



T1160013N

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ (IFCE)  
EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2026

# PROFESSOR EBTT CONSTRUÇÃO CIVIL

NOME \_\_\_\_\_

INSCRIÇÃO \_\_\_\_\_

Nível  
**SUPERIOR**

**PROVA**  
**01**

Na Folha de Respostas,  
no local indicado,  
lembre-se de preencher  
o Número da Prova!  
O não preenchimento  
levará à  
desclassificação.

## Material recebido

- ✓ Prezado(a) candidato(a), além deste Caderno de Questões com **sessenta questões objetivas**, você receberá a Folha de Respostas. Verifique se seu nome, o número do seu documento e o número de sua inscrição estão corretos.
- ✓ Confira seu Caderno de Questões quanto a falhas de impressão e de numeração e se a subárea corresponde àquela para a qual você se inscreveu.

## Material a ser devolvido

- ✓ O único documento válido para a avaliação é a Folha de Respostas, a qual deve ser devolvida ao fiscal devidamente assinada no local destinado a esse fim.
- ✓ Na Folha de Respostas, os alvéolos devem ser preenchidos da seguinte maneira: ●
- ✓ Para todo e qualquer preenchimento, só é permitido o uso de caneta esferográfica transparente de tinta azul ou preta.

## Duração da prova e permanência na sala

- ✓ O prazo de realização da prova é de 04 (quatro) horas, incluindo a marcação da Folha de Respostas.
- ✓ Após 60 (sessenta) minutos do início da prova, você estará liberado(a) para utilizar o sanitário ou deixar definitivamente o local de aplicação, entretanto NÃO poderá se retirar da sala com qualquer tipo de anotação e/ou com o Caderno de Questões.
- ✓ **Você poderá levar o Caderno de Questões somente a partir dos últimos 30 (trinta) minutos que antecedem o término da prova.**
- ✓ Os(As) três últimos(as) candidatos(as) só poderão se retirar da sala juntos(as), após assinatura do Termo de Fechamento do envelope de retorno.

## Divulgação

- ✓ Os Cadernos de Questões e os Gabaritos preliminares estarão disponíveis no site do **Instituto AOCP**, no endereço eletrônico [www.institutoaocp.org.br](http://www.institutoaocp.org.br), conforme previsto em Edital.

**\*O não cumprimento a qualquer uma das determinações constantes em Edital, neste Caderno e na Folha de Respostas incorrerá em sua eliminação.**



**instituto aocp**



## Língua Portuguesa

### ENTRE O SOFÁ E A MARATONA

Bruno Gualano

Há cada vez mais indícios de que pequenas mudanças no estilo de vida fazem diferença. A evidência mais recente vem de uma ampla revisão sistemática que estimou a proporção de mortes potencialmente evitáveis caso fossem implementadas alterações pequenas e realistas na atividade física e no comportamento sedentário em nível populacional.

Especificamente, os pesquisadores avaliaram o impacto de um acréscimo de meros cinco minutos por dia de atividade física de intensidade moderada a vigorosa – aquela que acelera os batimentos cardíacos e a respiração – e da redução de 30 minutos no tempo diário sentado.

A meta-análise reuniu dados individuais de sete coortes da Noruega, Suécia e Estados Unidos, totalizando 40.327 participantes, além de uma análise separada com 94.719 participantes do UK Biobank.

As estimativas consideraram dois cenários hipotéticos: no menos otimista, apenas os 20% menos ativos adotariam as mudanças; no mais animador, todos cumpriram as metas, exceto os 20% mais ativos.

No primeiro cenário, um aumento de apenas cinco minutos diários de atividade moderada a vigorosa poderia prevenir 6% das mortes entre os menos ativos. No segundo, a prevenção chegaria a 10%.

Com a redução de 30 minutos no tempo sentado, estimou-se uma prevenção de 3% das mortes no cenário menos otimista; no mais favorável, essa proporção mais do que dobraria.

Curiosamente, as simulações indicam maiores benefícios justamente entre os menos ativos. Aumentar a atividade física de 1 para 11 minutos por dia associou-se a uma redução de 42% no risco de mortalidade, enquanto incrementos em níveis já elevados de atividade renderam ganhos menores. Para acréscimos superiores a 24 minutos por dia, por exemplo, não se observou redução adicional evidente no risco.

Em análise complementar, até mesmo o aumento de 30 minutos de atividade física leve – como tarefas domésticas ou caminhada lenta – associou-se à prevenção de cerca de 9% das mortes entre os mais inativos. À primeira vista pode parecer pouco, mas vale lembrar que uma redução de 5 mmHg na pressão arterial por meio de medicamentos reduz o risco de eventos cardiovasculares em magnitude semelhante.

Como destacam os autores, é improvável que toda a população alcance as diretrizes da OMS (150 minutos de atividade física por semana). Ainda assim, metas factíveis – ainda que modestas e abaixo do ideal – podem gerar impacto relevante em saúde pública, sem impor frustração a quem, por um motivo ou outro, não consegue cumprir as recomendações.

Os novos achados reforçam a ideia de que, quando o assunto é movimento, cada minuto conta. Subir escadas, interromper longos períodos diante da tela com breves caminhadas em ritmo moderado (4-5 km/h), passear com o cachorro na praça, praticar o esporte preferido (ainda que apenas nos fins de semana) e até cair na folia do Carnaval são formas acessíveis de se manter ativo, com potencial real de melhorar a saúde e a qualidade de vida.

À medida que as evidências se acumulam, torna-se cada vez mais claro que os benefícios da atividade física não exigem esforços extraordinários. Mudanças sutis já produzem ganhos mensuráveis e podem abrir caminho para transformações mais profundas.

No mundo fitness, entretanto, a mensagem que vigora é “no pain, no gain” – a noção de que só há resultados quando o corpo é levado ao limite. Prefira a versão da ciência: entre o sofá e a maratona, há um meio do caminho possível que também conduz à longevidade.

Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/bruno-gualano/2026/02/entre-o-sofa-e-a-maratona.shtml>. Acesso em: 3 mar. 2026.

#### 1

**Assinale a alternativa em que a palavra destacada pode ser substituída por aquela entre parênteses mantendo-se o sentido original do excerto.**

- (A) “[...] uma redução de 5 mmHg na pressão arterial por meio de medicamentos reduz o risco de eventos cardiovasculares em magnitude semelhante.” (magnanimidade).
- (B) “[...] caso fossem implementadas alterações pequenas e realistas na atividade física e no comportamento sedentário em nível populacional [...]”. (preguiçoso).
- (C) “Prefira a versão da ciência: entre o sofá e a maratona, há um meio do caminho possível que também conduz à longevidade.” (felicidade).
- (D) “Ainda assim, metas factíveis – ainda que modestas e abaixo do ideal – podem gerar impacto relevante em saúde pública [...]”. (exequíveis).
- (E) “Mudanças sutis já produzem ganhos mensuráveis e podem abrir caminho para transformações mais profundas [...]”. (imensos).

**2**

Assinale a alternativa que analisa corretamente o excerto “Como destacam os autores, é improvável que toda a população alcance as diretrizes da OMS (150 minutos de atividade física por semana).”.

- (A) O termo “como” exerce o mesmo papel na estrutura sintática do período que em “[...] como tarefas domésticas ou caminhada lenta [...]” (oitavo parágrafo).
- (B) A expressão “é improvável que” modaliza afetivamente o conteúdo posterior, imprimindo sobre ele uma avaliação negativa por parte de Bruno Gualano.
- (C) A informação apresentada entre parênteses especifica as diretrizes da OMS, sendo indispensável à estrutura sintática do período.
- (D) A vírgula separa duas orações coordenadas, isto é, sintaticamente independentes, o que possibilita que a primeira oração possa ser movida para a posição final no período.
- (E) O artigo “a”, que precede o substantivo “população”, pode ser omitido sem que isso prejudique a estrutura sintática do período.

**3**

Tendo em vista as regras de concordância verbal da língua portuguesa, assinale a alternativa em que a reescrita proposta se mantém condizente com a norma-padrão.

- (A) “Há cada vez mais indícios de que pequenas mudanças no estilo de vida fazem diferença.”.  
Reescrita: Existe cada vez mais indícios de que pequenas mudanças no estilo de vida fazem diferença.
- (B) “A evidência mais recente vem de uma ampla revisão sistemática que estimou a proporção de mortes evitáveis [...]”.  
Reescrita: As evidências mais recentes vem de uma ampla revisão sistemática que estimou a proporção de mortes evitáveis.
- (C) “[...] um aumento de apenas cinco minutos diários de atividade moderada a vigorosa poderia prevenir 6% das mortes [...]”.  
Reescrita: Um aumento de apenas cinco minutos diários de atividades moderadas a vigorosas poderiam prevenir 6% das mortes.
- (D) “[...] metas factíveis [...] podem gerar impacto relevante em saúde pública, sem impor frustração a quem, por um motivo ou outro [...]”.  
Reescrita: Metas factíveis podem gerar impacto em saúde pública, sem imporem frustração a quem, por um motivo ou outro [...]”.
- (E) “À medida que as evidências se acumulam, torna-se cada vez mais claro que os benefícios da atividade física não exigem esforços extraordinários.”.  
Reescrita: À medida que se acumula as evidências, torna-se cada vez mais claro que os benefícios da atividade física não exigem esforços extraordinários.

