280, de 1º de novembro de 2016.

Quadro de Áreas	
Laboratório 1	150 m <sup>2</sup>
Laboratório 2	150 m <sup>2</sup>
Laboratório 3	150 m <sup>2</sup>
Laboratório 4	180 m <sup>2</sup>
Sanitários	40 m <sup>2</sup>
Corredores	100 m <sup>2</sup>
TOTAL	770 m <sup>2</sup>

Sabendo-se que para essa ocupação, considera-se uma pessoa por 7 m<sup>2</sup> de área e a capacidade da unidade de passagem para acessos, descargas e portas é de 100.

Com base nessas informações, responda às seguintes questões:

- Qual a população desse prédio, segundo a Resolução Técnica CBMRS nº11 – parte 01/2016 (Saídas de Emergência)?
- Considerando que o prédio apresente apenas um acesso, qual a largura mínima desse acesso?
- Qual o sentido de abertura da porta de acesso ao prédio?

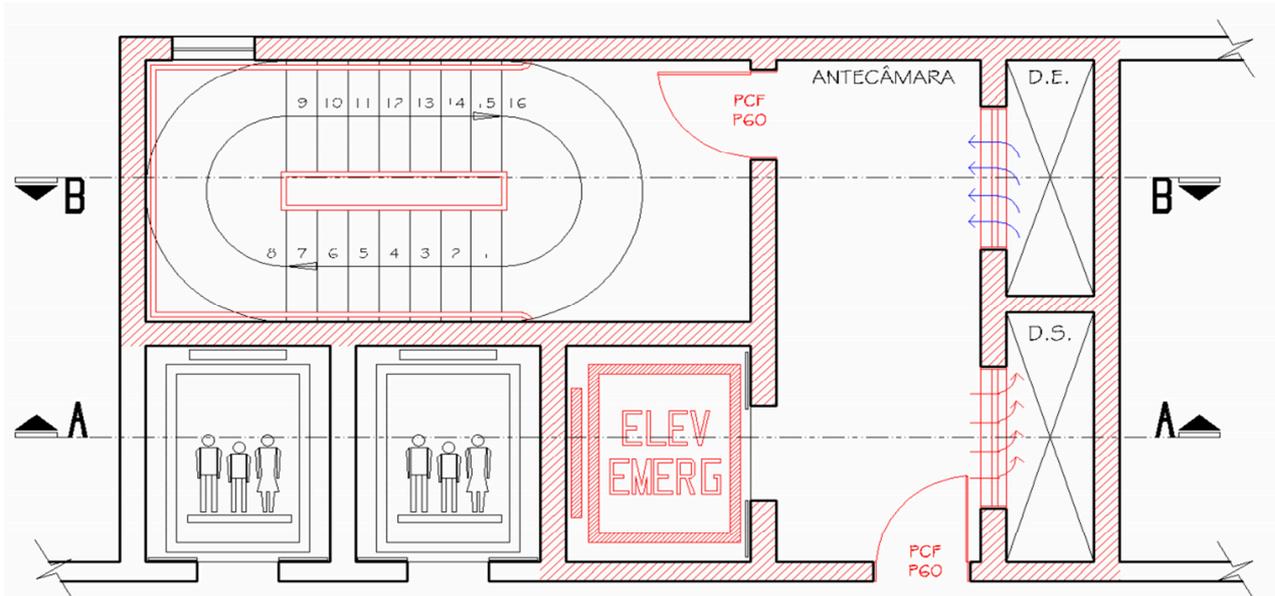
- 90 pessoas / 1,10m / sentido do trânsito de saída
- 110 pessoas / 0,90m / sentido do trânsito de saída
- 96 pessoas / 1,65m / indiferente
- 105 pessoas / 2,20m / sentido do trânsito de entrada
- 110 pessoas / 1,00m / indiferente

