



2º SIMULADOS

TRANSPETRO

Nível Superior - Ênfase 16:
Engenharia Civil - Pós-Edital

Caderno de Prova

Nome: _____

INFORMAÇÕES SOBRE O SIMULADO

1. Este simulado conta com questões focadas para o concurso **TRANSPETRO**;
2. A prova contém itens que abordam conhecimentos cobrados no edital do concurso;
3. As questões são inéditas e foram elaboradas pelos nossos professores com base no perfil da banca organizadora;
4. A participação no ranking classificatório só será permitida até o horário de liberação do gabarito;

PREENCHA SEU GABARITO

Clique no link, ou copie e cole no seu navegador, para preencher seu gabarito.

<https://forms.gle/JvH396oFZSVddZYaA>

01 - (A)(B)(C)(D)(E)	15 - (A)(B)(C)(D)(E)	29 - (A)(B)(C)(D)(E)	43 - (A)(B)(C)(D)(E)	57 - (A)(B)(C)(D)(E)
02 - (A)(B)(C)(D)(E)	16 - (A)(B)(C)(D)(E)	30 - (A)(B)(C)(D)(E)	44 - (A)(B)(C)(D)(E)	58 - (A)(B)(C)(D)(E)
03 - (A)(B)(C)(D)(E)	17 - (A)(B)(C)(D)(E)	31 - (A)(B)(C)(D)(E)	45 - (A)(B)(C)(D)(E)	59 - (A)(B)(C)(D)(E)
04 - (A)(B)(C)(D)(E)	18 - (A)(B)(C)(D)(E)	32 - (A)(B)(C)(D)(E)	46 - (A)(B)(C)(D)(E)	60 - (A)(B)(C)(D)(E)
05 - (A)(B)(C)(D)(E)	19 - (A)(B)(C)(D)(E)	33 - (A)(B)(C)(D)(E)	47 - (A)(B)(C)(D)(E)	61 - (A)(B)(C)(D)(E)
06 - (A)(B)(C)(D)(E)	20 - (A)(B)(C)(D)(E)	34 - (A)(B)(C)(D)(E)	48 - (A)(B)(C)(D)(E)	62 - (A)(B)(C)(D)(E)
07 - (A)(B)(C)(D)(E)	21 - (A)(B)(C)(D)(E)	35 - (A)(B)(C)(D)(E)	49 - (A)(B)(C)(D)(E)	63 - (A)(B)(C)(D)(E)
08 - (A)(B)(C)(D)(E)	22 - (A)(B)(C)(D)(E)	36 - (A)(B)(C)(D)(E)	50 - (A)(B)(C)(D)(E)	64 - (A)(B)(C)(D)(E)
09 - (A)(B)(C)(D)(E)	23 - (A)(B)(C)(D)(E)	37 - (A)(B)(C)(D)(E)	51 - (A)(B)(C)(D)(E)	65 - (A)(B)(C)(D)(E)
10 - (A)(B)(C)(D)(E)	24 - (A)(B)(C)(D)(E)	38 - (A)(B)(C)(D)(E)	52 - (A)(B)(C)(D)(E)	66 - (A)(B)(C)(D)(E)
11 - (A)(B)(C)(D)(E)	25 - (A)(B)(C)(D)(E)	39 - (A)(B)(C)(D)(E)	53 - (A)(B)(C)(D)(E)	67 - (A)(B)(C)(D)(E)
12 - (A)(B)(C)(D)(E)	26 - (A)(B)(C)(D)(E)	40 - (A)(B)(C)(D)(E)	54 - (A)(B)(C)(D)(E)	68 - (A)(B)(C)(D)(E)
13 - (A)(B)(C)(D)(E)	27 - (A)(B)(C)(D)(E)	41 - (A)(B)(C)(D)(E)	55 - (A)(B)(C)(D)(E)	69 - (A)(B)(C)(D)(E)
14 - (A)(B)(C)(D)(E)	28 - (A)(B)(C)(D)(E)	42 - (A)(B)(C)(D)(E)	56 - (A)(B)(C)(D)(E)	70 - (A)(B)(C)(D)(E)

RANKING CLASSIFICATÓRIO

Confira sua nota e posição no Ranking Classificatório e saiba o seu desempenho.

