

**MARINHA DO BRASIL**  
**SERVIÇO DE SELEÇÃO DO PESSOAL DA MARINHA**

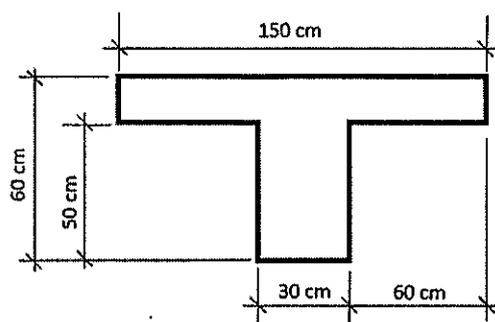
***CONCURSO PÚBLICO DE ADMISSÃO AO CURSO DE  
FORMAÇÃO PARA INGRESSO NO CORPO AUXILIAR DE  
PRAÇAS DA MARINHA (CP-CAP/2023)***

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

**EDIFICAÇÕES**

### QUESTÃO 1

Examine a figura abaixo.



Considere uma viga com 6 m de comprimento e seção uniforme conforme ilustrado na figura acima. O volume do elemento estrutural é de:

- (A) 0,15 m<sup>3</sup>
- (B) 0,3 m<sup>3</sup>
- (C) 1,2 m<sup>3</sup>
- (D) 1,8 m<sup>3</sup>
- (E) 2 m<sup>3</sup>

### QUESTÃO 2

Segundo Borges (2009), quanto ao processo de fixação dos alinhamentos no terreno, assinale a opção que denomina o processo descrito no trecho a seguir: "Consiste na cravação de pontaletes de pinho, distanciados entre si em 1,50 m aproximadamente, e afastados das futuras paredes cerca de 1,20 m. Nos pontaletes serão pregadas tábuas sucessivas, formando uma cinta em volta da área a ser construída."

- (A) Processo dos cavaletes.
- (B) Processo da tábua corrida.
- (C) Processo do teodolito.
- (D) Processo das estacas.
- (E) Processo dos pregos.

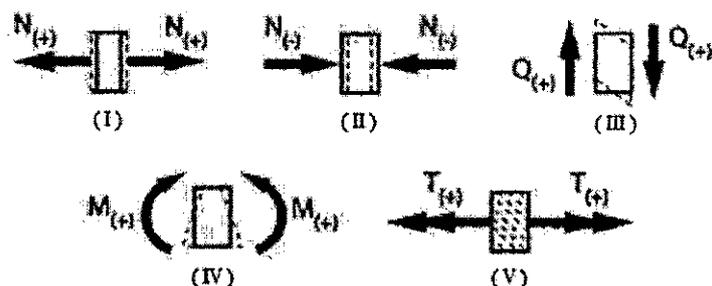
### QUESTÃO 3

De acordo com a NBR 6118:2014 - Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento, a agressividade ambiental deve ser classificada conforme o tipo de ambiente considerado para efeito de projeto. Assim, assinale a opção que relaciona corretamente o tipo de ambiente com a agressividade ambiental.

- (A) Ambiente marinho - agressividade moderada.
- (B) Ambiente rural - agressividade fraca.
- (C) Ambiente urbano - agressividade fraca.
- (D) Ambiente submerso - agressividade forte.
- (E) Ambiente com respingos de maré - agressividade moderada.

### QUESTÃO 4

Analise a figura abaixo.



A figura acima ilustra a convenção de sinais utilizada para representar os esforços solicitantes internos em um elemento estrutural, conforme De Almeida (2009). Sendo assim, assinale a opção que apresenta os tipos de solicitação encontrados em cada caso.

- (A) I - compressão; II - cisalhamento; III - flexão; IV - torção e V - tração.
- (B) I - tração; II - compressão; III - cisalhamento; IV - flexão e V - torção.
- (C) I - compressão; II - tração; III - torção; IV - cisalhamento e V - flexão.
- (D) I - tração; II - compressão; III - cisalhamento; IV - torção e V - flexão.
- (E) I - flexão; II - cisalhamento; III - compressão; IV - torção e V - tração.

