

QUESTÃO 55 – PETROBRÁS DISTRIBUIDORA S.A – 2010

Em relação ao projeto de elevadores para o transporte de pessoas, é instruído tecnicamente que o(a)

- A) conjunto formado por cabine, armação, plataforma e contrapeso receba a denominação de carro.
- B) capacidade dinâmica de um elevador represente a capacidade estática da cabine em relação ao tempo de subida e descida do elevador e ao número de elevadores por grupo.
- C) frente da caixa do elevador seja menor do que sua profundidade.
- D) projeção de elevadores com contrapeso, na lateral, apresente vantagem estratégica de menor custo de execução.
- E) projeção de uma maior distância entre elevadores em cada grupo apresente vantagem estratégica de eficiência de instalação.

Resolução:

Alternativa A – *Incorreta: em relação ao esquema básico de funcionamento do elevador, a cabina é montada sobre uma plataforma, em uma armação de aço constituída por duas longarinas fixadas em cabeçotes (superior e inferior). O conjunto cabina, armação e plataforma denomina-se carro.*

Alternativa B – *Correta: um sistema de transporte vertical é dinâmico quando o usuário pouco espera para ser transportado. Neste caso, o tempo de subida e descida é pequeno. Soma-se a isso a disponibilidade de vários elevadores por grupo, tendendo a diminuir o tempo de tráfego.*

Alternativa C – *Incorreta: caixa é o recinto formado por paredes verticais, fundo do poço e teto, onde se movimentam o carro e o contrapeso. O dimensionamento das caixas dos elevadores é função da capacidade, da velocidade, do tipo de portas e da localização do contrapeso. Em geral, as frentes são ligeiramente maiores que a profundidade nas caixas dos elevadores.*

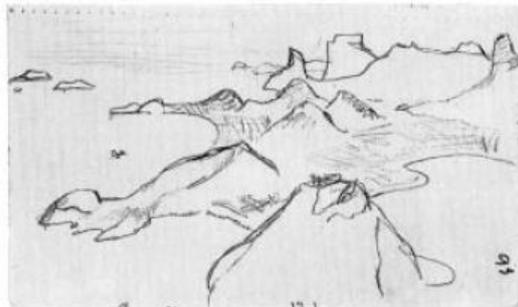
Alternativa D – *Incorreta: o contrapeso é a massa que assegura a tração. Para elevadores em que o contrapeso deva ser colocado lateralmente, deverão ser instaladas vigas divisórias de concreto ou de aço, em todos os pavimentos, com redobrado cuidado no prumo. Logo, apresentam maior custo de execução.*

Alternativa E – *Incorreta: os elevadores devem ser posicionados de tal forma que a distância entre os mesmos seja mínima, pois a distância excessiva entre os carros de um grupo resulta em um maior tempo na parada do elevador, pela maior demora dos passageiros em alcançá-lo, reduzindo a eficiência da instalação.*

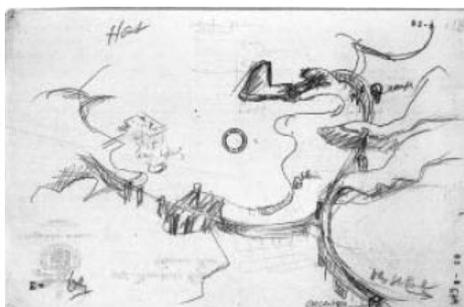
Alternativa B é correta.

QUESTÃO 26 – TRT-3 - 2009

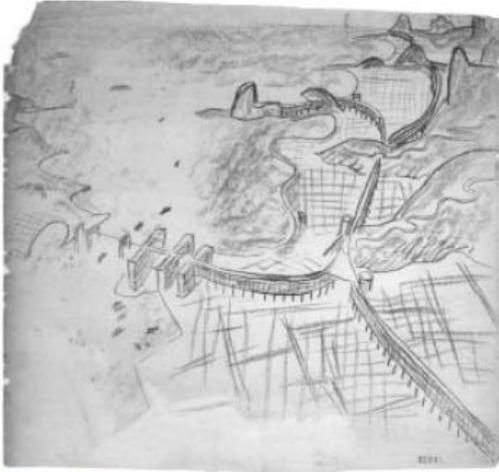
Considere os croquis do projeto para o Rio de Janeiro, de Le Corbusier (1929), e as fotomontagens realizadas a partir de matriz informática e de fotografias de época, a seguir,