<http://estrategi.ac/7976b2>

SISTEMA DE QUESTÕES

Acesse o link abaixo para fazer este simulado no Sistema de Questões.

<https://bit.ly/4yzhpTA>

CONHECIMENTOS GERAIS**LÍNGUA PORTUGUESA***Adriana Figueiredo***TEXTO 1**

O avanço da inteligência artificial no mercado editorial deixou de ser uma questão futurista e tornou-se um desafio concreto para leitores, editoras e plataformas de publicação. A proliferação de livros gerados automaticamente por algoritmos já forçou grandes empresas a adotarem medidas restritivas para conter o fenômeno.

O problema vai além da qualidade literária. Foram identificados e-books sobre coleta de cogumelos, publicados nessas plataformas de autopublicação, que indicavam espécies venenosas como se fossem comestíveis. O episódio ilustra como conteúdos gerados por IA sem supervisão adequada podem representar riscos concretos à saúde e à segurança das pessoas. A preocupação é que esse tipo de erro não fique restrito a guias de cogumelos, mas se expanda para obras de saúde e outros temas sensíveis, influenciando a forma como as pessoas pensam e o que consomem.

Diante desse cenário, cresce a discussão sobre a necessidade de rotular claramente o que foi produzido por inteligência artificial. A União Europeia já aprovou uma lei de regulamentação de IA que entra em vigor em agosto e exige que empresas identifiquem o que é ou não gerado por algoritmos. A proposta é que o leitor tenha o direito de escolher, sendo informado sobre a origem do conteúdo que consome. Para livros mais técnicos ou manuais, a presença da IA pode ser menos incômoda, mas no campo da literatura, a questão ganha outra dimensão.

Os dados sobre o uso da inteligência artificial no Brasil reforçam a urgência do debate: 70% dos brasileiros afirmam utilizar IA em seu trabalho, índice superior à média global de 54%. Quase 30% dos colaboradores no país a utilizam diariamente. A distinção entre usar a IA como ferramenta de apoio — para corrigir erros ou auxiliar na escrita — e delegar a ela a criação integral de uma obra é apontada como um ponto central da discussão. Com o avanço tecnológico, surge ainda outra questão: em breve, será possível identificar se um texto foi escrito por um humano ou por uma máquina?

Fonte: CNN Brasil. Adaptado.

1. De acordo com o texto, os livros gerados por IA
 - a) carecem apenas de qualidade literária, mas podem ser boas alternativas para outros gêneros.
 - b) não oferecem riscos à segurança dos leitores, desde que publicados em plataformas de autopublicação.
 - c) são uma preocupação restrita ao futuro, uma vez que seus efeitos ainda não são observados no mercado editorial.
 - d) levaram grandes empresas a adotar medidas restritivas para conter a proliferação de conteúdos produzidos automaticamente.
 - e) podem apresentar informações incorretas apenas quando abordam temas relacionados à botânica.
2. Ao afirmar que há uma distinção entre empregar a IA como recurso de apoio e delegar a ela a criação completa de uma obra, o autor
 - a) defende que a inteligência artificial deve ser utilizada exclusivamente para corrigir erros gramaticais.
 - b) sugere que a utilização da inteligência artificial é pouco expressiva no mercado de trabalho.
 - c) indica preocupação com a possibilidade de a IA substituir profissionais em diversas áreas.
 - d) aponta que a responsabilidade pela criação de uma obra deve ser atribuída a uma inteligência artificial.
 - e) considera que a criação completa de obras por inteligência artificial é prejudicial.