4

**Sobre os mecanismos de coesão empregados no texto, assinale a alternativa correta.**

- (A) Em “[...] aquela que acelera os batimentos cardíacos e a respiração [...]” (segundo parágrafo), o termo destacado tem como referente o elemento mais distante, sendo esse elemento a expressão “[...] atividade física de intensidade moderada [...]”.
- (B) As expressões “No primeiro cenário” e “No segundo” (quinto parágrafo) referem-se ao cenário mais animador e ao menos otimista, respectivamente.
- (C) Em “[...] no mais favorável, essa proporção mais do que dobraria.” (sexto parágrafo), a expressão destacada refere-se ao dado de 3%, mencionado no mesmo parágrafo.
- (D) A expressão “Ainda assim” (nono parágrafo) atua na coesão textual sinalizando para o leitor o acréscimo de uma conclusão decorrente do que foi apresentado no período anterior.
- (E) No último parágrafo, o termo “entretanto” sinaliza a conclusão do texto, podendo ser substituído por “contudo” ou “portanto” sem que isso altere a relação de sentido apontada por ele.

5

**Tendo em vista as regras de colocação pronominal da língua portuguesa, considerando o “se” em destaque, assinale a alternativa em que a reescrita proposta se mantém condizente com a norma-padrão.**

- (A) “Com a redução de 30 minutos no tempo sentado, estimou-se uma prevenção de 3% das mortes [...]”.  
Reescrita: Com a redução de 30 minutos no tempo sentado, se estimou uma prevenção de 3% das mortes.
- (B) “[...] e até cair na folia do Carnaval são formas acessíveis de se manter ativo [...]”.  
Reescrita: ... e até cair na folia do Carnaval são formas acessíveis de manter-se ativo.
- (C) “Para acréscimos superiores a 24 minutos por dia, por exemplo, não se observou redução adicional evidente no risco.”.  
Reescrita: Para acréscimos superiores a 24 minutos por dia, por exemplo, não observou-se redução adicional evidente no risco.
- (D) “À medida que as evidências se acumulam, torna-se cada vez mais claro [...]”.  
Reescrita: À medida que as evidências acumulam-se, torna-se cada vez mais claro...
- (E) “À medida que as evidências se acumulam, torna-se cada vez mais claro [...]”.  
Reescrita: À medida que as evidências se acumulam, se torna cada vez mais claro...

6

**Assinale a alternativa que apresenta o pressuposto correto em relação ao excerto.**

- (A) “Há cada vez mais indícios de que pequenas mudanças no estilo de vida fazem diferença.”.  
Pressuposto: Há indícios anteriores aos citados no texto de que pequenas mudanças no estilo de vida fazem a diferença.
- (B) “Os novos achados reforçam a ideia de que, quando o assunto é movimento, cada minuto conta.”.  
Pressuposto: Quando o assunto é movimento, a ideia de que cada minuto conta é nova.
- (C) “Curiosamente, as simulações indicam maiores benefícios justamente entre os menos ativos.”.  
Pressuposto: Não há benefícios entre os mais ativos.
- (D) “[...] é improvável que toda a população alcance as diretrizes da OMS [...]”.  
Pressuposto: É impossível que alguém alcance as diretrizes da OMS.
- (E) “A evidência mais recente vem de uma ampla revisão sistemática que estimou a proporção de mortes [...]”.  
Pressuposto: A evidência é mais confiável por vir de uma ampla revisão sistemática.

7

**Tendo em vista as regras de emprego do sinal indicativo de crase na língua portuguesa, assinale a alternativa em que a reescrita proposta se mantém condizente com a norma-padrão.**

- (A) “[...] há um meio do caminho possível que também conduz à longevidade.”.  
Reescrita: Há um meio do caminho possível que também conduz à maiores longevidades.
- (B) “[...] o aumento de 30 minutos de atividade física leve [...] associou-se à prevenção de cerca de 9% das mortes [...]”.  
Reescrita: O aumento de 30 minutos de atividade física leve associou-se à evitamento de cerca de 9% das mortes.
- (C) “[...] À primeira vista pode parecer pouco, mas vale lembrar que uma redução [...]”.  
Reescrita: À princípio pode parecer pouco, mas vale lembrar que uma redução...
- (D) “À medida que as evidências se acumulam, torna-se cada vez mais claro [...]”.  
Reescrita: A medida que as evidências se acumulam, torna-se cada vez mais claro...
- (E) “[...] a noção de que só há resultados quando o corpo é levado ao limite.”.  
Reescrita: A noção de que só há resultados quando o corpo é levado a sua exaustão.

8

Assinale a alternativa que apresenta adequadamente entre parênteses a relação de sentido expressa pelo conector destacado no trecho.

- (A) “Os novos achados reforçam a ideia de que, quando o assunto é movimento, cada minuto conta.” (Consequência).
- (B) “Aumentar a atividade física de 1 para 11 minutos por dia associou-se a uma redução de 42% no risco de mortalidade, enquanto incrementos em níveis já elevados de atividade renderam ganhos menores.” (Adição).
- (C) “A evidência mais recente vem de uma ampla revisão sistemática que estimou a proporção de mortes potencialmente evitáveis caso fossem implementadas alterações pequenas e realistas na atividade física e no comportamento sedentário em nível populacional.” (Condição).
- (D) “À primeira vista pode parecer pouco, mas vale lembrar que uma redução de 5 mmHg na pressão arterial por meio de medicamentos reduz o risco de eventos cardiovasculares em magnitude semelhante.” (Concessão).
- (E) “À medida que as evidências se acumulam, torna-se cada vez mais claro que os benefícios da atividade física não exigem esforços extraordinários.” (Causa).

9

Informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- ( ) O objetivo central do texto é defender a tese de que o sedentarismo é um problema grave que deve ser combatido com a prática diária de 30 minutos de atividades físicas intensas.
- ( ) O autor utiliza exemplos de casos concretos para sustentar sua ideia de que “os benefícios da atividade física não exigem esforços extraordinários.”.
- ( ) No último parágrafo, o autor contrapõe o discurso do “mundo fitness” ao discurso da ciência, aconselhando que o leitor opte por seguir este, não aquele.

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

10

Considere as seguintes reescritas:

- I. “Subir escadas, interromper longos períodos diante da tela [...]”.  
 Reescrita: Subir degrais, interromper longos períodos diante da tela...
- II. “[...] no mais animador, todos cumpriram as metas, exceto os 20% mais ativos.”.  
 Reescrita: No mais animador, todos cumpriram as metas, com exceção dos 20% mais ativos.
- III. “[...] e até cair na folia do Carnaval são formas acessíveis de se manter ativo [...]”.  
 Reescrita: E até ser folião/foliona no Carnaval são formas acessíveis de se manter ativo.

A reescrita proposta se mantém condizente com a ortografia oficial da língua portuguesa

- (A) apenas em I e II.  
 (B) apenas em I e III.  
 (C) apenas em II.  
 (D) apenas em II e III.  
 (E) em I, II e III.

## Legislação

11

**Sobre a acumulação remunerada de cargos públicos, nos termos da Constituição da República Federativa do Brasil, assinale a alternativa correta.**

- (A) Admite-se a acumulação de um cargo de professor com outro, desde que técnico ou científico.
- (B) Admite-se a acumulação de dois cargos ou empregos privativos de profissionais de saúde, independentemente de serem profissões regulamentadas.
- (C) A proibição de acumular cargos públicos não se estende a empregos e funções, tampouco abrange entidades da administração indireta, tais como autarquias, fundações, empresas públicas e sociedades de economia mista.
- (D) Admite-se a acumulação de um cargo de professor com outro de qualquer natureza.
- (E) Admite-se a acumulação de dois cargos privativos de médico, mas não a de dois cargos ou empregos privativos de profissionais de saúde com profissões regulamentadas.

12

**Em 2023, Maria foi aprovada em concurso público para o cargo efetivo de professora no IFCE, e lá permanece há exatos três anos, em efetivo exercício. Acontece que, em razão de afastamento de membros da comissão de avaliação especial de desempenho desde 2022, Maria recebeu a informação de que ainda não havia adquirido a estabilidade. Com base nessas informações, é correto afirmar que**

- (A) Maria adquiriu a estabilidade, pois cumpriu o prazo constitucional de dois anos de efetivo exercício, sendo dispensada a avaliação especial de desempenho por comissão instituída para essa finalidade.
- (B) embora tenha cumprido o prazo constitucional de três anos de efetivo exercício, Maria não adquiriu a estabilidade, pois é indispensável a avaliação especial de desempenho por comissão instituída para essa finalidade.
- (C) Maria adquiriu a estabilidade, pois cumpriu o prazo constitucional de três anos de efetivo exercício. A avaliação especial de desempenho por comissão instituída para essa finalidade não foi realizada por liberalidade da Administração, sendo vedada sua realização depois de decorrido o prazo constitucional.
- (D) Maria adquiriu a estabilidade, pois cumpriu o prazo constitucional de três anos de efetivo exercício, sendo dispensada a avaliação especial de desempenho por comissão instituída para essa finalidade.
- (E) embora tenha cumprido o prazo constitucional de dois anos de efetivo exercício, Maria não adquiriu a estabilidade, pois é indispensável a avaliação especial de desempenho por comissão instituída para essa finalidade.