### QUESTÃO 5

Em um projeto de impermeabilização, os serviços complementares são de grande importância para o bom funcionamento da camada impermeabilizante. De acordo com Yazigi (2009), qual a função essencial da camada de proteção mecânica?

- (A) Impedir a danificação do material impermeabilizante pela ação do tráfego.
- (B) Regularizar o substrato, proporcionando uma superfície uniforme.
- (C) Atuar como um segundo impermeabilizante.
- (D) Proteger a laje de concreto armado contra ação de intempéries.
- (E) Proteger o material impermeabilizante contra deformações e recalques.

### QUESTÃO 6

Analisar as definições abaixo sobre esquadrias.

- I- É um elemento colocado sobre o vão das portas e das janelas, cuja função é evitar que as cargas da alvenaria recaiam sobre a esquadria, deformando-a.
- II- Quando este elemento é colocado sob o vão da janela possui a finalidade de distribuir as cargas concentradas uniformemente pela alvenaria inferior.

Assinale a opção que apresenta os elementos definidos acima, respectivamente, conforme Borges (2009).

- (A) Verga e caibro.
- (B) Contra-verga e ripa.
- (C) Ripa e verga.
- (D) Ripa e caibro.
- (E) Verga e contra-verga.

### QUESTÃO 7

O sistema de cobertura pode apresentar diversos elementos, a depender do tipo de cobertura adotada no projeto de arquitetura. Conforme Yazigi (2009), sobre as diversas terminologias e características dos elementos que podem compor o sistema de cobertura, assinale a opção correta.

- (A) Ripa - Peça complementar de arremate entre o telhado e uma parede.
- (B) Cumeeira - Aresta horizontal delimitada pelo encontro entre duas águas, geralmente localizada na parte mais alta do telhado.
- (C) Frechal - Calço de madeira, geralmente de forma triangular, que serve de apoio lateral para a terça.
- (D) Rufo - Aresta inclinada delimitada pelo encontro entre duas águas que forma um ângulo saliente.
- (E) Espigão - Peça de madeira colocada horizontalmente e pregada sobre caibros, atuando como apoio das telhas cerâmicas.

### QUESTÃO 8

Segundo Macintyre (2021), a distribuição de água para um prédio, partindo de um reservatório superior de acumulação, é feita por meio de um sistema de tubulações, que compreende, EXCETO:

- (A) alimentador predial.
- (B) barrilete de distribuição.
- (C) colunas de alimentação.
- (D) ramais.
- (E) sub-ramais.

### QUESTÃO 9

De acordo com Yazigi (2009), assinale a opção que apresenta uma medida especial necessária para evitar a segregação dos materiais quando o concreto é lançado de uma altura superior a 2,5 metros.

- (A) Aumento do consumo de água no concreto.
- (B) Abertura de janelas nas formas.
- (C) Aumento do consumo de agregado graúdo.
- (D) Aumento do tempo de vibração das camadas de concreto.
- (E) Aguardar o início da pega para lançar o concreto.

### QUESTÃO 10

Analisar a ilustração abaixo.

A NBR 16861:2020 - Desenho técnico - Requisitos para representação de linhas e escrita define os tipos de linhas e suas aplicações no desenho técnico. Assinale a opção que apresenta uma aplicação geral da linha traço longo e ponto estreita, ilustrada acima.

- (A) Linha de eixos.
- (B) Linha de cota, de extensão e auxiliar.
- (C) Contornos e arestas não visíveis.
- (D) Linha de interrupção.
- (E) Contornos e arestas visíveis.

### QUESTÃO 11

Segundo a NBR 6492:2021 - Documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos - Requisitos, o carimbo de uma planta deve estar posicionado no canto inferior direito das folhas de desenho, seguindo o formato A4. Assinale a opção que apresenta uma informação INCORRETA do que deve constar no carimbo.

- (A) Identificação da empresa.
- (B) Responsável técnico.
- (C) Escala.
- (D) Legenda de símbolos.
- (E) Título do desenho.

### QUESTÃO 12

Conforme estabelecido pela NBR 10844:1989 - Instalações prediais de águas pluviais, assinale a opção correta em relação à especificação e projeto de instalações prediais de águas pluviais.

