

**MARINHA DO BRASIL**  
**DIRETORIA DE ENSINO DA MARINHA**

*(CONCURSO PÚBLICO PARA INGRESSO NO  
CORPO DE ENGENHEIROS DA MARINHA /  
CP-CEM/2018 )*

**NÃO ESTÁ AUTORIZADA A UTILIZAÇÃO  
DE MATERIAL EXTRA**

**PROVA ESCRITA OBJETIVA**  
***ARQUITETURA E URBANISMO***

### QUESTÃO 1

De acordo com a NBR 9050/2015 (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos), a área adjacente e interligada às áreas de circulação interna ou externa às edificações, destinada a usuários que necessitem de paradas temporárias para posterior continuação do trajeto, é denominada área de:

- (A) aproximação.
- (B) circulação.
- (C) descanso.
- (D) refúgio ou resgate.
- (E) transferência.

### QUESTÃO 2

Com relação à manobra de cadeiras de rodas com deslocamento, na condição de deslocamento mínimo para 90°, pode-se afirmar que a NBR9050/2015 alterou a cota de:

- (A) 1,60m para 1,20m.
- (B) 1,20m para 0,90m.
- (C) 1,20m para 1,60m.
- (D) 0,90m para 1,20m.
- (E) 0,90m para 1,60m.

### QUESTÃO 3

Segundo a NBR 9050/2015, com relação à instalação de corrimão com duas alturas, pode-se afirmar que:

- (A) é opcional em rampas e escadas.
- (B) é opcional em rampas e obrigatória em escadas.
- (C) é obrigatória em rampas e em escadas.
- (D) é obrigatória em rampas e opcional em escadas.
- (E) é obrigatória em função do número de degraus da escada.

### QUESTÃO 4

Assinale a opção que completa corretamente as lacunas das sentenças abaixo.

O adequado posicionamento do conjunto dos coletores solares é essencial para o seu melhor desempenho e, conseqüentemente, maior eficiência energética. Dessa forma, pode-se afirmar que, no Brasil, a instalação desses coletores deve possuir a inclinação próxima à \_\_\_\_\_ do local e estar, preferencialmente, direcionada de forma simétrica em relação à trajetória do Sol e orientada ao \_\_\_\_\_ para um maior rendimento.

- (A) latitude / Norte
- (B) altitude / Norte
- (C) latitude / Leste
- (D) altitude / Leste
- (E) altitude / Sul

### QUESTÃO 5

Qual é a função da válvula termostática nas instalações de aquecimento solar de água?

- (A) Controlar, ou limitar, a temperatura da rede de distribuição de água quente, por meio do uso de gás, caso a rede esteja com temperaturas mais elevadas do que a preestabelecida.
- (B) Controlar, ou limitar, a temperatura da rede de distribuição de água fria, por meio do uso de gás, caso a rede esteja com temperaturas mais elevadas do que a preestabelecida.
- (C) Controlar, ou limitar, a temperatura da rede de distribuição de água quente, adicionando água fria, caso a rede esteja com temperaturas mais elevadas do que a preestabelecida.
- (D) Controlar, ou limitar, a temperatura da rede de distribuição de água fria, adicionando água quente, caso a rede esteja com temperaturas mais elevadas do que a preestabelecida.
- (E) Elevar a temperatura da rede de distribuição de água fria, adicionando água quente, caso a rede esteja com temperaturas inadequadas em relação à preestabelecida.