Croqui do Rio de Janeiro



Croqui dos primeiros estudos



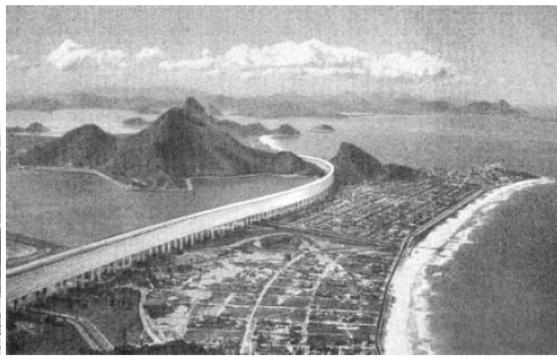
Croqui do projeto



Croqui do projeto inserido na paisagem



Fotomontagem



Fotomontagem



Fotomontagem

e as afirmativas:

I. Os projetos revelam a observação minuciosa de Le Corbusier e um conhecimento notável dos lugares.

II. Le Corbusier queria “autoestrada” praticável e, portanto, realizável, negociando, de um jeito ou de outro, com as curvas de nível, a cidade existente.

III. Nenhuma inovação tecnológica adicional era necessária para a realização dessa “serpente” diante do mar.

IV. Para Le Corbusier, a arquitetura participa de maneira decidida, prática, total e mesmo totalitária do desejo de transformação do mundo.

Está correto o que se afirma em

A) I, II, III e IV.

B) I e II, apenas.

- C) I e III, apenas.
- D) II, III e IV, apenas.
- E) IV, apenas.

Resolução:

Afirmativa I – *Correta: percebe-se a partir dos croquis que a observação do espaço físico era de conhecimento notável. De um croqui pra outro, percebe-se a transformação aliada a criatividade. Le corbusier sempre foi um observador atento da paisagem, parecendo buscar o próprio sentido da arquitetura, apesar do carácter racionalista que impregnava seu discurso e sua ação.*

Afirmativa II – *Correta: aproveitando a geografia do espaço, sobretudo as inflexões do mar e das montanhas, ele propôs uma auto-estrada habitável (Edifício - autoestrada) ao longo do território que conforma a cidade do Rio de Janeiro.*

Afirmativa III – *Correta: dada a impossibilidade econômica de desenvolver uma proposta no nível do mar, foi feita a proposta urbanística utilizando o edifício contínuo apoiado numa estrutura viária de grande altura sobre o terreno existente. Aproveitando os recursos de Engenharia e Arquitetura disponíveis, não seria necessária a inovação tecnológica adicional para a construção deste monumento.*

Afirmativa IV – *Correta: Para Le Corbusier: “você utiliza pedra, madeira e concreto, e com esses materiais constrói casas e palácios. Isso é construção. A engenhosidade está em ação. Mas, repentinamente, você toca meu coração, me faz sentir bem. Estou feliz e digo: Isso é bonito. Isso é arquitetura. A arte entra em ação”.*

Alternativa A é correta.

QUESTÃO 52 – BNDES – 2010

A temporalidade e a elaboração progressiva dos projetos exigem a adoção de um ciclo de vida, que pode ser definido como o espaço finito de tempo no qual as atividades dos projetos estão circunscritas. O ciclo de vida é geralmente dividido em fases. De acordo com as etapas do projeto, afirma-se que

- A) o nível de atividade, a quantidade de pessoas envolvidas e os custos são altos no início, diminuem gradativamente durante a execução e caem rapidamente quando o projeto se aproxima do final.
- B) o produto ou resultado final do projeto pode ser mudado mais facilmente no final.
- C) o custo e o prazo, quando se trabalha com consultores externos, serão função indireta do tempo estimado para a execução do projeto.
- D) a previsibilidade do projeto é relativamente alta no início e diminui com o desenrolar das atividades e o equacionamento dos riscos.
- E) as mudanças vão ficando cada vez mais difíceis e custosas conforme o projeto avança, já que o resultado é construído progressivamente.

Resolução:

Alternativa A – *Incorreta: o nível de atividade, quantidade de pessoas envolvidas e os custos são baixos no início, aumentam gradativamente durante a execução e caem rapidamente quando o projeto se aproxima do final.*

Alternativa B – *Incorreta: o produto ou resultado final do projeto pode ser mudado mais facilmente no início, pois as mudanças vão ficando cada vez mais difíceis e custosas conforme o projeto avança, já que o resultado é construído progressivamente. Assim, mudanças no final do projeto muitas vezes implicam grande retrabalho e aumento de custos e prazos.*

Alternativa C – *Incorreta: uma vez que temos as tarefas definidas a partir do escopo, temos de estimar a duração de cada uma. Recomenda-se fazer esta estimativa de tempo de execução com a ajuda de quem está escalado para executar o trabalho. Ao mesmo tempo em que essa pessoa é quem melhor sabe quanto tempo precisará, ela estará se comprometendo com um prazo para a sua execução. Por outro lado, quando se trabalha com consultores externos, o custo será função direta do tempo estimado para a execução do projeto.*

Alternativa D – *Incorreta: a previsibilidade do projeto é relativamente baixa no início e cresce com o desenrolar das atividades e o equacionamento dos riscos, considerando que os riscos e incertezas são altos no início e diminuem, gradativamente, quando os resultados se tornam mais palpáveis e as idiosincrasias conhecidas.*

Alternativa E – *Correta: ver comentário da alternativa B.*

Alternativa E é correta.