13

**Nos termos da Lei nº 11.892/2008, os Reitores dos Institutos Federais serão nomeados**

- (A) pelo Presidente do Colégio de Dirigentes, para mandato de quatro anos, permitida uma recondução.
- (B) pelo Presidente do Conselho Superior, para mandato de quatro anos, vedada a recondução.
- (C) pelo Presidente da República, para mandato de quatro anos, permitida uma recondução.
- (D) pelo Pró-Reitor, para mandato de quatro anos, permitida uma recondução.
- (E) pelo Diretor-Geral do *campus*, para mandato de quatro anos, vedada a recondução.

**14**

Pedro é professor efetivo de uma Instituição Federal de Ensino (IFE), ocupando tal cargo há apenas seis meses. Em razão de uma oportunidade, ele manifesta interesse em se afastar de suas funções para participar de um programa de doutorado em uma universidade na Alemanha. Nesse caso, com base na Lei nº 12.772/2012, assinale a alternativa correta.

- (A) O afastamento não poderá ser concedido, pois Pedro ainda não concluiu o estágio probatório.
- (B) O afastamento somente poderá ser concedido após três anos de exercício no cargo.
- (C) O afastamento depende de autorização conjunta do Ministro da Educação e do dirigente máximo da IFE.
- (D) O afastamento só poderá ocorrer se houver convênio firmado entre a IFE e a universidade estrangeira.
- (E) O afastamento poderá ser concedido, independentemente do tempo de ocupação no cargo, assegurados todos os direitos e vantagens.

**15**

**Nos termos da Lei nº 8.112/1990, que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, às pessoas portadoras de deficiência é assegurado o direito de se inscrever em concurso público, observado que, para tais pessoas, serão reservadas**

- (A) até 5% das vagas oferecidas no concurso, e a deficiência pode ser incompatível com as atribuições do cargo público.
- (B) até 20% das vagas oferecidas no concurso, e a deficiência deve ser compatível com as atribuições do cargo público.
- (C) até 10% das vagas oferecidas no concurso, e a deficiência pode ser incompatível com as atribuições do cargo público.
- (D) até 15% das vagas oferecidas no concurso, e a deficiência deve ser compatível com as atribuições do cargo público.
- (E) até 30% das vagas oferecidas no concurso, e a deficiência deve ser compatível com as atribuições do cargo público.

**16**

João, que já era servidor público federal, foi aprovado em concurso público e nomeado para ocupar novo cargo de provimento efetivo em um órgão federal. O ato de provimento foi publicado em 10 de março. No entanto, João estava em licença por motivo de doença em pessoa da família, que se encerrou em 25 de março. No dia 28 de março, João compareceu ao órgão para tomar posse, apresentando declaração de bens e de acumulação de cargos, mas não havia realizado a inspeção médica oficial exigida. Com base na Lei nº 8.112/1990, que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, é correto afirmar que

- (A) João pode tomar posse normalmente, pois apresentou as declarações exigidas, sendo dispensável a inspeção médica oficial.
- (B) a posse de João deve ocorrer até 9 de abril, independentemente de inspeção médica oficial, mas, como ele estava em licença, o prazo começou a contar a partir de 25 de março.
- (C) a posse pode ser realizada por procuração com poderes amplos e genéricos, desde que o procurador apresente as declarações exigidas.
- (D) o ato de provimento deve ser tornado sem efeito, pois João não compareceu dentro do prazo legal (15 dias) para a posse.
- (E) João só pode ser empossado após ser considerado apto física e mentalmente em inspeção médica oficial, condição indispensável para a posse.

**17**

**De acordo com a Lei nº 9.784/1999, que regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal, terão prioridade na tramitação,**

- (A) exclusivamente em órgãos que atuam na defesa dos seus interesses, os procedimentos administrativos em que figure como parte ou interessado pessoa com neoplasia maligna.
- (B) em qualquer órgão ou instância, os procedimentos administrativos em que figure como parte ou interessado pessoa com idade igual ou superior a sessenta anos.
- (C) em qualquer órgão ou instância, os procedimentos administrativos em que figure como parte ou interessado pessoa com doença de Parkinson, desde que a doença tenha sido contraída antes do início do processo.
- (D) exclusivamente em órgãos que atuam na defesa dos seus interesses, os procedimentos administrativos em que figure como parte ou interessado pessoa com deficiência.
- (E) em qualquer órgão ou instância, os procedimentos administrativos em que figure como parte ou interessado pessoa com tuberculose ativa ou latente.

**18**

**Com base na Lei nº 9.784/1999, que regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal, assinale a alternativa correta.**

- (A) O processo administrativo pode ser iniciado de ofício ou a pedido de interessado.
- (B) O requerimento inicial do interessado para instauração do processo administrativo deve ser formulado por escrito, vedada a solicitação oral.
- (C) Considerando o princípio da inércia, é vedado aos órgãos e às entidades administrativas elaborar modelos ou formulários padronizados para assuntos que importem pretensões equivalentes.
- (D) No requerimento inicial do interessado para instauração do processo administrativo, deve haver a indicação do domicílio do requerente ou do local para recebimento de comunicações, sendo vedado o suprimento ulterior.
- (E) Há proibição expressa nessa lei sobre a formulação, em um único requerimento, de pedidos de uma pluralidade de interessados, ainda que tenham conteúdo e fundamentos idênticos. Trata-se de regra que, sem ressalvas, atende ao princípio da individualidade.

**19**

**Em relação às regras deontológicas previstas no Decreto nº 1.171/1994, que aprovou o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, assinale a alternativa correta.**

- (A) A moralidade da Administração Pública é limitada à distinção entre o bem e o mal, desprezando-se a ideia de que o fim é sempre o bem comum.
- (B) A remuneração do servidor público é custeada pelos tributos pagos direta ou indiretamente por todos, até por ele próprio, e por isso se exige, como contrapartida, que a moralidade administrativa se integre no Direito, como elemento indissociável de sua aplicação e de sua finalidade, erigindo-se, como consequência, em fator de legalidade.
- (C) A função pública deve ser tida como exercício profissional e, portanto, não se integra na vida particular de cada servidor público. Assim, os fatos e atos verificados na conduta do dia a dia em sua vida privada não poderão crescer ou diminuir o seu bom conceito na vida funcional.
- (D) A publicidade de qualquer ato administrativo é regra absoluta e constitui requisito de eficácia e moralidade, ensejando sua omissão comprometimento ético contra o bem comum, imputável a quem a negar.
- (E) O fato de o servidor público deixar qualquer pessoa à espera de solução que compete ao setor em que exerça suas funções, permitindo a formação de longas filas, ou qualquer outra espécie de atraso na prestação do serviço, caracteriza apenas atitude contra a ética ou ato de desumanidade, mas não grave dano moral aos usuários dos serviços públicos.

**20**

Luciana, servidora pública federal, trabalha em um setor responsável por analisar pedidos administrativos. Durante a análise de um processo, percebeu que um colega havia cometido um erro no preenchimento de dados, mas optou por não registrar a falha, justificando que não queria criar problemas para o colega, já que ele é seu amigo de longa data. Além disso, em outro atendimento, ela percebeu que um cidadão estava ansioso e insistia em obter informações sobre o andamento do seu pedido. Para ganhar tempo e evitar pressão, Luciana respondeu de forma evasiva e ilusória, sem dar informações claras, dizendo apenas que o processo estava em análise, mesmo sabendo que já havia uma decisão desfavorável registrada no sistema. Com base no Decreto nº 1.171/1994, que aprovou o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, assinale a alternativa correta.

- (A) A conduta de Luciana é aceitável, pois demonstrou solidariedade ao colega e buscou preservar o ambiente de trabalho.
- (B) A conduta de Luciana é vedada em relação ao atendimento ao cidadão, já que omitiu informações relevantes na tentativa de iludi-lo, não havendo qualquer irregularidade quanto ao colega.
- (C) A conduta de Luciana é vedada, pois foi conivente com erro de colega e tentou iludir o cidadão que necessitava de atendimento.
- (D) A conduta de Luciana é aceitável, desde que não tenha recebido vantagem financeira ou material.
- (E) A conduta de Luciana é irrelevante para fins éticos, pois não envolveu alteração de documentos ou retirada de bens públicos.

## **Conhecimentos Específicos da Área de Docência**

**21**

Uma professora que leciona no curso técnico integrado identificou que alguns estudantes têm apresentado dificuldades de desempenho acadêmico, não apenas em relação aos conteúdos conceituais, mas também nas dimensões de participação, trabalho em equipe e realização de práticas em laboratório. Ao analisar seus registros avaliativos e mediante as variações identificadas, a professora decidiu reorganizar suas estratégias de ensino, constituindo-as como prática contínua, objetivando a otimização, o acompanhamento e o redimensionamento do processo de ensino e aprendizagem. Considerando a reorganização das estratégias de ensino como parte do processo avaliativo, a ação da docente consiste em

- (A) aplicar instrumentos avaliativos com a finalidade de classificar os estudantes conforme seu desempenho acadêmico ao final de cada unidade temática do seu planejamento.
- (B) estabelecer parâmetros quantitativos de desempenho para comparar de forma escalonada os resultados obtidos pelos estudantes, entre turmas e períodos letivos distintos.
- (C) redimensionar as práticas pedagógicas a partir das dificuldades apresentadas pelos estudantes, acompanhando o desenvolvimento da aprendizagem ao longo do processo educativo.
- (D) manter as estratégias de ensino previamente definidas, utilizando a avaliação da aprendizagem para verificar o alcance dos conteúdos trabalhados ao longo do bimestre.
- (E) incorporar atividades de caráter expressivo que contemplem as múltiplas capacidades humanas e que ampliem as experiências histórico-sociais dos estudantes.