17. De acordo com a legislação vigente para elaboração do Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio, para o município de Rio Grande, é correto afirmar:
- Conforme a NBR 17240/2010, a máxima área de cobertura para um detector pontual de fumaça, instalado em um ambiente livre e desobstruído, a uma altura de até 8m, em teto plano ou com vigas de até 0,20m, e com até oito trocas de ar por hora, é de 81m<sup>2</sup>.
  - De acordo com a Resolução Técnica de Transição – CBMRS/2017, considera-se uma edificação com o risco isolado em relação a outra adjacente no mesmo lote se apresentar uma distância de 3 metros de afastamento entre elas.
  - Em concordância com a Resolução Técnica CBMRS nº 14/2016, os extintores da classe A, com a classe de risco médio, devem apresentar uma distância máxima a ser percorrida de 15 metros.
  - Segundo a NBR 13714/2000, nos sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio, o alcance do jato compacto produzido por qualquer sistema não deve ser inferior a 8m, medido da saída do esguicho ao ponto de queda do jato.
  - Consoante a Instrução Técnica nº 10/2011, quando o material empregado for incombustível (classe I), não haverá necessidade de apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do Emprego de Materiais de Acabamento e de Revestimento.

Com base nas afirmações acima expostas, assinale a alternativa certa.

- Apenas as afirmativas I e IV estão corretas.
- Apenas as afirmativas III, IV e V estão corretas.
- Apenas as afirmativas I, II, IV e V estão corretas.
- Apenas as afirmativas I, IV e V estão corretas.
- Apenas as afirmativas I e II estão corretas.

18. Verifique o desenho abaixo e as seguintes afirmativas relacionadas ao que preconiza a Resolução Técnica CBMRS nº 11 – parte 01/2016 (Saídas de Emergência):



- O desenho representa uma escada enclausurada à prova de fumaça, com suas caixas enclausuradas por paredes resistentes a 240 minutos de fogo, no mínimo.
- O desenho representa uma escada enclausurada à prova de fumaça, com suas caixas enclausuradas por paredes resistentes a 120 minutos de fogo, no mínimo.
- O desenho representa uma escada enclausurada protegida, com suas caixas isoladas por paredes resistentes a 120 minutos de fogo, no mínimo.
- Para esse tipo de escada, não é necessária antecâmara no pavimento de descarga.
- Essa escada deve ser provida de portas corta-fogo com resistência de 30 minutos.
- As antecâmaras dessa escada devem ter abertura de entrada de ar situada junto ao teto e ter abertura de saída de ar situada junto ao piso.

Quais estão corretas?

- Apenas as afirmativas I, IV e VI.
- Apenas as afirmativas II e IV.
- Apenas as afirmativas III, IV, V e VI.
- Apenas as afirmativas III e V.
- Apenas as afirmativas I e IV.

19. A determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone, conforme NBR NM 67 é uma importante etapa no recebimento do concreto na obra, que deve ser acompanhado pela fiscalização da obra.

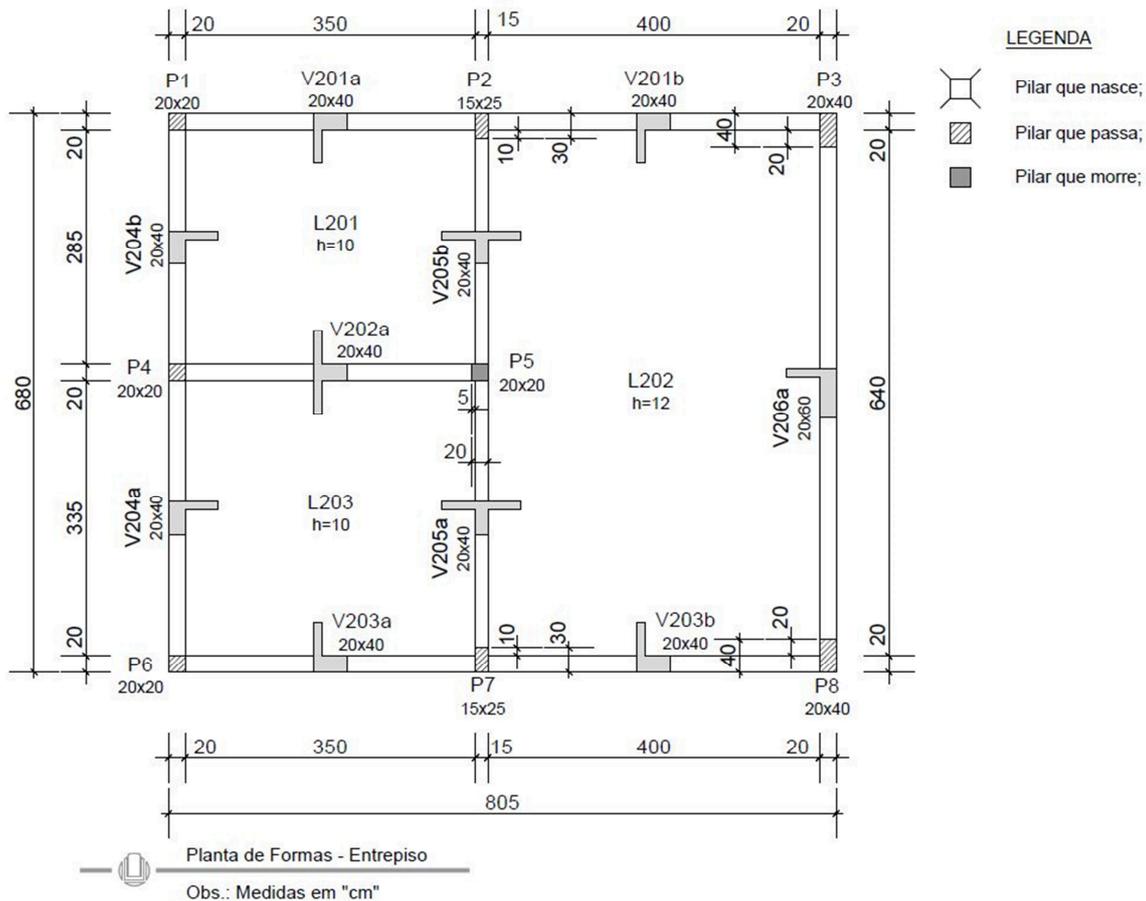
De posse do exposto acima, analise as informações a seguir:

- Deve-se umedecer o molde e a placa base antes do preenchimento com concreto;
- O preenchimento do molde deve ser realizado em duas camadas, compactadas com 20 golpes cada;
- O abatimento do corpo-de-prova é expresso em milímetros, sendo medido da placa base até o topo da massa de concreto, após a retirada do molde;
- Fazem parte da aparelhagem do ensaio de determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone: molde em forma de tronco de cone oco, haste de compactação e placa base.

É correto apenas o que se afirma em:

- II e III
- I e IV
- I e III
- III e IV
- I e II

20. Considerando a Planta de Fôrmas abaixo, pode-se afirmar que:



- I. O trecho "a" da viga "V205" possui seção transversal com altura igual a 20cm e largura de 40cm.
- II. O pilar "P5" termina no entrepiso.
- III. A espessura da laje "L202" é igual a 12cm.
- IV. O pilar "P7" possui seção longitudinal de 15cm x 25cm.

São verdadeiras apenas as afirmativas:

- a) I e IV
- b) III e IV
- c) I e III
- d) II e III
- e) II e IV

21. No que diz respeito a revestimentos, está correto afirmar que:

- a) A execução de revestimentos em argamassa (emboço) em alvenaria deve ser iniciada umedecendo o substrato (chapisco), posteriormente, devem ser executadas as taliscas e então executadas faixas de revestimento entre elas, que servirão de "mestras" para a execução do revestimento de toda alvenaria.
- b) A base onde será assentado o revestimento cerâmico não deve ser umedecida.
- c) A execução de chapisco tem como única finalidade a proteção contra variações de umidade.
- d) O PEI de um revestimento cerâmico refere-se à capacidade de absorção de água e à resistência química.
- e) Para o assentamento de revestimentos cerâmicos, a argamassa colante deve ser aplicada em pingos nos cantos de cada peça.

22. Tendo em vista que, em regra geral, as contratações de obras públicas devem ser realizadas através de processos licitatórios, e que a licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável, sendo processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes estão correlatados. Considerando assim, as contratações de obras públicas regidas pela Lei 8.666, de 21 de junho de 1993, é correto afirmar que:

- a) São modalidades de licitação: Empreitada por preço global, empreitada por preço unitário, tarefa e empreitada integral.
- b) Para obras e serviços de engenharia o limite para contratação como tomada de preços é de R\$150.000,00 (cento e cinquenta mil reais).
- c) Os contratos poderão ser alterados unilateralmente pela Administração, ficando o contratado obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nas obras até 25% no caso de reforma de edifício.
- d) Não é permitida a rescisão do contrato por acordo entre as partes, mesmo que haja conveniência para a Administração.
- e) Constitui motivo para rescisão do contrato a lentidão do seu cumprimento, levando a Administração a comprovar a impossibilidade da conclusão da obra nos prazos estipulados.