### QUESTÃO 6

Carga-incêndio, carga térmica ou carga combustível de uma edificação, de acordo com a NBR 9077 (Saída de emergência em edifícios), é o conteúdo combustível de uma edificação:

- (A) expresso em termos de massa total de materiais combustíveis por unidade de área, pelo qual é calculada a liberação de calor baseada no valor calorífico dos materiais, incluindo móveis e seu conteúdo, divisórias, acabamento de pisos, paredes e forros, tapetes, cortinas e outros.
- (B) expresso em termos de volume de materiais combustíveis por unidade de área, pelo qual é calculada a liberação de calor baseada no valor calorífico dos materiais, sem considerar móveis e seu conteúdo, divisórias, acabamento de pisos, paredes e forros, tapetes, cortinas e outros.
- (C) expresso em termos de massa média de materiais combustíveis por unidade de volume, pelo qual é calculada a liberação de calor baseada no valor calorífico dos materiais, sem considerar móveis e seu conteúdo, divisórias, acabamento de pisos, paredes e forros, tapetes, cortinas e outros.
- (D) ou de parte dela, expresso em termos de massa média de materiais combustíveis por unidade de volume, pelo qual é calculada a liberação de calor baseada no valor calorífico dos materiais, incluindo móveis e seu conteúdo, divisórias, acabamento de pisos, paredes e forros, tapetes, cortinas e outros.
- (E) ou de parte dela, expresso em termos de massa média de materiais combustíveis por unidade de área, pelo qual é calculada a liberação de calor baseada no valor calorífico dos materiais, incluindo móveis e seu conteúdo, divisórias, acabamento de pisos, paredes e forros, tapetes, cortinas e outros.

### QUESTÃO 7

Segundo a NBR 9077 (Saídas de emergência em edifícios), é obrigatória a instalação de elevadores de emergência em edifícios acima de quantos pavimentos e quais as exceções?

- (A) 15, exceto os de classes de ocupação G-1 (Garagens sem acesso de público e sem abastecimento) e H-4 (Prédios e instalações vinculados às Forças Armadas e Polícias Civil e Militar).
- (B) 15, exceto os de classes de ocupação H-4 (Prédios e instalações vinculados às Forças Armadas e Polícias Civil e Militar) e em torres exclusivamente monumentais de ocupação F-2 (Templos e auditórios).
- (C) 18, exceto os de classes de ocupação G-1 (Garagens sem acesso de público e sem abastecimento) e em torres exclusivamente monumentais de ocupação F-2 (Templos e auditórios).
- (D) 20, exceto os de classes de ocupação H-4 (Prédios e instalações vinculados às Forças Armadas e Polícias Civil e Militar) e em torres exclusivamente monumentais de ocupação F-2 (Templos e auditórios).
- (E) 20, exceto os de classes de ocupação G-1 (Garagens sem acesso de público e sem abastecimento) e em torres exclusivamente monumentais de ocupação F-2 (Templos e auditórios).

### QUESTÃO 8

O formato das folhas A1 e A4 são, respectivamente:

- (A) 590mm x 840mm e 214mm x 297mm.
- (B) 594mm x 841mm e 210mm x 297mm.
- (C) 594mm x 841mm e 214mm x 297mm.
- (D) 594mm x 840mm e 214mm x 290mm.
- (E) 590mm x 841mm e 210mm x 290mm.

### QUESTÃO 9

De acordo com a NBR 10151 (Acústica - Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade), com relação aos procedimentos para medições no interior das edificações, é correto afirmar que devem ser efetuadas a uma distância de, no mínimo:

- (A) 1,50m de quaisquer superfícies, como paredes, teto, pisos e móveis, e com as janelas abertas.
- (B) 1,0m de quaisquer superfícies, como paredes, teto, pisos e móveis, e com as janelas fechadas.
- (C) 1,0m de quaisquer superfícies, como paredes, teto, pisos e móveis, e nas condições de utilização normais do ambiente, isto é, com as janelas abertas ou fechadas de acordo com a indicação do reclamante.
- (D) 1,50m de quaisquer superfícies, como paredes, teto, pisos e móveis, e nas condições de utilização normais do ambiente, isto é, com as janelas abertas ou fechadas de acordo com a indicação do reclamante.
- (E) 1,0m de quaisquer superfícies, como paredes, teto, pisos e móveis, e com as janelas abertas.