3. No texto, o referente do pronome em destaque está corretamente explicitado entre colchetes na seguinte passagem:

- a) e-books sobre coleta de cogumelos, publicados nessas plataformas de autopublicação, que indicavam espécies venenosas como se fossem comestíveis [plataformas de autopublicação]
- b) A preocupação é que esse tipo de erro não fique restrito a guias de cogumelos [riscos concretos]
- c) Diante desse cenário, cresce a discussão sobre a necessidade de rotular [guias de cogumelos]
- d) A União Europeia já aprovou uma lei de regulamentação de IA que entra em vigor em agosto [lei de regulamentação]
- e) 70% dos brasileiros afirmam utilizar IA em seu trabalho [trabalho]

*O avanço da inteligência artificial no mercado editorial deixou de ser uma questão futurista e tornou-se um desafio **concreto** para leitores, editoras e plataformas de publicação. (1º PARÁGRAFO)*

4. No trecho acima, a palavra que pode substituir "concreto", sem alterar o sentido do trecho, é

- a) integral
- b) real
- c) complementar
- d) sólido
- e) típico

5. A palavra destacada em "Para livros mais técnicos ou manuais" (3º parágrafo) traz para o trecho uma ideia de

- a) adição
- b) adversidade
- c) tempo
- d) intensidade
- e) quantidade

6. No que se refere ao emprego da vírgula, a frase que atende aos aspectos da escrita formal do português, respeitando-se a norma-padrão da Língua Portuguesa, é:

- a) Ao finalizar a apresentação, o professor prosseguiu com as perguntas dos alunos.
- b) A prática regular de exercícios físicos contribui, para a saúde da população.
- c) O aumento do custo de vida, tem levado muitas famílias a rever seus hábitos de consumo.
- d) Durante a longa viagem os turistas conheceram museus, parques e construções centenárias.
- e) Embora os avanços tecnológicos facilitem, diversas atividades seu uso exige responsabilidade

7. Em relação às regras de concordância, a palavra em destaque está de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa em:

- a) O relatório continha informações e dados **atualizadas** sobre a pesquisa.
- b) A equipe demonstrou dedicação e empenho **extraordinários** na execução do projeto.
- c) A empresa contratou profissionais e técnicos **qualificadas** para o novo setor.
- d) A comissão considerou **inadequado** a proposta e o regulamento apresentados.
- e) A instituição promoveu palestras e discussões **necessários** à formação dos servidores.

8. O acento grave indicador de crase deve ser utilizado, de acordo com a norma-padrão da Língua Portuguesa, na palavra destacada em:

- a) Os pesquisadores começaram a analisar os resultados da pesquisa.
- b) Entregou o documento a uma funcionária do setor administrativo.
- c) Os candidatos compareceram a entrevista com antecedência.
- d) Elaborou-se o relatório a partir dos dados coletados no semestre anterior.
- e) O diretor fez referência a medidas adotadas pela instituição.

9. A frase em que a concordância do verbo em destaque está empregada de acordo com a norma-padrão da Língua Portuguesa é:

- a) **Divulgaram-se** os resultados da pesquisa sobre os impactos da inteligência artificial.
- b) **Podem haver** riscos associados ao uso indiscriminado de sistemas automatizados.
- c) **Fazem** dois anos que a empresa iniciou seus investimentos em inovação tecnológica.
- d) **Tratam-se** de ferramentas inovadoras que transformam a maneira como as empresas analisam dados.
- e) A utilização de algoritmos avançados **permitem** que as máquinas identifiquem padrões em grandes volumes de dados.

10. De acordo com a norma-padrão da língua portuguesa, a palavra corretamente acentuada está no seguinte trecho:

- a) O uso das novas tecnologias exige **critério** na interpretação dos resultados.
- b) desenvolvimento de novas soluções depende de **idéias** criativas.
- c) Os **papeis** desempenhados pelos profissionais estão mudando.
- d) O uso excessivo de telas pode causar **enjôo** em algumas pessoas.
- e) A empresa decidiu **pôr** em prática novas estratégias de vendas.

LÍNGUA INGLESA

Adolfo Sá

My critics think speaking fluently is vital for fee-paying pupils, but not for anyone else. Here's why I reject that

Private schools don't leave confident communication to chance. They teach it. Debating, public speaking, presentations, interview preparation. It's all part of the deal. And parents paying the fees would soon have

something to say if it wasn't. They know that being able to speak up, make your case and hold your own can open doors. I want that for every young person, wherever they grow up and whichever school they go to.