QUESTÃO 51 – MINISTÉRIO DA JUSTIÇA – 2009

Considerando-se que o conhecimento das propriedades sonoras, que influenciam a qualidade dos espaços, é fundamental para que o ambiente projetado cumpra a sua função acústica, pode-se afirmar que:

- A) para que a reflexão sonora ocorra é necessário que a superfície do espelho acústico seja menor que o comprimento da onda do som emitido.
- B) os sons de baixa frequência, cujos comprimentos de onda são menores do que os de alta frequência, sofrem reflexões com maior assiduidade.
- C) os sons de alta frequência, que apresentam pequeno comprimento de onda, tendem a sofrer reflexões mais comumente que os de baixa frequência.
- D) um som de baixa frequência é facilmente refletido por pequenos objetos, provocando sombras acústicas nas partes posteriores destes objetos.
- E) a reflexão constitui um péssimo instrumento para permitir o reforço e a distribuição sonora, aumentando a intensidade do som ambiental.

Resolução:

Alternativa A – *Incorreta: o raio sonoro refletido tem seu ângulo em relação à superfície igual ao de incidência, como se sua origem fosse sua imagem em um espelho. Para que ocorra a reflexão é necessário que o espelho acústico tenha sua superfície maior que o comprimento de onda do som emitido.*

Alternativa B – *Incorreta: os sons graves, também chamados baixos, são sons com maior comprimento de onda (pequena frequência). Os sons agudos, ou altos, tem um menor comprimento de onda (maior frequência).*

Alternativa C – *Correta: nos sons de baixa frequência (sons graves), as frequências são mais sentidas que ouvidas. Apresentam menor precisão direcional, se espalhando amplamente em todas as direções, resultando em reflexões difusas. São sons de difícil absorção. Já os sons de alta frequência (sons agudos) são responsáveis pelo brilho, ajudando na inteligibilidade. É um tipo de som facilmente absorvido e direcional. Quando produzido em uma direção, ele não se espalha, seguindo o caminho até ser absorvido ou refletido. Comparados aos sons de baixa frequência, apresentam maior facilidade de serem refletidos, tanto é que a ultra-sonografia é um método diagnóstico por imagem que utiliza ondas sonoras de alta frequência, baseando-se na reflexão do som.*

Alternativa D – *Incorreta: a sombra acústica é característica de sons de alta frequência, ou seja, sons de pequeno comprimento de onda.*

Alternativa E – *Incorreta: a reflexão constitui importante instrumento para permitir a existência tanto do reforço quanto do eco e reverberação sonora, dependendo do intervalo de tempo entre a percepção do som direto e do refletido.*

Alternativa C é correta.

QUESTÃO 29 - INPI - 2009

O concreto leve, fabricado a partir de uma mistura de cimento e materiais silicosos, da qual resulta a formação silicato de cálcio, composto químico de elevada porosidade, grande resistência mecânica e satisfatória estabilidade dimensional é denominado de concreto:

- A) ciclópico;
- B) simples;

- C) armado;
- D) celular;
- E) protendido.

Resolução:

Concreto ciclópico (ou fundo de pedra argamassada): é a incorporação de pedras denominadas “pedras de mão” ou “matação”, não fazendo parte da dosagem do concreto, ao concreto pronto, podendo este ser simples ou estrutural (armado). É um concreto de baixa resistência à tração, mas com boa resistência à compressão.

Concreto simples: é o material preparado com os 4 componentes básicos (cimento, areia, brita e água) com grande resistência aos esforços de compressão, mas baixa resistência aos esforços de tração.

Concreto armado: é o concreto que tem elevada resistência tanto aos esforços de tração como aos de compressão, devido ao incremento do aço ao concreto simples.

Concreto celular: é um concreto leve de reduzido peso específico (fabricado com agregados de peso específico inferior aos utilizados em concreto convencional) e elevada capacidade de isolamento térmico e acústico. Apresenta facilidade de manuseio, sendo usado não só para fechamento de vãos, mas também como enchimento de lajes. É feito com uma mistura de cimento com materiais silicosos, em especial o Silicato de Cálcio. É um concreto de elevada porosidade.

Concreto protendido: é uma estrutura projetada para suportar as ações sob grandes vãos. As armaduras são colocadas sob tensão, criando um estado de tensão inicial que melhora as condições de funcionamento da peça carregada. Este comportamento tende a reduzir a formação de fissuras, visto que a propriedade de resistência dos aços de protensão está sendo bem aproveitada.

Alternativa D é correta.