**22**

**De acordo com as diretrizes da Política Nacional de Educação Profissional e Tecnológica (PNEPT), o incentivo às práticas educacionais relacionadas ao desenvolvimento sustentável e ao fortalecimento dos arranjos produtivos locais tem como finalidade**

- (A) promover abordagens inovadoras envolvendo a economia circular, a economia verde, a economia criativa e a economia do cuidado.
- (B) fortalecer a oferta e a integração de cursos tecnológicos sustentáveis voltados às demandas locais e regionais.
- (C) favorecer a produção, a certificação e a disseminação da dinâmica socioeconômica das especificidades regionais.
- (D) incentivar a certificação experimental no exercício profissional, como estratégia de organização curricular tecnológica.
- (E) organizar itinerários de competências técnicas com vistas à verticalização educacional, a fim de contribuir com as demandas da sociedade.

**23**

**Considerando o processo histórico de expansão da Educação Profissional e Tecnológica, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.**

- ( ) A ampliação das instituições de educação profissional e tecnológica relaciona-se à atuação do Estado na consolidação de políticas educacionais que articulam escolarização e profissionalização, em perspectiva com a inclusão social.
- ( ) A Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica é composta por instituições parceiras que são responsáveis pela oferta de educação profissional em todos os níveis no país.
- ( ) O crescimento das instituições federais de Educação Profissional e Tecnológica em território brasileiro remonta a um modelo educacional com ações político-pedagógicas universais.

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

**24**

**Em um curso técnico integrado ao ensino médio de um Instituto Federal, docentes discutem, em reunião pedagógica, a necessidade de reorganizar a proposta curricular do curso com vistas à melhoria do processo de ensino e de aprendizagem. Considerando os fundamentos da interdisciplinaridade na Educação Profissional e Tecnológica, esse processo caracteriza-se por**

- (A) distribuir os conteúdos programáticos entre as disciplinas, incorporando metodologias de ensino pontuais para a socialização dos resultados de aprendizagem.
- (B) organizar atividades integradas a partir de problemas reais, articulando diferentes componentes curriculares que favoreçam a compreensão e a relação entre os saberes.
- (C) desenvolver planos de ensino funcionais, que assegurem a organização própria de cada disciplina e estejam alinhados com os propósitos do mundo do trabalho.
- (D) selecionar conteúdos e conceitos extraídos do mercado de trabalho para serem desenvolvidos nas disciplinas, preservando os referenciais específicos de cada área.
- (E) desenvolver projetos de ensino paralelos em cada disciplina, os quais possibilitem identificar os procedimentos metodológicos diferentes entre as áreas envolvidas.

**25**

**Considere as oito características de tendências pedagógicas listadas a seguir:**

1. atividade mediadora;
2. instrutor-monitor;
3. significação humana e social;
4. professor catalisador;
5. prática social;
6. diálogo como método básico;
7. assegura a transmissão de informações;
8. educação centrada no aluno.

**São características comuns da tendência pedagógica crítico-social dos conteúdos**

- (A) 2, 6 e 8.
- (B) 1, 4 e 7.
- (C) 3, 6 e 8.
- (D) 1, 3 e 5.
- (E) 2, 4 e 5.

**26**

Na semana de planejamento pedagógico realizada no início do semestre letivo, docentes de um curso técnico integrado do Instituto Federal promoveram uma reflexão coletiva, de caráter intencional, sobre suas práticas pedagógicas, identificando a necessidade de aprimorar suas estratégias de ensino. Considerando a situação apresentada, essa ação docente, em uma perspectiva crítica, caracteriza-se por

- (A) elaborar o planejamento com base nas demandas dos estudantes, incorporando métodos aplicados à situação didático-pedagógica.
- (B) estruturar o planejamento a partir de estratégias previamente definidas, realizando ajustes metodológicos pontuais conforme a execução das aulas.
- (C) organizar o planejamento priorizando conteúdos sociais, abordagens teóricas de associação livre e estratégias comuns entre os docentes do curso.
- (D) desenvolver o planejamento educativo centrado em inovação, observação e análise, mantendo a organização hierárquica do processo de ensino.
- (E) organizar o planejamento com foco na formação humanística, em que o aluno possa atingir sua plena formação acadêmica por meio de seus esforços.

**27**

**São condições pedagógicas coerentes com a implementação de novas tecnologias de informação e comunicação no âmbito dos cursos técnicos integrados ao ensino médio do Instituto Federal, EXCETO**

- (A) planejar o uso das tecnologias com objetivos pedagógicos e avaliação processual.
- (B) utilizar as tecnologias para contextualizar conteúdos comuns e experiências estudantis.
- (C) estruturar o uso das tecnologias para disponibilização sequencial de conteúdos.
- (D) organizar atividades mediadas por tecnologias com metodologias ativas e colaborativas.
- (E) revisar os papéis de docentes e estudantes na interação mediada pelas tecnologias.

**28**

Docentes de um Instituto Federal pretendem implantar, no *campus* em que atuam, um novo curso voltado à inovação tecnológica para o próximo ano letivo. Durante a revisão da matriz curricular que estava sendo elaborada, identificaram a fragmentação entre formação geral e formação técnica. Assim, a partir da situação apresentada e das concepções de currículo e currículo integrado na Educação Profissional e Tecnológica, a ação docente frente à reestruturação curricular consiste em

- (A) propor um currículo integrado que valorize a autoeducação, seja orientado por objetivos de autorrealização e executado por eixos de conhecimento técnico que se processem de maneira global.
- (B) indicar um currículo instrumental e um currículo integrado em módulos, visando preparar os alunos para a sociedade industrial e tecnológica, treinando-os científica e politicamente para ingressarem no mercado de trabalho.
- (C) apresentar um currículo instrumental-tecnicista, enfatizando que o essencial dessa proposta não é a problematização da realidade, mas o uso de técnicas teleológicas que permitam aplicação do conhecimento científico.
- (D) defender um currículo integrado-diretivo, ressaltando que o novo curso deve ser encarado como um instrumento de desenvolvimento econômico e com uma maximização da produção tecnológica local.
- (E) formular um currículo integrado que esteja diretamente ligado à concepção de escola politécnica e à superação da dicotomia entre instrução profissional e instrução geral, trabalho manual e trabalho intelectual.

29

Analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta a(s) correta(s).

- I. As políticas e as ações institucionais do Instituto Federal pautam-se no princípio de indissociabilidade, como eixo articulador, que perpassa toda a oferta educacional oportunizada à comunidade.
- II. A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão na Educação Profissional e Tecnológica encontra-se claramente expressa nos planos educacionais voltados à organização das políticas sociais e econômicas vigentes.
- III. O binômio ensino e aprendizagem concretiza-se na imbricação da indissociabilidade entre ensino, pesquisa, extensão e inovação, por meio de interações e intervenções dos atores envolvidos.

- (A) Apenas I e II.  
 (B) Apenas I e III.  
 (C) Apenas II e III.  
 (D) I, II e III.  
 (E) Apenas III.

30

Nos Institutos Federais, a educação é concebida como prática de liberdade, em que o estudante se reconhece como sujeito de sua própria história e capaz de intervir criticamente na realidade social. Com base nessa perspectiva, a respeito da relação professor-aluno, assinale a alternativa correta.

- (A) Configura-se como uma relação em que o professor transmite conteúdos previamente definidos, cabendo ao aluno assimilar passivamente o conhecimento.
- (B) Caracteriza-se pela centralidade da atuação docente, com ênfase na organização das atividades e no controle do comportamento dos estudantes.
- (C) Constitui-se como uma interação espontânea entre professor e aluno, sendo essa relação baseada nas experiências histórico-sociais dos estudantes.
- (D) Estabelece-se como uma interação pedagógica mediada, orientada por objetivos didáticos e pela participação ativa dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem.
- (E) Define-se como um vínculo baseado na cooperação entre os estudantes, com intervenção mínima do professor no processo educativo.

## Conhecimentos Específicos da Subárea

31

Um estudante apresenta ao docente a seguinte situação referente ao dimensionamento de um sistema predial de água fria: trata-se de um edifício residencial com seis pavimentos, abastecido por reservatório superior. Durante a verificação das pressões nos pontos de consumo, foram obtidos os seguintes resultados:

- no chuveiro do último pavimento, a pressão dinâmica disponível no horário de pico, já consideradas as perdas de carga ao longo do sistema, é de 8 kPa (0,8 m.c.a.);
- no ponto de utilização localizado no pavimento térreo, a pressão estática pode atingir 420 kPa (42 m.c.a.).

Diante desses valores, o estudante questiona se o sistema pode ser considerado adequado ou se há necessidade de correções no projeto. Considerando os critérios técnicos e normativos aplicáveis ao dimensionamento de sistemas prediais de água fria, analise a situação apresentada e assinale a alternativa correta.