### QUESTÃO 10

De acordo com a lei nº 8.666, com relação às modalidades de licitação, assinale a opção correta.

- (A) Convite é 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) Tomada de preços é 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.
- (C) Concorrência é a modalidade de licitação entre interessados do ramo pertinente ao seu objeto, cadastrados, escolhidos e convidados em número mínimo de 3 (três) pela unidade administrativa.
- (D) Leilão é a modalidade de licitação entre quaisquer interessados para escolha de trabalho técnico, científico ou artístico, mediante a instituição de prêmios ou remuneração aos vencedores.
- (E) Concurso é 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.

### QUESTÃO 11

A iluminação natural, utilizada dentro dos critérios de desempenho, traz qualidade aos usuários e é uma das estratégias de eficiência energética. Com essa finalidade, utilizam-se prateleiras de luz, que têm como principal função melhorar a qualidade de luz:

- (A) natural dentro do ambiente e proporcionar sua penetração mais profunda no ambiente.
- (B) artificial dentro do ambiente e proporcionar sua penetração mais profunda no ambiente, com melhora no ofuscamento.
- (C) artificial dentro do ambiente, uma vez que funciona como uma barreira à entrada da luz natural no ambiente.
- (D) natural dentro do ambiente, uma vez que, ao serem colocadas abaixo do nível dos olhos, previnem o ofuscamento.
- (E) artificial, uma vez que garantem a diminuição do contato do usuário com o exterior.

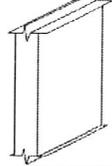
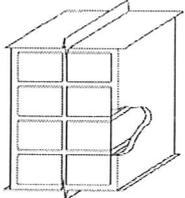
## QUESTÃO 12

Com relação à mobilidade urbana, a Presidência da República sancionou, após dezessete anos de tramitação, a lei nº 12.587, em 3 de janeiro de 2012, que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU). Esta, por sua vez, visa a contribuir na instituição de diretrizes de mobilidade aos municípios, por meio da adoção de instrumentos para melhorar as condições de mobilidade nas cidades brasileiras. Sendo assim, é correto afirmar que a PNMU caracteriza os sistemas não motorizados de mobilidade urbana (a pé ou bicicleta) e prevê a dedicação de espaço:

- (A) inclusivo nas vias públicas somente para as bicicletas.
- (B) inclusivo nas vias públicas para esse tipo de transporte.
- (C) exclusivo nas vias públicas e privadas para esse tipo de transporte.
- (D) exclusivo nas vias públicas para esse tipo de transporte.
- (E) inclusivo nas vias públicas somente para os pedestres.

## QUESTÃO 13

As duas paredes a seguir, utilizadas para vedação externa de uma residência, possuem coeficientes de condutibilidade térmica diferentes

Parede	Descrição	U [W/(m <sup>2</sup> .K)]
	Parede de concreto maciço Espessura total da parede: 5,0 cm	5,04
	Parede dupla de tijolos maciços, assentados na menor dimensão Dimens. tijolo: 10,0x6,0x22,0 cm Espessura arg. de assent.: 1,0 cm Espessura arg. de emboço: 2,5 cm Espessura total da parede: 26,0 cm	2,30

Sobre o desempenho térmico dessas paredes, pode-se afirmar que:

- (A) apesar de possuírem valores de U diferentes, o desempenho térmico irá depender apenas da cor empregada no acabamento do material construtivo em questão.
- (B) a inércia dos materiais é muito parecida, o que resulta em desempenho térmico semelhante.
- (C) o atraso térmico das duas paredes é diferente, o que proporcionará um desempenho térmico diferente para as soluções apresentadas.
- (D) o coeficiente de condutibilidade térmica não tem relação com a inércia, o que permite que a parede de concreto possua melhor desempenho térmico.
- (E) o coeficiente de condutibilidade térmica tem relação com a inércia, o que permite que a parede de concreto possua melhor desempenho térmico.