- (A) São admitidas interligações com o sistema de esgoto doméstico, devendo ser previsto dispositivo de medição de vazão.
- (B) As águas pluviais devem ser lançadas em redes públicas de esgoto.
- (C) Nas tubulações enterradas, devem ser previstas caixas de areia sempre que houver mudança de direção.
- (D) O diâmetro interno mínimo dos condutores verticais de seção circular é 25 mm.
- (E) A drenagem nas coberturas horizontais de laje deve ser feita por uma única saída.

### QUESTÃO 13

Há diversos tipos de telha que podem ser utilizadas nas coberturas residenciais, comerciais e até industriais. Segundo Yazigi (2009), há um tipo de telha em que seu peso pode variar entre 1,4 kg/m<sup>2</sup> a 1,8 kg/m<sup>2</sup>, é incolor, flexível, resistente a gases industriais, óleos, gasolina e agentes químicos. Sua utilização básica é em coberturas, com o objetivo de aumentar a luminosidade do ambiente. Assim, assinale a opção que apresenta o tipo de telha a que o autor se refere.

- (A) Telha ondulada de aço inóx.
- (B) Telha ondulada de poliéster.
- (C) Telha cerâmica romana.
- (D) Telha de alumínio.
- (E) Telha de vidro.

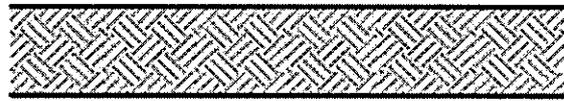
### QUESTÃO 14

O Cimento Portland é um dos materiais mais utilizados na construção civil, para obras correntes, sob a forma de argamassa, concreto simples, armado e protendido. De acordo com Yazigi (2009), qual o tipo de Cimento Portland especialmente indicado quando há necessidade de altas resistências nas primeiras idades?

- (A) CP III
- (B) CP I
- (C) CP V - ARI
- (D) CP II
- (E) CP IV

### QUESTÃO 15

Analise a figura a seguir.



As convenções de desenho de arquitetura são representações gráficas de elementos de um projeto. Segundo Beghini (2016), a convenção indicada na figura acima, usada em corte, é utilizada para representar:

- (A) tijolo.
- (B) areia.
- (C) concreto.
- (D) madeira.
- (E) terra.

### QUESTÃO 16

Analise a imagem abaixo.



De acordo com Borges (2009), a figura acima representa qual tipo de laje utilizada na construção civil?

- (A) Nervurada.
- (B) Cogumelo.
- (C) Maciça
- (D) Protendida.
- (E) Tipo treliça.

### QUESTÃO 17

Segundo Macintyre (2021), em relação à utilização de fossas sépticas e suas etapas de funcionamento, o poço seco escavado no chão e não impermeabilizado, que orienta a infiltração de água residuária no solo é denominado:

- (A) vala de filtração.
- (B) sumidouro.
- (C) câmara de decantação.
- (D) câmara de digestão.
- (E) câmara de espuma.

### QUESTÃO 18

Segundo Rabello (2000), com relação aos métodos construtivos em concreto armado, estrutura metálica e estruturas em madeira, analise as afirmativas abaixo.

- I- O concreto armado apresenta uma velocidade de execução relativamente lenta devido ao período de cura do concreto.
- II- A execução de estruturas metálicas não exige mão de obra qualificada.
- III- A madeira apresenta grandes riscos quando exposta a incêndios.
- IV- Quanto maior a quantidade de carbono, maior a resistência do aço e menor a sua ductilidade.

Assinale a opção correta.

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

### QUESTÃO 19

De acordo com Pinto (2006), assinale a opção que apresenta o índice do solo definido pela relação entre o volume de água e o volume de vazios.

- (A) Umidade.
- (B) Porosidade.
- (C) Grau de saturação.
- (D) Índice de vazios.
- (E) Peso específico saturado.

### QUESTÃO 20

As curvas de nível representam mudanças na topografia em desenhos ortográficos em planta por linhas de elevação comum. Segundo Ching (2011), assinale a opção correta sobre curvas de nível.