23. Tendo em vista que o preço de um serviço de determinada obra é formado pelo custo do serviço acrescido de percentual referente aos Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) e que, para o cálculo desse percentual são utilizados diversos índices incidentes sobre a obra, pode-se afirmar que são parcelas que compõem o BDI:

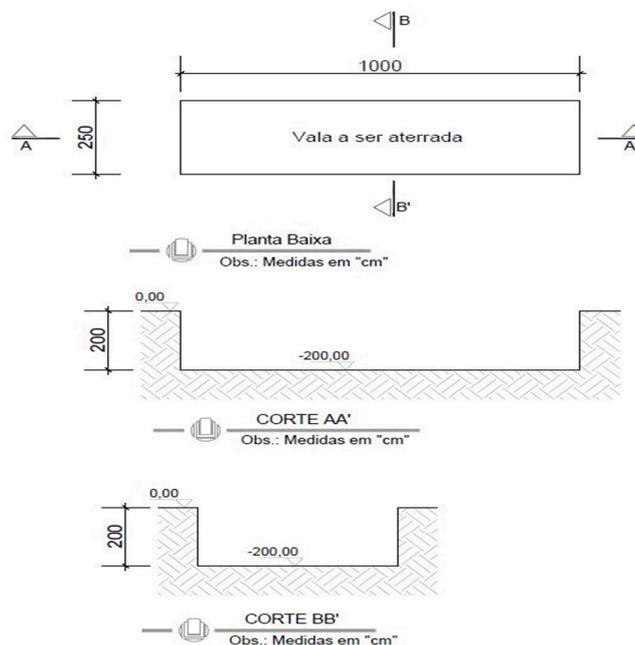
- a) Impostos, lucro e administração local.
- b) Equipamentos de proteção coletiva, despesas financeiras e impostos.
- c) Equipamentos de proteção individual, despesas financeiras e impostos.
- d) Lucro, riscos e administração central.
- e) Imposto de renda, lucro e administração local.

24. Os projetos básicos e executivos de instalações de água e esgoto são peças de extrema importância para a correta execução de uma obra e que o devido conhecimento do tema é importantíssimo para projetistas de obras públicas, bem como para fiscais de contratos.

A respeito do tema acima é correto afirmar que:

- a) Considerando uma edificação com sistema indireto de distribuição de água potável, que possua reservatórios inferior e superior, a capacidade dos reservatórios será calculada apenas em função da quantidade de ocupantes dela.
- b) O dimensionamento das tubulações dos sub-ramais de água fria é realizado através de equação em que a vazão é função da soma dos pesos dos equipamentos.
- c) No que diz respeito ao dimensionamento das tubulações de esgoto, o dimensionamento dos tubos de queda, coletores prediais, subcoletores, ramais de esgotos e ramais de descarga é estabelecido em função das Unidades Hunter de Contribuição (UHC).
- d) O ramal de descarga para esgoto proveniente de bacia sanitária deverá ter diâmetro mínimo de 50mm.
- e) O dimensionamento de calhas e condutores de águas pluviais deve ser realizado sempre em função dos dados históricos de chuvas prolongadas, não sendo utilizados dados referentes a chuvas de curta duração.

25. Em uma obra de construção da via de acesso ao prédio de salas de aula de uma instituição de ensino, via que será pavimentada com blocos de concreto intertravados, é necessária a execução do aterro de uma vala presente no terreno, conforme desenho abaixo:



A planilha orçamentária dessa obra apresenta a composição abaixo para a execução do aterro da vala:

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO/INSUMO		
94329	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8M <sup>3</sup> /POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM AREIA PARA ATERRO.		
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO/INSUMO	UN.	COEFICIENTE
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO	CHI	0,003
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO	CHP	0,006
91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO	CHI	0,018
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO	CHP	0,02
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO	CHI	0,034
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO	CHP	0,026
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,032
S00000368	AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEMTRANSPORTE)	M3	1,25

Sabendo que as dimensões da vala a ser aterrada estão apresentadas em centímetros e considerando os insumos e composições que integram a composição de aterro mecanizado apresentada acima, pode-se afirmar que a quantidade total de areia para aterro a ser utilizada para a execução do serviço é:

- 47,5 m<sup>3</sup>
- 50 m<sup>3</sup>
- 62,5 m<sup>3</sup>
- 25 m<sup>3</sup>
- 31,25 m<sup>3</sup>