This matters now more than ever. [Young people](#) are more connected than they've ever been, yet too many feel isolated and unheard. Social media is transforming their friendships and relationships. Artificial intelligence is changing the world they will work in. And in an age dominated by screens and algorithms, the human ability to connect, communicate and make yourself heard has never been more important. But the ability to find your voice should never depend on your parents' income or the school you attend.

Spoken communication is not a soft skill or a bolt on. That is why we are strengthening oracy across the curriculum, from primary to post-16, in all types of lessons and subjects. Being good or not good at these skills affects whether a young person can get ahead. Yet critics have called our proposals a sign of "[dumbing down](#)" and a departure from high standards. This is hypocrisy. Support for developing these skills has stretched across political divides for years. It's what we want, but also the wish of Conservatives, such as ex schools minister [Nick Gibb](#) and former culture minister [Lucy Frazer](#).

I do not accept a two-tier system where confident communication is seen as essential for children whose parents can afford school fees, but optional for everyone else.

Raising standards means giving children knowledge, and the confidence to use it, hold their own, make their case, seize opportunities and succeed in work and life. And the evidence supports this. The Education Endowment Foundation identifies oral language approaches as [among the most effective interventions available](#), with particularly strong benefits for disadvantaged pupils, delivering six months' worth of additional progress in primary school and five months in secondary school.

Earlier this week, author Michael Rosen [welcomed a rebalancing](#) towards speaking as a key component of how we use language, calling it "a great bridge between the mind and the page", and the basis of our thinking.

And former general secretary of the Association of School and College Leaders, Geoff Barton, [now chair of the Oracy Education Commission](#), pointed to high-performing systems in Japan, Singapore and the

Netherlands, where pupils in maths, for example, are expected to explain their reasoning, listen to others and defend their approach. Far from lowering standards, he said it makes them better mathematicians.

Employers understand this too. When they talk about work readiness, they mean being able to articulate yourself, work with others, respond to feedback and deal confidently with customers and clients. A recent Chartered Management Institute [survey](#) found managers concerned about gaps in workplace readiness, specifically highlighting gaps in communication skills.

The evidence has not changed, the politics has. Because this was never really about standards. It was about who gets the chance to succeed. And if we're serious about social mobility, raising standards and tackling the fact that one in eight young people are not in education, employment or training, we cannot pretend that the ability to communicate, persuade, present ideas and work with others does not matter.

<https://www.theguardian.com/commentisfree/2026/oct/19/young-people-speak-fluently-oracy-skills-pupils-schools>

11. The main argument of the text is that

- a) social media has destroyed young people's ability to communicate.
- b) confident communication should be taught to every pupil, regardless of background.
- c) private schools should no longer teach debating and public speaking.
- d) oracy skills matter less than written exams in schools.
- e) artificial intelligence will make human communication obsolete.

12. In "**Yet** critics have called our proposals a sign of 'dumbing down'", the word **Yet** expresses

- a) addition.
- b) cause.
- c) time.
- d) purpose.
- e) contrast.

13. According to the text, the Education Endowment Foundation found that oral language approaches

- a) are among the least effective interventions in schools.
- b) benefit only pupils in private education.
- c) have no measurable impact on disadvantaged pupils.
- d) are among the most effective interventions, especially for disadvantaged pupils.
- e) work only in secondary school.

14. In "*Spoken communication is not a soft skill or a **bolt on***", the expression **a bolt on** means a(n)

- a) essential requirement.
- b) optional extra.
- c) expensive resource.
- d) government policy.
- e) natural ability.

15. In "*being able to speak up, make your case and **hold your own** can open doors*", the expression **hold your own** is closest in meaning to

- a) defend your position.
- b) remain silent.
- c) follow instructions.
- d) wait for approval.
- e) change your mind.

16. In the sentence "**This matters now more than ever.**", the pronoun "**this**" refers to:

- a) The high school fees paid by parents.
- b) The ability to speak up, make your case and hold your own.
- c) The way social media transforms friendships.
- d) The critics' accusation of "dumbing down".
- e) The artificial intelligence that will change the world of work.