- (A) Curvas de nível com espaçamento homogêneo indicam um terreno plano horizontal.
- (B) O espaçamento entre curvas de nível independe da topografia.
- (C) A interseção entre curvas de nível indica a ocorrência de depressão entre duas elevações.
- (D) Curvas de nível menos espaçadas indicam um terreno mais inclinado.
- (E) Quanto mais acentuadas as inclinações em uma região, menor deve ser a diferença de elevação entre duas curvas de nível adjacentes.

### QUESTÃO 21

Leia o texto a seguir.

“O substrato precisa ser abundantemente molhado antes da execução do serviço. O serviço precisa ser feito com argamassa fluida de cimento e areia traço 1:3 em volume, à qual é adicionado aditivo adesivo (aplicado sobre a alvenaria e a estrutura). A argamassa tem de ser projetada energeticamente, de baixo para cima, contra a alvenaria a ser revestida, e aplicada com desempenadeira dentada sobre a estrutura de concreto.” Segundo Yazigi (2009), assinale a opção que apresenta corretamente o tipo de serviço supracitado.

- (A) Aplicação de emboço.
- (B) Aplicação de reboco.
- (C) Aplicação de argamassa para assentamento cerâmico.
- (D) Aplicação de chapisco.
- (E) Aplicação de argamassa rígida impermeável.

### QUESTÃO 22

Conforme o estabelecido pela NBR 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, assinale a opção correta sobre acessibilidade a edificação.

- (A) Rota acessível é o trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado, utilizado de forma autônoma e segura por todas as pessoas, inclusive aquelas com deficiência e mobilidade reduzida.
- (B) Piso tátil é destinado a constituir alerta ou linha-guia, servindo de orientação, principalmente, às pessoas com deficiência motora.
- (C) As áreas técnicas de serviço ou de acesso restrito, como casas de máquinas, barriletes, passagem de uso técnico, precisam ser acessíveis às pessoas com mobilidade reduzida.
- (D) A norma estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados exclusivamente nas etapas de projeto e construção de novas edificações.
- (E) É recomendada uma largura de 70 cm para portas e corredores que considerem o deslocamento em linha reta de pessoas em cadeira de rodas.

### QUESTÃO 23

De acordo com Pinto (2006), assinale a opção correta com relação às sondagens de simples reconhecimento.

- (A) A cravação do amostrador padrão no solo é realizada pela ação de um martelo de 45 kg.
- (B) Para a cravação do amostrador no solo, o martelo é elevado a uma altura de 75 cm e deixado cair livremente.
- (C) A cravação do amostrador no solo é obtida por sucessivas quedas do martelo até a penetração de 30 cm.
- (D) Durante a amostragem, são anotados os números de golpes do martelo necessários para cravar cada trecho de 10 cm do amostrador.
- (E) Define-se resistência à penetração (SPT) como sendo o número de golpes necessários para cravar 20 cm do amostrador, após os primeiros 10 cm.

### QUESTÃO 24

De acordo com Bauer (2000), assinale a opção que apresenta a propriedade física definida a seguir: "É a propriedade dos materiais, entre a fragilidade e a maleabilidade, de se fraturarem sob alta tensão, com pequena ou média deformação".

- (A) Massa específica.
- (B) Compacidade.
- (C) Coesão.
- (D) Superfície específica.
- (E) Tenacidade.

### QUESTÃO 25

Assinale a opção que apresenta os componentes de uma esquadria de madeira do tipo porta, segundo Borges (2009).

- (A) Batente, folha e guarnição.
- (B) Batente, guarnição e terça.
- (C) Guarnição, trama e terça.
- (D) Cumeeira, folha e guarnição.
- (E) Espigão, folha e guarnição.

### QUESTÃO 26

De acordo com a Lei nº 8.666/1993, assinale a opção que apresenta corretamente a definição do seguinte conceito: "Contratação de execução de obra ou de serviço por preço certo e total".

- (A) Empreitada integral.
- (B) Contratação integrada.
- (C) Empreitada por preço unitário.
- (D) Empreitada por preço global.
- (E) Contratação por tarefa.

### QUESTÃO 27

Conforme a NBR 6122:2022 - Projeto e execução de fundações - Procedimento, assinale a opção que apresenta o tipo de fundação profunda conceituada como uma estaca de concreto moldada *in loco*, executada mediante a introdução no terreno, por rotação, de um trado helicoidal contínuo no terreno e injeção de concreto pela própria haste central do trado, simultaneamente à sua retirada, sendo a armadura introduzida após a concretagem da estaca.