#### QUESTÃO 14

De acordo com a NBR-9050/2015, com relação aos projetos de adaptação para acessibilidade de bens tombados, analise as afirmativas abaixo e coloque V (verdadeira) ou F (falsa), assinalando a seguir a opção que apresenta a sequência correta.

- ( ) Devem obedecer às condições descritas na referida norma, compatibilizando soluções com os critérios estabelecidos por órgãos legisladores, e sempre garantir os conceitos de acessibilidade
- ( ) Não necessitam obedecer às condições descritas na referida norma, devendo seguir exclusivamente os critérios estabelecidos por órgãos legisladores, e, quando possível, garantir acessibilidade
- ( ) No caso de sítios, áreas ou elementos considerados inacessíveis ou com visita restrita, deve-se garantir o acesso por meio de informação visual, auditiva ou tátil das áreas ou dos elementos cuja adaptação seja impraticável
- ( ) No caso de sítios, áreas ou elementos considerados inacessíveis ou com visita restrita cuja adaptação seja impraticável, é necessária a divulgação das condições de acessibilidade do bem patrimonial, informadas com antecedência ao visitante e vinculadas a todo material publicitário
- ( ) Devem obedecer às condições descritas na referida norma, sem a necessidade de compatibilização com os órgãos legisladores, visto que a norma é de âmbito nacional

- (A) (F) (V) (V) (F) (V)
- (B) (V) (F) (V) (V) (F)
- (C) (F) (F) (V) (V) (V)
- (D) (V) (F) (F) (F) (F)
- (E) (V) (F) (V) (F) (F)

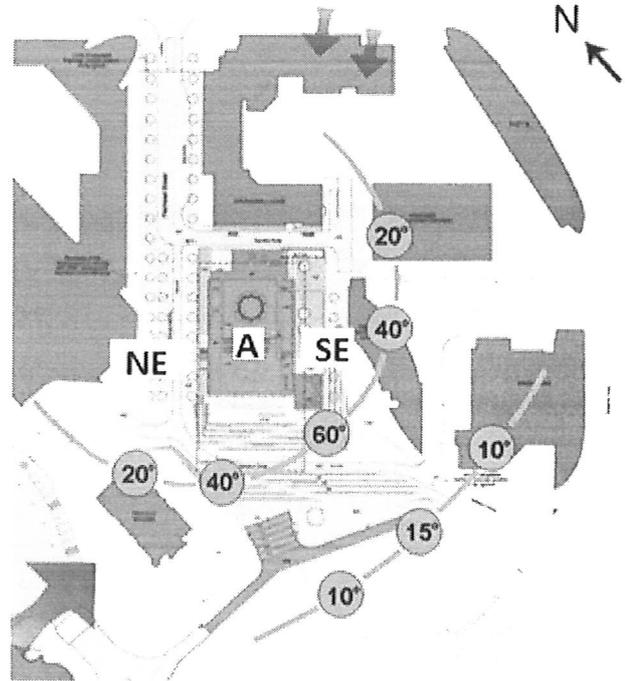
#### QUESTÃO 15

O BIM – *Building Information Modeling* ou *Building Information Model*, é uma ferramenta que permite modelagem das informações da construção, que se encontram interligadas, por via de ligações paramétricas:

- (A) e que permite o controle das modificações em tempo real.
- (B) e que pode ser utilizada na etapa de orçamentação da edificação, mas não permite o controle das modificações em tempo real.
- (C) mas que não pode ser utilizada na etapa de manutenção da edificação.
- (D) que não pode ser utilizada na etapa de orçamentação da edificação.
- (E) que não pode ser utilizada para especificação de elementos de sustentabilidade.

#### QUESTÃO 16

A figura a seguir mostra a implantação do edifício A, com a orientação, direção predominante dos ventos e altura solar, no verão e no inverno.



