

MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE ENSINO DA MARINHA DO BRASIL

GABARITO DESENVOLVIDO PARA CORREÇÃO DE BANCA

CP-CEM/ 2021 ARQUITETURA E URBANISMO

1ª QUESTÃO (8 pontos)

a) (2 pontos). Definição completa – São consideradas rampas as superfícies com declividade igual ou superior à 5%.

Obs.: (1 ponto) – definição sem a %.

b) (2 pontos).

$$i = \frac{h \times 100}{c}$$

onde

i é a inclinação, expressa em porcentagem (%);

h é a altura do desnível;

c é o comprimento da projeção horizontal.

c) (2 pontos). Inclinação admissível para cada segmento da rampa = 5% (1:20)

(2 pontos) Número máximo de segmentos por rampa = sem limites

2ª QUESTÃO (8 pontos)

a) (4 pontos)

- tamanho das aberturas para ventilação;
- proteção das aberturas;
- vedações externas (tipo de parede externa e abertura); e
- estratégias de condicionamento térmico passivo.

(1 ponto) – para cada parâmetro correto

b) (4 pontos)

- aberturas para ventilação – grandes;
- sombreamento das aberturas;
- parede – leve refletora; e
- cobertura – leve refletora.

(1 ponto) – para cada diretriz correta

No caso dos itens parede e cobertura, o candidato que citar exemplo correto de acordo com a notas 1 e 2 página 10 da referida norma, sem falar utilizar o termo “leve refletora”, será considerado meio ponto cada item.

3ª QUESTÃO (8 pontos)

a) (4 pontos)

(2 pontos) A argamassa para o chapisco deve ter o traço em volumes de 1:3 de cimento Portland e areia grossa úmida.

(2 pontos) A argamassa para o emboço deve ter o traço em volumes aparentes variando de 1;1;6 a 1;2;9 de cimento, cal/hidratada e areia média úmida

b) (4 pontos)

- compensar a variação de bitola das placas cerâmicas, facilitando o alinhamento;
- atender a estética, harmonizando o tamanho das placas e as dimensões do pano a revestir com a largura das juntas entre as placas cerâmicas;
- oferecer relativo poder de acomodação às movimentações da base e das placas cerâmicas;
- facilitar o perfeito preenchimento, garantindo a completa vedação da junta;
- facilitar a troca de placas cerâmicas.

(1 ponto) – para cada função correta

4ª QUESTÃO (8 pontos)

(2 pontos) - Planejamento, seleção de métodos e aparelhagem;

(1 ponto) - Apoio topográfico;

(1 ponto) - Levantamento de detalhes;

(1 ponto) - Cálculos e ajustes;

(1 ponto) - Original topográfico;

(1 ponto) - Desenho topográfico final; e

(1 ponto) - Relatório Técnico.

5ª QUESTÃO (8 pontos)

a) (04 pontos):

(2 pontos) Os acessos são dimensionados em função dos pavimentos que servirem à população;

(2 pontos) As escadas, rampas e descargas são dimensionadas em função do pavimento de maior população, o qual determina as larguras mínimas para os lanços correspondentes aos demais pavimentos, considerando-se o sentido da saída.

b) (04 pontos):

As larguras mínimas das saídas, em qualquer caso, devem ser as seguintes:

- 1,10m correspondendo a duas unidades de passagem e 55cm para as ocupações em geral, ressalvando o disposto a seguir:

- 2,20m para permitir a passagem de macas, camas e outros nas ocupações do grupo H, divisão H-3.

1 ponto para cada medida correta e 1 ponto para a indicação de cada caso.

6ª QUESTÃO (8 pontos)

(8 pontos) - 5 benefícios corretos

(6 pontos) - 4 benefícios corretos

(4 pontos) - 3 benefícios corretos

(2 pontos) - 2 benefícios corretos

(1 ponto) - 1 benefício correto

- a) Melhor visualização do empreendimento em qualquer etapa pelo cliente, pelos projetistas, construtores, subcontratados e todos os envolvidos no seu desenvolvimento;
- b) Facilidade em instruir novos membros da equipe, empregando o modelo durante todas as fases, promovendo o entendimento;
- c) As correções e modificações de projeto identificadas durante a obra podem ser rapidamente feitas, uma vez que existem regras paramétricas atreladas ao modelo. As atualizações são automáticas em todas as disciplinas, plantas e vistas;
- d) Facilidade de compreensão do empreendimento e detecção automática de interferências principalmente em construções mais complexas, conforme se pode observar na Figura 5;
- e) Diminuição de erros de projetos e omissões;
- f) Maior confiabilidade e integridade nas informações do modelo 3D e dos desenhos 2D, pois todas as plantas e os cortes são gerados a partir da mesma fonte de dados;
- g) O BIM ainda proporciona a colaboração entre todos os envolvidos no projeto;
- h) Capacidade de se trabalhar simultaneamente em um mesmo modelo;
- i) Diminuição da quantidade de conflitos de projetos entre as diversas disciplinas;
- j) Proporciona melhor comunicação entre a equipe, pois todas as informações são compartilhadas com todos os envolvidos, independente da distância;