- (A) O sistema está adequado, pois a norma só exige 0,5 m.c.a. em qualquer ponto da rede, então 0,8 m.c.a. no chuveiro atende; e 42 m.c.a. estática não é problema.
- (B) O sistema está adequado, pois a pressão estática pode ir até 500 kPa (50 m.c.a.), então 420 kPa é aceitável; e a pressão dinâmica mínima no ponto de utilização é 5 kPa (0,5 m.c.a.).
- (C) O sistema está adequado, pois a norma limita apenas a pressão dinâmica máxima, então a pressão estática no térreo não precisa de verificação.
- (D) O sistema não está adequado, pois no ponto de utilização, a pressão dinâmica deve garantir funcionamento e não pode ser inferior a 10 kPa (1 m.c.a.), e a pressão estática no ponto de utilização não pode superar 400 kPa (40 m.c.a.).
- (E) O sistema não está adequado, pois a norma exige 15 kPa (1,5 m.c.a.) como pressão dinâmica mínima em qualquer ponto de utilização, sem exceções.

32

Um aluno apresenta a seguinte dúvida de projeto sobre um sistema de esgoto predial:

“Professor, no subcoletor do térreo (sob o piso), eu tenho um trecho horizontal DN 100 com 18 m até a caixa de inspeção. Por causa da altura disponível, eu consegui colocar só 0,5% de declividade (0,005 m/m) e, para desviar de dois pilares, usei duas curvas de 90° na horizontal. Isso pode ou a norma exige outra coisa?”

De acordo com as normas vigentes, assinale a alternativa que apresenta a resposta correta para a pergunta do aluno.

- (A) Pode: para DN 100, declividade de 0,5% é aceitável se houver caixa de inspeção no final do trecho; curvas de 90° na horizontal são permitidas sem restrição.
- (B) Não pode: para DN 100, a declividade mínima é 2%; além disso, qualquer mudança de direção deve ser feita com peças de 90° para “garantir velocidade”.
- (C) Não pode: em trechos horizontais, recomenda-se declividade mínima de 1% para DN  $\geq 100$ , e a declividade máxima a considerar é 5%; além disso, mudanças de direção em trechos horizontais devem ser feitas com peças de ângulo central  $\leq 45^\circ$ .
- (D) Pode: a norma só limita a declividade máxima (5%), não existe valor mínimo; logo 0,5% atende.
- (E) Pode: se o prédio for residencial, a norma permite exceção para DN 100 com declividade menor que 1% quando o trecho tiver até 20 m.

33

Em um projeto de sistema de instalações prediais de águas pluviais, uma residência térrea tem área de projeção horizontal = 96 m<sup>2</sup> (telhado com beiral e calha). Para a chuva de projeto, foi adotado  $t = 5$  min e  $T = 5$  anos (porque é cobertura). Como a projeção é  $\leq 100$  m<sup>2</sup>, utilizou-se a simplificação  $I = 150$  mm/h.

Detalhamento: calhas com inclinação 0,5%, condutor horizontal circular com 0,5% e condutor vertical circular DN 75 (interno  $\geq 70$  mm). A descarga vai para a rede pluvial (separada do esgoto).

Segundo a NBR, esse projeto

- (A) está correto e pode ser executado desta maneira.
- (B) está incorreto, pois T deve ser de 1 ano para cobertura e  $t = 15$  min o mínimo.
- (C) está incorreto, pois T deve ser de 1 ano para cobertura e condutor vertical de diâmetro interno de 50 mm.
- (D) está incorreto, pois a simplificação para uma área inferior a 100 m<sup>2</sup> é de  $I = 50$  mm/h.
- (E) está incorreto, pois T deve ser de 50 anos para coberturas.

34

Segundo a NR-5, qual é o objetivo da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e de Assédio (CIPA)?

- (A) Fiscalizar e atuar a organização quando houver irregularidades em SST.
- (B) Prevenir acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e promoção da saúde do trabalhador.
- (C) Substituir o SESMT em qualquer organização, independentemente do porte e do grau de risco.
- (D) Investigar acidentes apenas quando houver ocorrência grave ou fatal, sem outras atribuições.
- (E) Promover exclusivamente campanhas educativas, sem relação com gestão de riscos no ambiente de trabalho.

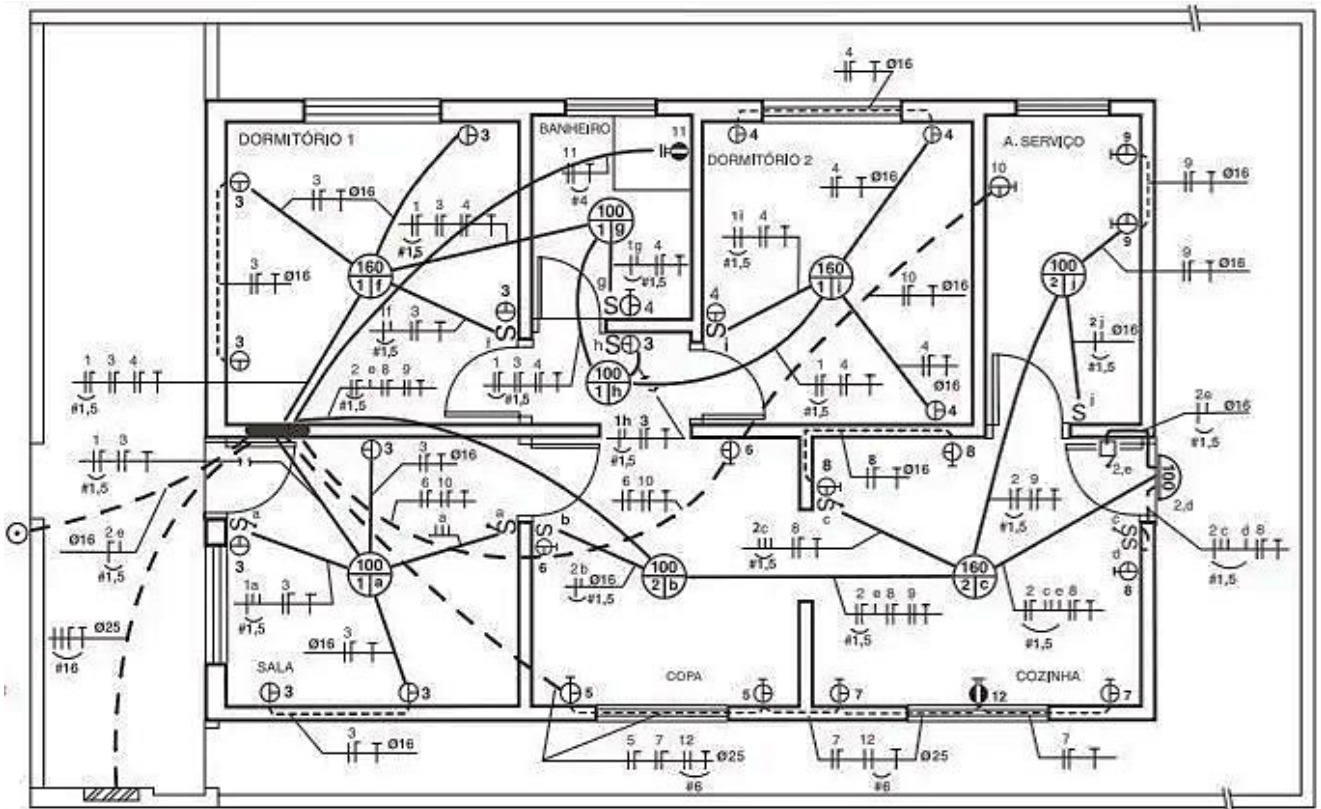
35

Sobre o processo eleitoral para escolha dos representantes dos empregados na CIPA, assinale a alternativa correta segundo a NR-5.

- (A) O empregador deve convocar as eleições no mínimo 30 dias antes do término do mandato.
- (B) O período mínimo de inscrição de candidatos é de 10 dias corridos, com voto aberto para facilitar auditoria.
- (C) Se a participação na votação for inferior a 50%, a apuração ocorre normalmente e a eleição é válida com 25% de participação.
- (D) As denúncias sobre o processo eleitoral deverão ser protocolizadas na unidade descentralizada de inspeção de trabalho, até 30 dias após a data da divulgação do resultado da eleição da CIPA.
- (E) A comissão eleitoral é formada obrigatoriamente pelo sindicato da categoria, sem participação do presidente e do vice-presidente da CIPA.

36

Assinale a alternativa que apresenta o tipo de projeto evidenciado na seguinte planta baixa.



- (A) Projeto de instalação elétrica residencial.
- (B) Projeto estrutural residencial.
- (C) Projeto de fundação residencial.
- (D) Projeto de instalação de água pluvial residencial.
- (E) Projeto de instalação hidrossanitária residencial.

37

A respeito do número de pontos de tomada em uma residência, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- ( ) Em varandas, deve ser previsto pelo menos um ponto de tomada.
- ( ) Em dormitórios, devem ser previstos pelo menos um ponto de tomada a cada 5 metros, ou fração, de perímetro, devendo esses pontos ser espaçados tão uniformemente quanto possível.
- ( ) Em cozinhas, deve ser previsto no mínimo um ponto de tomada a cada 3,5 metros, ou fração, de perímetro, sendo que acima da bancada da pia devem ser previstas no mínimo duas tomadas de corrente, no mesmo ponto ou em pontos distintos.
- ( ) Em banheiros, deve ser previsto pelo menos um ponto de tomada, próximo ao lavatório, atendidas as restrições de segurança necessárias para banheiros.