A partir desses dados, é possível afirmar que trata-se de:

- (A) clima frio, localizado no hemisfério norte, tendo em vista que, no verão, a altura solar máxima é de 60° e, no inverno, é de 15°.
- (B) clima frio, localizado no hemisfério sul, tendo em vista que, no verão, a altura solar máxima é de 60° e, no inverno, é de 15°.
- (C) clima frio, localizado no hemisfério sul, tendo em vista que, no verão, a altura solar máxima é de 15° e, no inverno, é de 60°.
- (D) clima frio, localizado no hemisfério norte, tendo em vista que, no verão, a altura solar máxima é de 20° e, no inverno, é de 40°.
- (E) clima frio, localizado no hemisfério sul, tendo em vista que, no verão, a altura solar máxima é de 40° e, no inverno, é de 20°.

### QUESTÃO 17

O Museu de Arte de São Paulo Assis Chateaubriand é uma das mais importantes instituições culturais brasileiras, e foi projetado por:



- (A) Pietro Maria Bardi.
- (B) Franz Deep.
- (C) Rino Levi.
- (D) Oscar Niemeyer.
- (E) Lina Bo Bardi.

### QUESTÃO 18

Segundo a NBR 10151 (Acústica - Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade), a determinação do nível do critério de avaliação diurno e noturno, para ambientes externos, em área predominantemente industrial, em dB(A), respectivamente, é de:

- (A) 60 e 55
- (B) 70 e 60
- (C) 70 e 55
- (D) 75 e 60
- (E) 75 e 55

### QUESTÃO 19

Conforme a Resolução 307, de 5 de julho de 2002, do CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente, com relação ao termo reutilização de resíduo é correto afirmar que:

- (A) é o processo de reaproveitamento de um resíduo, após ter sido submetido à transformação.
- (B) é o processo de reaplicação de um resíduo, sem transformação do mesmo.
- (C) é o ato de submeter um resíduo às operações e/ou processos que tenham por objetivo dotá-los de condições que permitam que sejam utilizados como matéria-prima.
- (D) é o sistema de gestão que visa reduzir, reutilizar ou reciclar resíduos.
- (E) é o ato de submeter um resíduo às operações e/ou processos que tenham por objetivo dotá-los de condições que permitam que sejam utilizados como produto.

### QUESTÃO 20

O barrilete faz parte do sistema de água fria e pode ser definido como:

- (A) conjunto de equipamentos destinado a elevar a água até o reservatório de distribuição.
- (B) extremidade de jusante do sub-ramal.
- (C) dispositivo ligado a um sub-ramal para permitir a utilização da água (pia, lavatório, chuveiro).
- (D) tubulação derivada da coluna de distribuição e destinada a alimentar os sub-ramais.
- (E) conjunto de tubulações que se origina no reservatório e do qual partem as colunas de distribuição.



# RASCUNHO PARA REDAÇÃO

TÍTULO:

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

**INSTRUÇÕES GERAIS AO CANDIDATO**

- 1 - Verifique se a prova recebida e a folha de respostas são da mesma cor (consta no rodapé de cada folha a cor correspondente) e se não faltam questões ou páginas. Escreva e assinete corretamente o seu nome, coloque o seu número de inscrição e o dígito verificador (DV) apenas nos locais indicados;
- 2 - O tempo para a realização da prova será de 4 (quatro) horas, incluindo o tempo necessário à redação e à marcação das respostas na folha de respostas, e não será prorrogado;
- 3 - Só inicie a prova após ser autorizado pelo Fiscal, interrompendo a sua execução quando determinado;
- 4 - A redação deverá ser uma dissertação com idéias coerentes, claras e objetivas escritas na língua portuguesa e escrita em letra cursiva. Deverá ter no mínimo 20 linhas contínuas, considerando o recuo dos parágrafos, e no máximo 30 linhas;
- 5 - Iniciada a prova, não haverá mais esclarecimentos. O candidato somente poderá deixar o seu lugar, devidamente autorizado pelo Supervisor/Fiscal, para se retirar definitivamente do recinto de prova ou, nos casos abaixo especificados, devidamente acompanhado por militar designado para esse fim:
  - atendimento médico por pessoal designado pela MB;
  - fazer uso de banheiro; e
  - casos de força maior, comprovados pela supervisão do certame, sem que aconteça saída da área circunscrita para a realização da prova.
 Em nenhum dos casos haverá prorrogação do tempo destinado à realização da prova, em caso de retirada definitiva do recinto de prova, esta será corrigida até onde foi solucionada;
- 6 - Use caneta esferográfica preta ou azul para preencher a folha de respostas;
- 7 - Confira nas folhas de questões as respostas que você assinalou como corretas antes de marcá-las na folha de respostas. Cuidado para não marcar duas opções para uma mesma questão na folha de respostas (a questão será perdida);
- 8 - Para rascunho, use os espaços disponíveis nas folhas de questões, mas só serão corrigidas as respostas marcadas na folha de respostas;
- 9 - O tempo mínimo de permanência dos candidatos no recinto de aplicação de provas é de 120 minutos.
- 10 - Será eliminado sumariamente do processo seletivo/concurso e as suas provas não serão levadas em consideração, o candidato que:
  - a) der ou receber auxílio para a execução da Prova escrita objetiva de conhecimentos profissionais e da Redação;
  - b) utilizar-se de qualquer material não autorizado;
  - c) desrespeitar qualquer prescrição relativa à execução da Prova e da Redação;
  - d) escrever o nome ou introduzir marcas identificadoras noutro lugar que não o determinado para esse fim;
  - e) cometer ato grave de indisciplina; e
  - f) comparecer ao local de realização da Prova escrita objetiva de conhecimentos profissionais e da Redação após o horário previsto para o fechamento dos portões.
- 11 - Instruções para o preenchimento da folha de respostas:
  - a) use caneta esferográfica azul ou preta;
  - b) escreva seu nome em letra de forma no local indicado;
  - c) assinete o seu nome no local indicado;
  - d) no campo inscrição DV, escreva o seu número de inscrição nos retângulos, da esquerda para a direita, um dígito em cada retângulo. Escreva o dígito correspondente ao DV no último retângulo. Após, cubra todo o círculo correspondente a cada número. Não amasse dobre ou rasgue a folha de respostas sob pena de ser rejeitada pelo equipamento de leitura ótica que corrigirá as mesmas; e
  - e) só será permitida a troca de folha de respostas até o início da prova, por motivo de erro no preenchimento nos campos nome, assinatura e número de inscrição, sendo de inteira responsabilidade do candidato qualquer erro ou rasura na referida folha de respostas, após o início da prova.
- 12 - Procure preencher a folha com atenção de acordo com o exemplo abaixo:

**Diretoria de Ensino da Marinha**

Nome: **ROBERTO SILVA**  
Assinatura: **Roberto Silva**

**Instruções de Preenchimento**

- Não rasure esta folha.
- Não rabisque nas áreas de respostas.
- Faça marcas sólidas nos círculos.
- Não use canetas que borrem o papel.

ERRADO: CORRETO:

**PREENCHIMENTO DO CANDIDATO**

INSCRIÇÃO: 5 7 0 2 0 7  
DV: 0

P: 2 G: 4

01 (A) (B) (C) (D) (E) ... 50 (A) (B) (C) (D) (E)

**TARJA**

- 13 - Não será permitido levar a prova após sua realização. O candidato está autorizado a transcrever as suas respostas, dentro do horário destinado à solução da prova, utilizando o modelo impresso no fim destas instruções para posterior conferência com o gabarito que será divulgado em Boletim de Ordens e Notícias (BONO) da Marinha do Brasil, disponível nas Organizações Responsáveis pela Divulgação e Inscrição (ORDI) e na página da DEnsM na Internet. É proibida a utilização de qualquer outro tipo de papel para anotação do gabarito.

ANOTE SEU GABARITO										PROVA DE COR _____														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50