17. In the sentence "**But the ability to find your voice should never depend on your parents' income or the school you attend.**" (*Mas a capacidade de encontrar sua voz nunca deveria depender da renda dos seus pais ou da escola que você frequenta.*), "**should**" expresses:

- a) Obligation
- b) possibility
- c) Expectation
- d) Ability
- e) Permission

18. According to the author, a "two-tier system" would be:

- a) a system in which private schools teach oracy only to gifted pupils.
- b) a system in which employers select the most articulate candidates.
- c) a system in which all pupils receive the same oracy training regardless of background.
- d) a system in which teachers decide which pupils should learn public speaking.
- e) A system in which confident communication is essential for tuition-paying pupils, whereas it remains voluntary for all other students.

19. In the sentence "**A recent Chartered Management Institute survey found managers concerned about gaps in workplace readiness, specifically highlighting gaps in communication skills.**" (*Uma pesquisa recente do Chartered Management Institute constatou que gestores estão preocupados com lacunas na prontidão para o trabalho, destacando especificamente lacunas nas habilidades de comunicação.*), the verb **highlighting** could be replaced, without changing its meaning, by:

- a) overlooking
- b) undermining
- c) concealing
- d) stressing
- e) ignoring

20. In the sentence "**we cannot pretend that the ability to communicate, persuade, present ideas and work with others does not matter**" (*não podemos fingir que a capacidade de se comunicar, persuadir, apresentar ideias e trabalhar com os outros não importa*), the verb **pretend** means:

- a) to intend to do something
- b) to promise to do something
- c) to act as if something were true
- d) to expect something to happen
- e) to plan to do something

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS I

Guilherme Venturim

21. Um empreendimento exige investimento inicial de R\$ 1,0 milhão e gera entradas líquidas de R\$ 300 mil ao final de cada ano por quatro anos. Para avaliar sua viabilidade econômica, o critério que reconhece o valor do dinheiro no tempo é

- a) soma nominal das entradas, sem taxa de desconto.
- b) prazo de execução física, sem considerar fluxos operacionais.
- c) custo unitário inicial, isolado das receitas futuras.
- d) índice de produtividade da equipe de implantação.
- e) valor presente líquido calculado à taxa mínima de atratividade.

22. Durante a execução de uma obra de ampliação de uma unidade industrial, foram gerados resíduos provenientes da demolição de estruturas de concreto, da substituição de tubulações metálicas, da remoção de revestimentos cerâmicos e da utilização de tintas e solventes.

O engenheiro responsável pelo gerenciamento dos resíduos deverá estabelecer procedimentos de segregação, acondicionamento e destinação ambientalmente adequada, observando a classificação prevista na Resolução CONAMA nº 307/2002.

Considerando as disposições dessa resolução, os resíduos provenientes

- a) da demolição de estruturas de concreto e da remoção de revestimentos cerâmicos pertencem à Classe B, por serem passíveis de reciclagem.
- b) da substituição de tubulações metálicas pertencem à Classe A, uma vez que podem ser reutilizados diretamente na construção civil.
- c) da utilização de tintas e solventes pertencem à Classe C, por não apresentarem viabilidade econômica de reciclagem.
- d) da demolição de estruturas de concreto pertencem à Classe A e podem ser encaminhados a aterro de resíduos Classe A de reservação de material para usos futuros.
- e) da remoção de revestimentos cerâmicos pertencem à Classe D, em razão dos riscos ambientais associados à sua disposição no solo.

23. Uma empresa do setor industrial pretende implantar um empreendimento cujos impactos ambientais poderão ultrapassar os limites territoriais do município onde será instalado. Durante a análise do processo de licenciamento ambiental, surgiu uma discussão sobre a necessidade de obtenção de licenças ambientais junto aos órgãos municipal e estadual, considerando a abrangência dos impactos previstos.

Com base nas disposições da Resolução CONAMA nº 237/1997, o licenciamento ambiental desse empreendimento deverá

- a) ser realizado simultaneamente pelos órgãos ambientais municipal e estadual, considerando a responsabilidade compartilhada pela proteção ambiental.
- b) ser conduzido exclusivamente pelo órgão ambiental municipal, independentemente da abrangência territorial dos impactos ambientais.
- c) ocorrer em um único nível de competência, cabendo ao órgão ambiental competente conduzir o procedimento de licenciamento.
- d) ser realizado obrigatoriamente pelo órgão ambiental federal, sempre que os impactos ultrapassarem os limites territoriais de um município.
- e) ser dividido entre os órgãos ambientais municipal e estadual, cabendo ao primeiro emitir a licença prévia e ao segundo emitir as licenças de instalação e operação.