- (A) Estaca franki.
- (B) Estaca raiz.
- (C) Tubulão.
- (D) Estaca hélice contínua monitorada.
- (E) Estaca strauss.

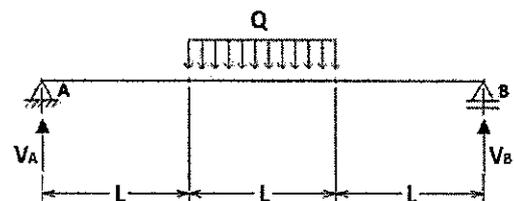
### QUESTÃO 28

De acordo com Yazigi (2009), assinale a opção que apresenta um serviço que antecede a etapa de lançamento do concreto.

- (A) Molhar as formas.
- (B) Retirar as escoras do pavimento a ser concretado.
- (C) Realizar a cura do concreto.
- (D) Adensar o concreto.
- (E) Desformar o pavimento.

### QUESTÃO 29

Examine a figura abaixo.



A figura acima ilustra uma viga isostática biapoiada sujeita a uma carga distribuída. Assim, qual é o valor da reação vertical  $V_A$  no apoio A?

- (A)  $3QL / 2$
- (B)  $QL / 2$
- (C)  $QL$
- (D)  $QL / 4$
- (E)  $3QL / 4$

### QUESTÃO 30

Suponha que ao realizar um estudo topográfico, em região plana, o levantamento correspondia a um polígono regular de 5 lados. Nesse caso, a soma dos ângulos internos desse polígono deve ser de:

- (A) 180°
- (B) 360°
- (C) 540°
- (D) 720°
- (E) 800°

### QUESTÃO 31

Segundo a NBR 6118:2014 - Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento, assinale a opção que apresenta o tipo de armadura definido a seguir: "Qualquer armadura que não seja usada pra produzir forças de protensão, isto é, que não seja previamente alongada."

- (A) Ativa.
- (B) Pré-tracionada.
- (C) Pós-tracionada.
- (D) Passiva.
- (E) Alongada.

### QUESTÃO 32

Em uma edificação militar será instalado um sistema de aquecimento de água composto por três resistências de 22 ohms ligadas em paralelo, em um circuito de 220 volts. Assim, assinale a opção que apresenta a potência total dissipada pelo sistema.

- (A) 7,33 W
- (B) 30 W
- (C) 660 W
- (D) 2200 W
- (E) 6600 W

### QUESTÃO 33

Segundo Mohamad *et al.* (2017), assinale a opção que NÃO apresenta uma vantagem do uso de alvenaria estrutural em relação ao uso de concreto armado moldado *in loco*.

- (A) Redução de formas, armaduras e resíduos.
- (B) Redução do número de profissionais no canteiro de obras.
- (C) Otimização no tempo de execução.
- (D) Limpeza do canteiro de obras.
- (E) Possibilidade de efetuar grandes modificações na arquitetura original.

### QUESTÃO 34

Em um desenho de um projeto, a largura de um quarto foi representada por uma linha de 10 centímetros. Sabendo que a largura real do quarto possui 5 metros, que escala foi utilizada nesse desenho?

- (A) 1:20
- (B) 1:25
- (C) 1:50
- (D) 1:75
- (E) 1:100

### QUESTÃO 35

Segundo Mattos (2006), o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) é o percentual que deve ser aplicado sobre o custo direto dos itens da planilha da obra para se chegar ao preço de venda. Assim, assinale a opção que NÃO apresenta um dos componentes do BDI.

- (A) Custo da administração central.
- (B) Impostos.
- (C) Custo do canteiro de obras.
- (D) Fatores imprevistos.
- (E) Lucro.

### QUESTÃO 36

A Norma Regulamentadora 18 (NR-18) apresenta algumas exigências que as instalações sanitárias devem seguir. Assim, assinale a opção que apresenta as exigências corretas feitas por essa norma, a respeito das instalações sanitárias.