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

**38**

**Considerando os custos e os orçamentos de obras, assinale a alternativa que apresenta a definição de “Benefícios e Despesas Indiretas”.**

- (A) Detalhamento do custo unitário do serviço que expressa descrição, quantidades, produtividades e custos unitários dos materiais, mão de obra e equipamentos necessários à execução de uma unidade de medida.
- (B) Valor percentual que incide sobre o custo global de referência para a realização da obra ou do serviço de engenharia.
- (C) Valor resultante do somatório dos custos totais de referência de todos os serviços necessários à plena execução da obra ou do serviço de engenharia.
- (D) Valor do custo global de referência acrescido do percentual correspondente ao BDI.
- (E) Valor unitário para execução de uma unidade de medida do serviço previsto no orçamento de referência e obtido com base nos sistemas de referência de custos ou pesquisa de mercado.

**39**

**Um orientando de estágio chega ao canteiro e pede ajuda sobre curva ABC.**

**“Professor, o engenheiro da obra pediu para eu montar a Curva ABC do almoxarifado para decidir quais itens eu devo controlar com mais rigor (compra, estoque mínimo, conferência e perdas). Eu organizei os materiais pelo custo total previsto na obra e somei tudo. Deu R\$ 100.000.**

**A regra que a empresa usa é:**

**Classe A: até 80% do custo acumulado;**

**Classe B: de 80% a 95%;**

**Classe C: acima de 95%.**

**Aqui está a lista já ordenada do maior para o menor custo:**

- **Concreto usinado: R\$ 28.000;**
- **Aço CA-50: R\$ 22.000;**
- **Cimento: R\$ 16.000;**
- **Cerâmica: R\$ 12.000;**
- **Argamassa: R\$ 8.000;**
- **Tubos PVC: R\$ 6.000;**
- **Tinta: R\$ 4.000;**
- **Pregos/Arames: R\$ 2.000;**
- **EPIs: R\$ 2.000.**

**Quais itens se classificam em A, B e C?”.**

**Com base no exposto, assinale a alternativa que apresenta a resposta correta do professor.**

- (A) A: Concreto, Aço, Cimento, Cerâmica;  
B: Argamassa, PVC;  
C: Tinta, Pregos/Arames, EPIs.
- (B) A: Concreto, Aço, Cimento;  
B: Cerâmica, Argamassa, PVC;  
C: Tinta, Pregos/Arames, EPIs.
- (C) A: Concreto, Aço, Cimento, Cerâmica, Argamassa;  
B: PVC, Tinta;  
C: Pregos/Arames, EPIs.
- (D) A: Concreto, Aço;  
B: Cimento, Cerâmica, Argamassa;  
C: PVC, Tinta, Pregos/Arames, EPIs.
- (E) A: Concreto, Aço, Cimento, Cerâmica;  
B: Argamassa, PVC, Tinta;  
C: Pregos/Arames, EPIs.

40

Durante uma intervenção em obra, o engenheiro precisa localizar e marcar, na face da viga de concreto armado, a posição das barras de armadura (aço). Qual ensaio é o mais indicado para essa marcação?

- (A) Ensaio de ultrassom.
- (B) Ensaio de permeabilidade.
- (C) Ensaio de esclerometria.
- (D) Ensaio de extração de testemunho.
- (E) Ensaio de pacometria.

41

As peças de madeira podem passar por tratamentos, visando a sua preservação contra os agentes atmosféricos, sobretudo os de cunho biológico e/ou químico. A função dos tratamentos é garantir a durabilidade prescrita em projeto. A respeito desses tratamentos, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- ( ) A pulverização consiste na aplicação de sucessivas películas de tinta, por meio de pincéis ou rolo, e de preferência deve ser feita *in loco*, após a instalação do elemento estrutural.
- ( ) O pincelamento consiste na aplicação de sucessivas películas de tinta, por meio de jateamento.
- ( ) A imersão consiste em submergir uma peça de madeira em um líquido protetor hidrossolúvel.
- ( ) A difusão consiste em colocar a madeira saturada, ainda verde, em contato com uma solução contendo sais de proteção.

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

42

Em relação à execução de impermeabilização em edificações, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) Para os tipos de impermeabilização que requeiram substrato seco, a argamassa de regularização deve ter idade mínima de 7 dias.
- (B) A inclinação do substrato das áreas horizontais deve ser no mínimo de 1% em direção aos coletores de água. Para calhas e áreas internas, é permitido o mínimo de 0,5%.
- (C) As tubulações de hidráulica, elétrica, gás e outras que passam paralelamente sobre a laje devem ser executadas sobre a impermeabilização e nunca sob ela. As tubulações aparentes devem ser executadas no mínimo 10 cm acima do nível do piso acabado, depois de terminada a impermeabilização e seus complementos.
- (D) Após a execução da impermeabilização, recomenda-se ser efetuado ensaio de estanqueidade com água limpa, com duração mínima de 24 horas para a verificação de falhas na execução do tipo de impermeabilização utilizado.
- (E) Deve ser vedado o trânsito de pessoal, material e equipamento, estranhos ao processo de impermeabilização, durante a sua execução.

43

“Argamassa inorgânica indicada para o revestimento interno de qualquer edificação e externo de edificações com altura total de até 60 metros do nível médio da rua da fachada principal”. Considerando as argamassas inorgânicas para revestimento de paredes e teto, assinale a alternativa que apresenta o tipo correto de argamassa a que o enunciado se refere.

- (A) ARV-I.
- (B) ARV-II.
- (C) ARV-III.
- (D) ARV-IV.
- (E) AET.

44

**De acordo com a norma de Projeto e Execução de Fundações, “fundação rasa (direta ou superficial)” refere-se ao elemento de fundação cuja base está assentada em profundidade**

- (A) inferior a 2 vezes a menor dimensão da fundação, recebendo aí as tensões distribuídas que equilibram a carga aplicada. Para essa definição, adota-se a menor profundidade, caso esta não seja constante em todo o perímetro da fundação.
- (B) inferior a 3 vezes a menor dimensão da fundação, recebendo aí as tensões distribuídas que equilibram a carga aplicada. Para essa definição, adota-se a maior profundidade, caso esta não seja constante em todo o perímetro da fundação.
- (C) superior a 2 vezes a menor dimensão da fundação, recebendo aí as tensões distribuídas que equilibram a carga aplicada. Para essa definição, adota-se a maior profundidade, caso esta não seja constante em todo o perímetro da fundação.
- (D) inferior a 3 vezes a menor dimensão da fundação, recebendo aí as tensões distribuídas que equilibram a carga aplicada. Para essa definição, adota-se a menor profundidade, caso esta não seja constante em todo o perímetro da fundação.
- (E) inferior a 8 vezes a menor dimensão da fundação, recebendo aí as tensões distribuídas que equilibram a carga aplicada. Para essa definição, adota-se uma profundidade mínima de 3,0 metros.

45

**Em uma obra, foi projetada uma estaca escavada com diâmetro  $D = 0,40$  m. A ponta da estaca ficará a 3,60 m abaixo do terreno adjacente. Nesse caso, como passa de 3 m, é correto afirmar que**

- (A) não é uma fundação profunda, porque o critério é apenas profundidade  $> 2D$ .
- (B) é fundação profunda, porque basta ter profundidade  $\geq 2,0$  m, independentemente do diâmetro.
- (C) é fundação profunda, porque  $3,60 \text{ m} > 8D$  e atende ao mínimo de 3,0 m.
- (D) é fundação rasa, porque fundações rasas podem ter qualquer profundidade se forem em concreto armado.
- (E) não é fundação profunda, porque deveria ter profundidade superior a  $10D$ .

46

**Durante uma visita técnica realizada com alunos em uma edificação, foram identificadas diferentes manifestações patológicas em estruturas de concreto armado. Com base nos conhecimentos sobre patologia das estruturas de concreto armado e nos mecanismos de deterioração do concreto, assinale a alternativa correta.**

- (A) O fenômeno gelo-degelo em uma matriz cimentícia provoca alterações na sua estrutura íntima, podendo comprometer a durabilidade do concreto endurecido. Esse comportamento se deve ao aumento de volume dentro dos poros provenientes da solidificação da água neles contida. No entanto, considerando as condições climáticas predominantes no Brasil, os ciclos naturais de congelamento e descongelamento são inexistentes.
- (B) Os sulfatos são sais carregados para o concreto pelos cimentos e agregados ou por águas residuais industriais, águas do subsolo, esgoto, água do mar, chuva ácida e águas agrícolas contaminadas por fertilizantes. Assim, o ataque por sulfatos pode ter uma fonte interna ou uma fonte externa.
- (C) A perda de aderência pode ocorrer entre dois concretos de idades diferentes, na interface de duas concretagens, ou entre as barras de aço das armaduras e o concreto, porém não é um efeito que pode causar a ruína da estrutura.
- (D) Reação álcali-agregado é uma reação físico-química que pode provocar a deterioração das estruturas de concreto sob determinadas condições de exposição. Ocorre a partir da combinação de dois fatores: álcalis (hidróxidos alcalinos) e presença constante de umidade.
- (E) A carbonatação resulta diretamente da ação dissolvente do anidrido carbônico ( $\text{CO}_2$ ), presente no ar atmosférico, sobre o cimento hidratado, com a formação do carbonato de cálcio e o consequente aumento do pH do concreto até valores superiores a 10.