24. Uma empresa pretende implantar uma unidade industrial e, para isso, deverá obter as licenças ambientais pertinentes às diferentes fases do empreendimento. Durante o planejamento, o engenheiro responsável identificou a necessidade de aprovação da localização e da concepção do projeto, bem como da avaliação de sua viabilidade ambiental.

De acordo com o art. 8º da Resolução CONAMA nº 237/1997, a licença ambiental responsável por atestar a viabilidade ambiental do empreendimento é a

- a) Licença de Instalação (LI).
- b) Licença Prévia (LP).
- c) Licença de Operação (LO).
- d) Licença Prévia e de Instalação (LPI).
- e) Licença de Instalação e Operação (LIO).

25. Durante a execução de obras de manutenção em uma unidade industrial, o engenheiro responsável pela segurança identificou situações de exposição dos trabalhadores a agentes químicos, ruídos elevados e riscos de acidentes com máquinas e equipamentos. Para minimizar essas exposições, a organização decidiu implementar medidas de prevenção, observando a hierarquia de controles estabelecida pela ABNT NBR ISO 45001:2018.

De acordo com essa norma, a ordem de prioridade das medidas de controle, da mais eficaz para a menos eficaz, é

- a) eliminação dos perigos, substituição, controles de engenharia, controles administrativos e utilização de equipamentos de proteção individual.
- b) utilização de equipamentos de proteção individual, controles administrativos, controles de engenharia, substituição e eliminação dos perigos.
- c) eliminação dos perigos, controles administrativos, substituição, controles de engenharia e utilização de equipamentos de proteção individual.
- d) substituição, eliminação dos perigos, controles de engenharia, utilização de equipamentos de proteção individual e controles administrativos.
- e) controles de engenharia, eliminação dos perigos, substituição, controles administrativos e utilização de equipamentos de proteção individual.

26. Uma empresa de engenharia foi contratada para executar a construção de um edifício de dois pavimentos, com altura total de 6 metros e previsão de utilização de 8 trabalhadores no canteiro de obras. Durante a fase de planejamento, o engenheiro responsável verificou a necessidade de elaborar e implementar o Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), conforme estabelecido pela Norma Regulamentadora nº 18 (NR-18).

Considerando as características desse empreendimento e as disposições da NR-18, o PGR

- a) poderá ser dispensado, uma vez que o empreendimento possui altura não superior a 7 metros e emprega, no máximo, 10 trabalhadores.
- b) deverá ser elaborado exclusivamente por engenheiro de segurança do trabalho, independentemente do porte ou das características do empreendimento.
- c) poderá ser elaborado por profissional qualificado em segurança do trabalho, sendo sua implementação de responsabilidade da organização.
- d) deverá ser elaborado pela empresa contratante, sendo sua implementação de responsabilidade exclusiva dos trabalhadores do canteiro de obras.
- e) poderá ser substituído por treinamentos periódicos de segurança, desde que todos os trabalhadores utilizem equipamentos de proteção individual adequados.

27. Durante a execução de serviços de manutenção em uma unidade industrial, uma equipe de trabalhadores foi designada para realizar atividades em uma plataforma elevada, situada a 2,5 metros de altura em relação ao nível inferior, com risco de queda.

Antes do início dos serviços, o engenheiro responsável deverá assegurar o cumprimento das medidas de prevenção previstas na Norma Regulamentadora nº 35 (NR-35).

De acordo com essa norma, é correto afirmar que

- a) o trabalho em altura somente se caracteriza quando a atividade é executada acima de 3 metros do nível inferior, independentemente da existência de risco de queda.
- b) a utilização de equipamentos de proteção individual dispensa a realização da análise de risco, desde que os trabalhadores tenham recebido treinamento específico.
- c) as atividades rotineiras de trabalho em altura exigem, obrigatoriamente, a emissão de Permissão de Trabalho (PT) para cada jornada de serviço.
- d) a adoção de medidas de proteção coletiva elimina a necessidade de avaliação prévia das condições do local de trabalho.
- e) todo trabalho em altura deve ser precedido de Análise de Risco (AR), devendo ser adotadas medidas de prevenção compatíveis com os riscos identificados.