- (A) Devem ser mantidas em perfeito estado de conservação, ter pisos permeáveis, laváveis e de acabamento antiderrapante, ser ligadas diretamente com os locais destinados às refeições e ter ventilação e iluminação adequadas.
- (B) Devem ter pé-direito mínimo de 3,50m, ser independente para homens e mulheres (quando necessário), ter paredes de material lavável e resistente e ter ventilação e iluminação adequadas.
- (C) Devem ter pisos impermeáveis, laváveis e de acabamento antiderrapante, não se ligar diretamente com os locais destinados às refeições e ser independente para homens e mulheres (quando necessário).
- (D) Devem ter portas de acesso que impeçam o devassamento, ter ventilação e iluminação adequadas, ter pé-direito mínimo de 3,50m e ter pisos impermeáveis, laváveis e de acabamento antiderrapante.
- (E) Devem ter instalações elétricas adequadamente protegidas, ter pé-direito mínimo de 3,50m, ter portas de acesso que impeçam o devassamento e ter pisos impermeáveis, laváveis e de acabamento antiderrapante.

### QUESTÃO 37

De acordo com Mattos (2006), como são denominados os custos diretamente associados aos serviços de campo, como, por exemplo, peso da armação ou volume de concreto?

- (A) Diretos.
- (B) Fixos.
- (C) Unitários.
- (D) Globais.
- (E) Indiretos.

### QUESTÃO 38

Considere um custo unitário básico (CUB) de construção de R\$ 3.000,00/m<sup>2</sup> e uma edificação de 200 m<sup>2</sup>. Qual é o custo acumulado da obra quando foram executadas apenas as etapas de fundação e estrutura, que correspondem, respectivamente, a 4% e 16% do custo total da construção?

- (A) R\$ 24.000,00
- (B) R\$ 96.000,00
- (C) R\$ 120.000,00
- (D) R\$ 300.000,00
- (E) R\$ 600.000,00

### QUESTÃO 39

De acordo com Yazigi (2009), assinale a opção que apresenta o tipo de alvenaria definido a seguir: "É um produto da reação química entre cal, cimento, areia e pó de alumínio que, a partir da cura em vapor a alta pressão, gera silicato de cálcio, um composto químico estável. Suas principais características são: desempenho térmico e acústico, a sua boa resistência ao fogo e a sua baixa massa específica que permite significativos ganhos quanto às cargas na estrutura e nas fundações."

- (A) Alvenaria de bloco cerâmico.
- (B) Alvenaria de solo-cimento.
- (C) Alvenaria de bloco de vidro.
- (D) Alvenaria de bloco de concreto celular autoclavado.
- (E) Alvenaria de elementos vazados de concreto

### QUESTÃO 40

Segundo a NBR 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução, o dispositivo provido de fecho hidráulico, destinado a vedar a passagem de gases no sentido oposto ao deslocamento do esgoto é denominado:

- (A) desconector.
- (B) caixa de passagem.
- (C) ralo seco.
- (D) tubo de ventilação.
- (E) válvula de retenção.

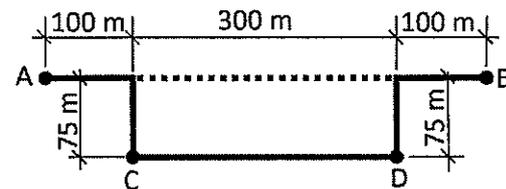
### QUESTÃO 41

De acordo com o Yazigi (2009), para efeito de escavação os materiais são classificados em três categorias: 1ª categoria, 2ª categoria e 3ª categoria. Nesse contexto, assinale a opção que apresenta a correta definição da categoria do material de escavação.

- (A) 1ª categoria - compreende rocha com resistência à penetração mecânica igual ou superior a do granito.
- (B) 2ª categoria - compreende a terra em geral, piçarra ou argila.
- (C) 3ª categoria - compreende rocha com resistência à penetração mecânica inferior à do granito.
- (D) 1ª categoria - compreende a terra em geral, piçarra ou argila.
- (E) 3ª categoria - compreende a terra em geral, piçarra ou argila.

### QUESTÃO 42

Analise a figura abaixo.