47

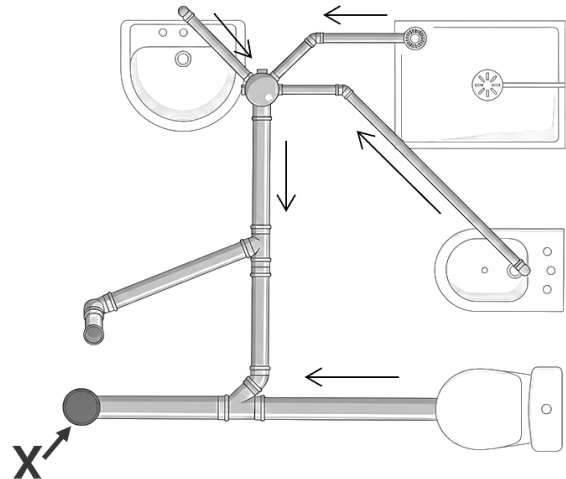
Durante a fase de aprovação de projetos para futura licitação de obra destinada à construção de um bloco de laboratórios em uma instituição de ensino, foi analisado documento técnico que contém: justificativa do programa de necessidades, avaliação da demanda, estudos preliminares, sondagens, parâmetros de desempenho, concepção arquitetônica e memorial descritivo com definição de padrões mínimos para contratação.

Com base nessas informações, é correto afirmar que o documento analisado corresponde

- (A) ao projeto executivo, por conter os elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, com detalhamento integral das soluções construtivas.
- (B) ao projeto básico, pois apresenta nível de precisão adequado para definir métodos executivos e orçamento detalhado, independentemente do regime de contratação adotado.
- (C) ao anteprojeto, peça técnica que reúne subsídios necessários à elaboração do projeto básico, especialmente utilizada em regimes como a contratação integrada.
- (D) ao estudo técnico preliminar, documento que substitui o anteprojeto na fase de aprovação institucional da obra.
- (E) ao termo de referência, documento necessário para a contratação de bens e serviços.

48

Em uma aula da disciplina de Instalações Prediais, o professor apresenta aos alunos o esquema de um sistema predial de esgoto sanitário de uma edificação residencial, contemplando pia, lavatório, bidê e vaso sanitário. Na figura a seguir, o trecho indicado por "X" corresponde a um componente específico do sistema, cuja correta identificação é fundamental para o adequado funcionamento hidráulico da rede.



Com base nas normas técnicas brasileiras e nos critérios de projeto de instalações prediais de esgoto sanitário, assinale a alternativa que indica corretamente o nome do componente representado em "X".

- (A) Ramal de descarga.
- (B) Tubo de queda.
- (C) Caixa sifonada.
- (D) Ramal de ligação horizontal.
- (E) Coluna de ventilação.

49

Um professor propõe aos estudantes a elaboração do orçamento para uma obra pública hipotética. Durante a atividade, surge o questionamento sobre a correta composição dos BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) e sua influência na formação do preço de venda de obras e serviços de construção. Considerando os fundamentos técnicos da engenharia de custos e a aplicação do BDI na composição do preço final, assinale a alternativa correta quanto à interpretação e ao cálculo desse índice.

- (A) Esse índice deve ser calculado de forma a englobar adequadamente despesas indiretas, tributos, taxa de comercialização, capital de giro, riscos e lucro.
- (B) Existe um percentual fixo de BDI aplicável a todas as obras públicas no país, definido em normas federais e válido independentemente da tipologia da obra ou do regime tributário da empresa.
- (C) A inclusão de tributos e taxas no cálculo desse índice é facultativa, devendo ocorrer apenas se prevista contratualmente.
- (D) Esse índice corresponde à soma direta de todos os custos indiretos e tributos incidentes sobre o custo direto, devendo ser calculado de maneira independente para cada item.
- (E) O lucro deve ser adicionado ao custo direto antes da aplicação dos tributos, de modo que a carga tributária incida também sobre a margem de lucro.

50

Um docente decide estruturar uma atividade avaliativa com base em um caso real simplificado de implantação de um laboratório universitário. Para isso, ele apresenta aos estudantes a seguinte rede de atividades, com durações médias estimadas (em semanas) e respectivas precedências imediatas:

ATIVIDADE	DURAÇÃO (semanas)	PREDECESSORAS IMEDIATAS
A	10	—
B	7	—
C	16	—
D	12	A
E	5	B
F	12	B
G	8	E, D
H	10	F, E, D
I	8	G, H

Com o objetivo de demonstrar a aplicação do Método do Caminho Crítico (CPM) e discutir o impacto das relações de precedência na duração global do projeto, o docente solicita que os estudantes determinem a duração total do projeto e o caminho crítico correspondente, os quais são, respectivamente:

- (A) 38 semanas — Caminho Crítico: A–D–G–I.
- (B) 40 semanas — Caminho Crítico: A–D–H–I.
- (C) 42 semanas — Caminho Crítico: A–D–H–I.
- (D) 45 semanas — Caminho Crítico: C–I.
- (E) 46 semanas — Caminho Crítico: A–D–G–H–I.

51

Durante o planejamento do canteiro de obras de um edifício em área urbana restrita, a equipe técnica adotou as seguintes diretrizes:

- centralização provisória do estoque de agregados, mesmo com aumento pontual das distâncias médias de transporte interno;
- segregação física entre fluxos de pedestres e equipamentos de transporte vertical;
- previsão de áreas técnicas com possibilidade de realocação ao longo das fases executivas;
- implantação de vias internas com revestimento adequado para evitar retrabalhos e interrupções por deterioração da superfície.

Considerando os princípios básicos para o arranjo de um canteiro de obras, é correto afirmar que a estratégia adotada prioriza, de forma predominante,

- (A) o princípio da minimização de distâncias, ainda que com prejuízo à integração funcional do sistema produtivo.
- (B) o princípio da produtividade, ao concentrar decisões exclusivamente na redução do tempo de transporte de materiais.
- (C) os princípios da flexibilidade e da integração, mesmo que isso implique não atender estritamente à menor distância física entre os elementos de produção.
- (D) o princípio do uso tridimensional do espaço, desconsiderando as exigências operacionais do processo construtivo.
- (E) exclusivamente o princípio da disposição de áreas de estocagem subordinada às exigências da operação, sem relação com segurança ou adaptação do sistema.

52

Durante a elaboração do orçamento de uma edificação térrea, é necessário determinar corretamente a área real de cobertura, levando-se em conta a inclinação do telhado. Sabe-se que a inclinação das águas é usualmente expressa em percentual, sendo necessária a aplicação do fator de correção correspondente para obtenção da área efetivamente executada. Diante disso, considere uma edificação com um telhado de uma água, com dimensões em planta de 25,0 m x 15,0 m, e inclinação de 30%. Para essa inclinação, adota-se o fator de correção igual a 1,044. Com base nesses dados, assinale a alternativa que apresenta a área total real do telhado, já considerando a inclinação.

- (A) 375,0 m<sup>2</sup>.
- (B) 381,0 m<sup>2</sup>.
- (C) 391,5 m<sup>2</sup>.
- (D) 402,3 m<sup>2</sup>.
- (E) 414,0 m<sup>2</sup>.

53

Durante a avaliação técnica de um projeto arquitetônico para ampliação de um hospital universitário, foi especificado o uso de revestimento com argamassa baritada em determinadas paredes internas. O memorial descritivo justificava a escolha em função das exigências normativas aplicáveis ao ambiente. Considerando os diferentes tipos de revestimentos empregados na construção civil e suas finalidades específicas, assinale a alternativa que apresenta a justificativa técnica correta para o uso de revestimento com barita.

- (A) O revestimento com barita é indicado principalmente para aumentar a resistência mecânica superficial e reduzir fissuração por retração em fachadas externas.
- (B) A argamassa baritada é utilizada como sistema de impermeabilização rígida, sendo indicada para reservatórios e áreas molhadas.
- (C) A argamassa com barita é aplicada como camada de regularização para posterior assentamento de revestimento cerâmico em áreas hospitalares.
- (D) O uso da barita em revestimentos tem como principal finalidade melhorar o desempenho térmico das edificações, aumentando a inércia térmica das paredes.
- (E) O revestimento com barita é empregado para conferir blindagem contra radiação ionizante, sendo indicado em ambientes como salas de raio-X e radioterapia.