28. Na aplicação do ciclo PDCA ao controle tecnológico da concretagem de estruturas de concreto armado, a etapa Check corresponde a

- a) comparar os resultados dos ensaios e os indicadores de desempenho com os critérios de aceitação e as metas estabelecidas.
- b) definir o traço do concreto, os recursos necessários e as responsabilidades pela execução dos serviços.
- c) executar as atividades de lançamento, adensamento e cura do concreto, conforme os procedimentos estabelecidos.

d) implementar ações corretivas e padronizar as melhorias identificadas durante a avaliação dos resultados.

e) estabelecer a frequência dos ensaios e os procedimentos de amostragem para o controle tecnológico do concreto.

29. Durante a análise de uma proposta para execução de uma obra pública, verificou-se que determinados serviços de pequena participação financeira apresentavam preços unitários significativamente superiores aos valores de referência, enquanto outros, de grande participação no orçamento, possuíam preços inferiores aos estimados. Embora o preço global da proposta estivesse compatível com o orçamento da Administração, identificou-se a possibilidade de alterações posteriores nos quantitativos dos serviços contratados.

Nessa situação, o principal indício que exige exame específico é o de

- a) erro de arredondamento, solucionável pela simples correção do preço global.
- b) jogo de planilha, caracterizado pela distribuição assimétrica de preços unitários e pela possibilidade de obtenção de vantagens econômicas mediante alterações contratuais.
- c) inexecuibilidade global, demonstrada automaticamente pela existência de preços unitários inferiores aos valores de referência.
- d) sobrepreço global, independentemente da compatibilidade do valor total da proposta com o orçamento estimado.
- e) reajuste antecipado, decorrente da diferença entre os preços unitários propostos e os custos de mercado.

30. Um órgão da Administração Pública Federal está elaborando os orçamentos estimados para a contratação de duas obras: a primeira consiste na construção de um trecho de rodovia federal, enquanto a segunda compreende a construção de um edifício administrativo. Durante a elaboração dos orçamentos, a equipe técnica identificou a necessidade de selecionar os sistemas referenciais de custos adequados a cada empreendimento.

Considerando as disposições da Lei nº 14.133/2021, a equipe deverá utilizar, como primeiro parâmetro da ordem legal de referência para a estimativa dos custos unitários das obras, respectivamente,

- a) o Sinapi para a obra rodoviária e o Sicro para a edificação administrativa, em razão das diferentes características construtivas.
- b) o Sicro para a obra rodoviária e o Sinapi para a edificação administrativa, observadas as composições de custos unitários previstas nesses sistemas.
- c) o Sicro para ambas as obras, uma vez que se trata de empreendimentos financiados com recursos públicos federais.
- d) o Sinapi para ambas as obras, por constituir o sistema nacional de referência obrigatório para todos os serviços de engenharia.
- e) o CUB para a obra rodoviária e o Sinapi para a edificação administrativa, considerando a abrangência territorial dos empreendimentos.

31. Para orçar a execução de 240 m² de alvenaria, uma equipe adota a composição de 0,80 h de pedreiro e 0,60 h de servente por metro quadrado. Os custos horários, já incluídos os encargos sociais, são R\$ 32,50 e R\$ 22,00, respectivamente. Desconsiderando materiais, equipamentos e BDI, o custo direto total da mão de obra, em reais, é

- a) 8.976,00
- b) 9.408,00
- c) 9.744,00
- d) 10.032,00
- e) 10.416,00

32. Durante a elaboração do edital de licitação para a execução de uma obra pública de grande vulto, a Administração estabeleceu a obrigatoriedade de implantação de programa de integridade pelo licitante vencedor e avaliou a possibilidade de exigir garantia contratual na modalidade seguro-garantia, com cláusula de retomada.

De acordo com a Lei nº 14.133/2021, o percentual máximo dessa garantia, em relação ao valor inicial do contrato, poderá ser de

- a) 5%.
- b) 10%.
- c) 15%.
- d) 20%.
- e) 30%.