Para realizar o abastecimento de água potável do ponto A ao ponto B, conforme ilustrado na figura acima, inicialmente foi projetada uma tubulação em linha reta. Todavia, posteriormente foi sugerida a execução de um desvio passando pelos pontos C e D. Esse desvio implicaria um acréscimo do comprimento linear inicial de:

- (A) 10%
- (B) 30%
- (C) 50%
- (D) 60%
- (E) 75%

### QUESTÃO 43

Segundo Beghini (2016), assinale a opção que apresenta uma das informações essenciais contidas em uma planta de situação.

- (A) Portas e janelas.
- (B) Telhado.
- (C) Terrenos vizinhos.
- (D) Declive de rampas.
- (E) Fachada.

#### QUESTÃO 44

De acordo com Silva Filho (2014), como é denominado o documento que consta nos anexos do projeto básico e que prevê as etapas de execução da obra bem como os respectivos valores estimados de pagamento?

- (A) Caderno de encargos da obra.
- (B) Cronograma físico-financeiro.
- (C) Memorial descritivo.
- (D) Cronograma físico.
- (E) Cronograma financeiro.

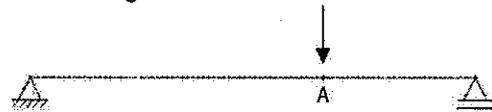
#### QUESTÃO 45

Segundo a NBR 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução, o coletor predial, componente do subsistema de coleta e transporte de esgoto sanitário, deve ter diâmetro nominal mínimo:

- (A) DN 25.
- (B) DN 50.
- (C) DN 100.
- (D) DN 150.
- (E) DN 200.

#### QUESTÃO 46

Analise a figura abaixo.



A figura acima ilustra uma viga isostática biapoiada sujeita a uma carga concentrada no ponto A. Assim, assinale a opção que apresenta o diagrama de momento fletor dessa viga.

- (A) 

Diagrama de momento fletor com uma linha horizontal no eixo neutro e uma seta para cima no ponto A.
- (B) 

Diagrama de momento fletor com uma curva parabólica côncava para cima, atingindo seu valor máximo no ponto A.
- (C) 

Diagrama de momento fletor com uma linha horizontal no eixo neutro e uma seta para baixo no ponto A.
- (D) 

Diagrama de momento fletor com uma curva parabólica côncava para cima à esquerda de A e uma linha linear descendente à direita de A.
- (E) 

Diagrama de momento fletor com uma curva parabólica côncava para cima, atingindo seu valor máximo no ponto A.

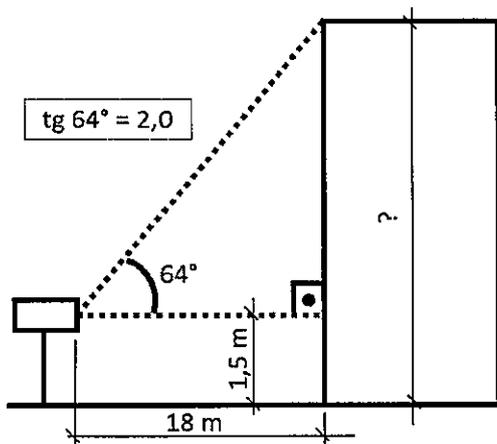
#### QUESTÃO 47

Segundo a NBR 5626:2020 - Sistemas prediais de água fria e água quente - Projeto, execução, operação e manutenção, o volume total de água reservado deve considerar eventual volume adicional de água para combate a incêndio quando este estiver armazenado conjuntamente e deve atender, no mínimo, o consumo normal do edifício por:

- (A) 12 horas.
- (B) 24 horas.
- (C) 36 horas.
- (D) 48 horas.
- (E) 72 horas.

### QUESTÃO 48

Examine a figura abaixo.



Para determinar a altura de uma edificação foi utilizado um teodolito, ocasião em que se elaborou o esboço apresentado na figura acima. Com base nas informações fornecidas, qual é a altura da edificação?

- (A) 36 m
- (B) 37,5 m
- (C) 46,5 m
- (D) 90,0 m
- (E) 91,5 m

### QUESTÃO 49

Conforme Netto (2019), correlacione os comandos utilizados no AutoCAD 2019 às suas funções e assinale a opção correta.