- k) Com o modelo é possível realizar a extração de quantitativos e desenvolver a estimativa de custos precisa em qualquer etapa do empreendimento e muito antes do que nos projetos em 2D;
- l) Maior confiabilidade das estimativas de custos;
- m) Aumento da sustentabilidade dos empreendimentos, em vista da facilidade em realizar análises com esse fim;
- n) Aumento da qualidade do produto da indústria da Construção Civil;
- o) Diminuição do tempo total de projeto;
- p) Diminuição no custo de projeto e, conseqüentemente, no valor total do empreendimento;
- q) Melhor planejamento, acompanhamento e gestão da construção com o Modelo 4D;
- r) Maior compreensão dos objetivos diários da construção;
- s) Melhoria do planejamento da equipe e dos equipamentos;
- t) Detecção de conflitos, interferências e inconformidades de projetos antes da etapa de construção;
- u) Diminuição da quantidade de retrabalhos durante a obra e, conseqüentemente, menores frustrações pelos envolvidos na obra;
- v) O modelo pode servir de base para a fabricação de componentes pré-moldados para a obra, como já é feito na fabricação de peças em aço. Assim, facilita-se a fabricação fora do canteiro e se reduz o tempo e os custos;
- w) Com o BIM é possível também utilizar as ferramentas para empregar técnicas de construção enxuta, por uma coordenação minuciosa dos materiais e dos subempreiteiros para reduzir a necessidade de estoque de materiais e diminuir os desperdícios;
- x) Identificação antecipada de problemas de segurança na obra;
- y) É possível reduzir custos como planejamento preciso do cronograma, dos equipamentos, da chegada de materiais e da chegada de pessoal;
- z) As análises desenvolvidas durante a fase de projeto podem servir para verificar a funcionalidade dos sistemas e dos equipamentos no decorrer dos anos;
- aa) O modelo *as-built* pode servir para o monitoramento e o gerenciamento dos espaços, equipamentos e sistemas existentes;

- bb) Verificações de modernização ou manutenção das instalações podem ser facilmente ensaiadas para entender os impactos previamente;
- cc) Aumento do valor do empreendimento devido às análises de desempenho realizadas em BIM;
- dd) Otimização do gerenciamento e manutenção das instalações;
- ee) Redução de tempo no cronograma total de projeto e construção.
- ff) Contribuição também para a implementação de outras inovações nas empresas.

7ª QUESTÃO (8 pontos)

(4 pontos)

Persianas externas, criando sombreamento nas fachadas, impedindo a irradiação solar de atingir os vidros.

(4 pontos)

Ventilação natural viabilizada pelos caixilhos móveis.

8ª QUESTÃO (8 pontos)

a) azul-claro

b) verde e amarelo ou verde

c) qualquer cor, exceto as especificadas para outros condutores específicos na norma, para evitar confusão.

(8 pontos) - 3 cores corretas

(5 pontos) - 2 cores corretas

(2 pontos) - 1 cor correta

9ª QUESTÃO (08 pontos)

a) (4 pontos)

Deve ser realizado de modo a submeter cada seção da tubulação a uma pressão mínima de 600kPa (60mca) ou 1,5 vez a máxima pressão de trabalho, o que for menor.

b) (3 pontos)

Caso não sejam detectados vazamentos ou queda de pressão manométrica por um período de 1h após a estabilização da pressão.

c) (1 ponto)

80°C.

10ª QUESTÃO (08 pontos)

- não ruir ou perder a estabilidade de nenhuma de suas partes;
- prover segurança aos usuários sob ação de impactos, choques, vibrações e outras solicitações decorrentes da utilização normal da edificação, previsíveis na época do projeto;
- não provocar sensação de insegurança aos usuários pelas deformações de quaisquer elementos da edificação, admitindo-se tal exigência atendida caso as deformações se mantenham dentro dos limites estabelecidos nesta Norma;
- não repercutir em estados inaceitáveis de fissuração de vedação e acabamentos;
- não prejudicar a manobra normal de partes móveis, como portas e janelas, nem repercutir no funcionamento normal das instalações em face das deformações dos elementos estruturais;
- cumprir as disposições das ABNT NBR 5629, ABNT NBR 11682 e ABNT NBR 6122 relativamente às interações com o solo e com o entorno da edificação.

2 pontos para cada requisito correto.