**54**

**Em relação aos sistemas de impermeabilização utilizados em edificações, considerando as exigências de desempenho e a classificação quanto à flexibilidade, com base nos critérios técnicos de desempenho e nas características dos sistemas rígidos e flexíveis, assinale a alternativa correta.**

- (A) Os sistemas rígidos são recomendados para estruturas sujeitas a grandes deformações, pois apresentam elevada capacidade de alongamento e absorção de fissuras, independentemente de ensaio específico.
- (B) Os sistemas flexíveis não necessitam de comprovação por ensaio específico, sendo caracterizados apenas pela sua composição polimérica e pela elevada resistência mecânica.
- (C) Os sistemas de impermeabilização devem resistir apenas às pressões hidrostáticas positivas, sendo dispensável considerar umidade do solo, água de condensação ou pressão unilateral e bilateral.
- (D) Os sistemas rígidos não suportam movimentações estruturais significativas, sendo indicados para substratos não sujeitos à fissuração relevante, enquanto os sistemas flexíveis apresentam capacidade de alongamento e absorção de fissuras, desde que adequadamente especificados e comprovados por ensaio específico.
- (E) A vida útil do sistema de impermeabilização é um critério secundário, não estando necessariamente vinculada às condições previstas em projeto ou às solicitações ambientais e estruturais.

**55**

**Durante a concretagem de pilares de grande altura (3,20 m), com concreto bombeado e abatimento de 180 mm, foram observadas as seguintes manifestações patológicas ainda no estado fresco e nas primeiras idades:**

- **concentração de agregados graúdos na base do elemento;**
- **formação de película de água na superfície superior;**
- **surgimento de vazios superficiais após a desforma;**
- **redução da resistência à tração na região superior do elemento.**

**Considerando os mecanismos físico-químicos envolvidos na estabilidade do concreto fresco, a influência da relação água/cimento (a/c), da granulometria e do adensamento mecânico, assinale a alternativa correta.**

- (A) A elevada trabalhabilidade (abatimento de 180 mm) elimina o risco de segregação em concretos bombeados, pois a maior fluidez garante melhor coesão da mistura e impede a separação dos constituintes.
- (B) A segregação decorre exclusivamente do excesso de vibração, enquanto a exsudação está relacionada apenas à hidratação inicial do cimento, sendo fenômenos independentes da relação água/cimento e da distribuição granulométrica.
- (C) A segregação observada está associada à perda de estabilidade da mistura, potencializada por elevada relação a/c e deficiência de finos, enquanto a exsudação decorre da ascensão da água de amassamento por diferença de massa específica.
- (D) A exsudação melhora a aderência pasta-armadura ao promover maior hidratação superficial, sendo desejável em pilares altos para evitar retração plástica.
- (E) A utilização de concreto bombeável com alto abatimento impede a formação de vazios e ninhos de brita, pois a pressão de bombeamento garante homogeneidade mesmo em lançamentos com grande altura.

56

Durante uma aula da disciplina de Planejamento e Controle de Obras, o professor apresenta aos alunos a Curva S de uma obra de construção de um bloco didático com prazo de 18 meses. Ao analisar o gráfico no 9º mês, o docente informa que o avanço físico previsto era de 50%, mas o executado foi de 40%. Já o avanço financeiro previsto era de 45%, enquanto o realizado atingiu 55%. Com base nessa situação exposta, assinale a alternativa que apresenta a interpretação correta a respeito do desempenho da obra.

- (A) A obra está adiantada fisicamente e com economia de recursos financeiros.
- (B) A obra está atrasada fisicamente e com gasto superior ao previsto no período analisado.
- (C) A obra apresenta equilíbrio entre avanço físico e financeiro, não havendo desvios relevantes.
- (D) A Curva S permite avaliar apenas o prazo da obra, não sendo possível analisar custos.
- (E) O maior avanço financeiro indica necessariamente aumento de produtividade da equipe.

57

Um docente propõe aos estudantes a análise de um caso envolvendo a estimativa de duração de um serviço de escavação com transporte de material para bota-fora, com volume total de 14.400 m<sup>3</sup>. O transporte será realizado por caminhões com capacidade de 5 m<sup>3</sup> por viagem, considerando uma jornada de trabalho de 8 horas por dia. Em razão das incertezas operacionais (condições do material escavado, posicionamento dos equipamentos e possíveis interferências no trajeto até o bota-fora), foram estimadas três produtividades para o sistema de escavação e transporte:

- Produtividade otimista (O) = 36 viagens por hora.
- Produtividade mais provável (M) = 30 viagens por hora.
- Produtividade pessimista (P) = 18 viagens por hora.

Denominando as durações otimista, pessimista e mais provável de O, P e M, respectivamente, defina-se a duração esperada (E) pela fórmula:

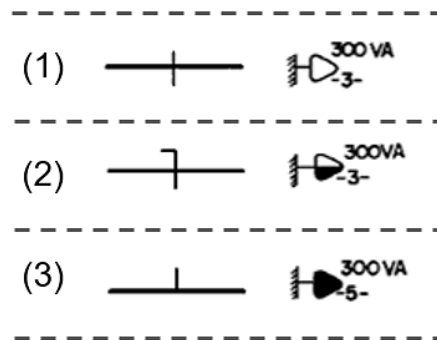
$$E = \frac{O + 4 \cdot M + P}{6}$$

Qual é a duração esperada (E) do serviço em análise, em dias de trabalho?

- (A) 7 dias.
- (B) 9 dias.
- (C) 11 dias.
- (D) 13 dias.
- (E) 15 dias.

## 58

Com base na padronização dos símbolos gráficos aplicáveis às instalações elétricas prediais, conforme as normas técnicas brasileiras pertinentes, analise os símbolos numerados de (1) a (3) na seguinte figura, considerando que cada número corresponde a dois símbolos associados:



Considerando a representação convencional adotada em projetos elétricos, assinale a alternativa que identifica corretamente o significado técnico de cada símbolo apresentado.

- (A) (1) Condutor neutro no interior do eletroduto e Tomada de luz alta (2.000 mm do piso acabado);  
 (2) Condutor de retorno no interior do eletroduto e Tomada de luz na parede, baixa (300 mm do piso acabado);  
 (3) Condutor fase no interior do eletroduto e Tomada de luz na parede, baixa (300 mm do piso acabado).
- (B) (1) Condutor fase no interior do eletroduto e Tomada de luz na parede, baixa (300 mm do piso acabado);  
 (2) Condutor de retorno no interior do eletroduto e Tomada de luz na parede, baixa (300 mm do piso acabado);  
 (3) Condutor neutro no interior do eletroduto e Tomada de luz alta (2.000 mm do piso acabado).
- (C) (1) Condutor fase no interior do eletroduto e Tomada de luz na parede, baixa (300 mm do piso acabado);  
 (2) Condutor neutro no interior do eletroduto e Tomada de luz a meia-altura (1.300 mm do piso acabado);  
 (3) Condutor de retorno no interior do eletroduto e Tomada de luz alta (2.000 mm do piso acabado).
- (D) (1) Condutor neutro no interior do eletroduto e Tomada de luz baixa (300 mm);  
 (2) Condutor fase no interior do eletroduto e Tomada de luz a meia-altura (1.300 mm);  
 (3) Condutor terra no interior do eletroduto e Tomada de luz alta (2.000 mm).
- (E) (1) Condutor fase no interior do eletroduto e Tomada de luz alta (2.000 mm);  
 (2) Condutor neutro no interior do eletroduto e Tomada de luz baixa (300 mm);  
 (3) Condutor de retorno no interior do eletroduto e Tomada de luz a meia-altura (1.300 mm).

**59**

Durante a avaliação de manifestações patológicas em vigas de concreto armado recém-executadas, observou-se a presença de fissuras longitudinais superficiais localizadas predominantemente na região dos estribos. O concreto utilizado apresentava elevado consumo de cimento, e as fissuras surgiram ainda nas primeiras idades, antes da aplicação de cargas estruturais significativas.

Considerando os diferentes mecanismos de retração do concreto e seus respectivos mecanismos físico-químicos, assinale a alternativa que explica corretamente o fenômeno descrito.

- (A) As fissuras decorrem predominantemente da retração por carbonatação, fenômeno químico que ocorre nas primeiras horas após o lançamento do concreto.
- (B) A retração autógena é a principal causa das fissuras observadas, pois ocorre devido à perda de água para o ambiente externo e é mais intensa em concretos com baixo consumo de cimento.
- (C) A retração por assentamento plástico pode explicar a fissuração localizada junto aos estribos, uma vez que ocorre enquanto o concreto ainda está no estado fresco e sofre restrições impostas por armaduras.
- (D) A retração por secagem é a causa mais provável, pois ocorre exclusivamente em concretos com alto fator água/cimento e se manifesta antes do endurecimento.
- (E) A retração por carbonatação ocorre apenas em ambientes submersos, sendo a principal responsável por fissuras em elementos estruturais recém-executados.

**60**

Durante uma aula da disciplina Planejamento e Controle de Obras, um docente propõe aos alunos a seguinte situação-problema para discussão em sala:

- uma construtora deve executar a armação de uma laje maciça que demandará 1440 kg de aço. Com base em dados históricos da empresa, adota-se um índice de produtividade de 0,10 h/kg para a atividade de armação. O cronograma estabelece que essa etapa deverá ser concluída em 6 dias úteis, com jornada diária de 8 horas.

Considerando que o docente pretende demonstrar aos alunos a correta aplicação do conceito de dimensionamento de equipe a partir do índice de produtividade, qual deve ser o número mínimo de armadores a ser indicado para que a atividade seja concluída no prazo previsto?

- (A) 2 armadores.
- (B) 3 armadores.
- (C) 4 armadores.
- (D) 5 armadores.
- (E) 6 armadores.