#### COMANDOS

- I- *Stretch*
- II- *Scale*
- III- *Mirror*
- IV- *Erase*
- V- *Trim*

#### FUNÇÕES

- ( ) Apaga objetos do desenho.
- ( ) Corta linhas que se cruzam.
- ( ) Altera o tamanho dos objetos.
- ( ) Faz o espelhamento de uma figura.
- ( ) Estica ou encurta uma figura.

- (A) (IV) (V) (II) (III) (I)
- (B) (V) (II) (I) (IV) (III)
- (C) (II) (I) (IV) (V) (III)
- (D) (IV) (I) (V) (III) (II)
- (E) (III) (V) (II) (IV) (I)

### QUESTÃO 50

Segundo a NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão, a divisão da instalação em circuitos deve ser realizada de modo a atender às seguintes exigências, EXCETO:

- (A) atender aos requisitos: segurança, conservação de energia, funcionais, de produção e de manutenção.
- (B) prever circuitos distintos para partes da instalação que requeiram controle específico, de tal forma que esses circuitos não sejam afetados pelas falhas de outros.
- (C) prever circuitos terminais distintos para pontos de iluminação e para pontos de tomada.
- (D) concentrar as cargas em uma das fases, de modo a obter-se o maior controle possível.
- (E) considerar as necessidades futuras nas divisões das instalações.























# 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 assine corretamente seu nome, coloque 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 sua execução quando determinado;
- 4 - A redação deverá ser uma dissertação com ideias coerentes, claras e objetivas, escritas em língua portuguesa e escrita em letra legível. Caso seja utilizada letra de forma (caixa alta), as letras maiúsculas deverão receber o devido realce. Deverá ter, no mínimo, 20 linhas contínuas, considerando o recuo dos parágrafos, e no máximo 30 linhas. Não poderá conter qualquer marca identificadora ou assinatura no espaço destinado à redação, o que implicará a atribuição de nota zero à redação;
- 5 - Iniciada a prova, não haverá mais esclarecimentos. O candidato somente poderá deixar 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 e de material transparente 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 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) desprezar 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
  - e) cometer ato grave de indisciplina.
- 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) assine seu nome no local indicado;
  - d) no campo inscrição DV, escreva 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 a corrigirá; 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:



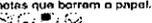
**Diretoria de Ensino da Marinha**

Nome: **ROBERTO SILVA**

Assinatura: **Roberto Silva**

**Instruções de Preenchimento:**

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

ERRADO:  CORRETO: 

**PREENCHIMENTO DO CANDIDATO**

| INSCRIÇÃO             |                       |                       |                       |                       | DV                    | P                     | G                     |                       |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 5                     | 7                     | 0                     | 2                     | 0                     | 7                     | 0                     | 2                     | 4                     |
| <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> |

**Preenchimento das Questões**

|    |                       |                       |                       |                       |
|----|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 01 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 02 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 03 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 04 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 05 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 06 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 07 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 08 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 09 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 10 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 11 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 12 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 13 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 14 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 15 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 16 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 17 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 18 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 19 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 20 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 21 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 22 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 23 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 24 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 25 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 26 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 27 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 28 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 29 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 30 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 31 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 32 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 33 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 34 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 35 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 36 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 37 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 38 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 39 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 40 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 41 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 42 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 43 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 44 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 45 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 46 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 47 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 48 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 49 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 50 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

T  
A  
R  
J  
A

- 13 - Será autorizado ao candidato levar a prova ao final do tempo previsto de realização do concurso. Ressalta-se que o caderno de prova levado pelo candidato é de preenchimento facultativo, e não será válido para fins de recursos ou avaliação.
- 14 - O candidato que não desejar levar a prova está autorizado a transcrever suas respostas, dentro do horário destinado à solução da prova, no modelo de gabarito impresso no fim destas instruções. É proibida a utilização de qualquer outro tipo de papel para anotação do gabarito.
- 15 - O candidato somente poderá destacar o modelo de gabarito na presença do fiscal e após terminar a prova. Caso o modelo de gabarito seja destacado sem a presença do fiscal, o candidato será eliminado.

| 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 |