33. O cronograma físico-financeiro indica avanço de 55%, mas o levantamento independente da fiscalização aponta 47%. Parte da diferença decorre de itens adquiridos e armazenados, sem previsão contratual de medição por estoque. Para o ateste, deve prevalecer

- a) o percentual do cronograma, por constituir compromisso financeiro mensal.
- b) a média aritmética entre os percentuais da contratada e da fiscalização.
- c) a quantidade executada e aceita segundo critérios de medição do contrato.
- d) o valor das notas fiscais, mesmo sem incorporação ou regra contratual específica.
- e) o percentual declarado pelo responsável técnico, por possuir presunção absoluta.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS II*Pedro Cesar*

34. No projeto de fundações de uma unidade operacional da Transpetro, um bloco de coroamento será apoiado sobre quatro estacas verticais idênticas, dispostas simetricamente nos vértices de um quadrado.

O conjunto está submetido a uma carga vertical centrada de 4.800 kN. A resistência geotécnica de cálculo de cada estaca, considerada isoladamente, é de 1.200 kN.

Em razão da interação entre as estacas e da superposição dos bulbos de tensões, o projetista adotou, para fins de verificação geotécnica, uma eficiência de grupo de 0,75.

Considerando exclusivamente os dados apresentados, a resistência geotécnica de cálculo do grupo e a conclusão quanto à capacidade de suportar o carregamento aplicado são, respectivamente,

- a) 3.600 kN, sendo o grupo suficiente para suportar a carga aplicada.
- b) 3.600 kN, sendo o grupo insuficiente para suportar a carga aplicada.
- c) 4.800 kN, sendo o grupo suficiente para suportar a carga aplicada.
- d) 3.000 kN, sendo o grupo insuficiente para suportar a carga aplicada.
- e) 2.700 kN, sendo o grupo insuficiente para suportar a carga aplicada.

35. Durante a implantação de uma estação de bombeamento de derivados de petróleo, foram projetadas fundações profundas constituídas por estacas de concreto armado, atravessando uma camada de argila compressível e apoiando-se em uma camada de solo de elevada resistência.

Após a execução de um aterro nas proximidades das fundações, verificou-se a possibilidade de ocorrência de recalques por adensamento da camada argilosa.

A respeito do comportamento dessas fundações, considere as afirmativas a seguir.

- I. O atrito negativo ocorre quando o deslocamento vertical descendente do solo ao longo de determinado trecho do fuste supera o deslocamento vertical da estaca, produzindo esforços tangenciais descendentes sobre ela.
- II. A ocorrência de atrito negativo provoca necessariamente uma redução da resistência geotécnica última da estaca, uma vez que elimina integralmente a contribuição do atrito lateral positivo existente abaixo do plano neutro.
- III. O plano neutro corresponde à profundidade na qual os deslocamentos verticais do solo e da estaca são iguais, ocorrendo uma mudança no sentido do atrito lateral mobilizado ao longo do fuste.

Está correto o que se afirma em

- a) I, apenas.
- b) II, apenas.
- c) I e III, apenas.
- d) II e III, apenas.
- e) I, II e III.

36. A ABNT NBR 6118 estabelece coeficientes de ponderação das resistências dos materiais para a verificação da segurança das estruturas de concreto no estado-limite último (ELU).

Para as combinações normais de ações, os valores dos coeficientes de ponderação das resistências do concreto γ_c e do aço γ_s são, respectivamente,

- a) 1,20 e 1,00.
- b) 1,20 e 1,15.
- c) 1,40 e 1,00.
- d) 1,40 e 1,15.
- e) 1,50 e 1,15.

37. A ABNT NBR 6118:2023 estabelece requisitos para o dimensionamento de lajes nervuradas, incluindo espessuras mínimas e condições de verificação estrutural.

De acordo com essa norma, para lajes nervuradas com espaçamento entre eixos de nervuras menor ou igual a 65 cm,

- a) a espessura mínima das nervuras deve ser de 8 cm, independentemente da existência de armaduras de compressão.
- b) a mesa deve ser obrigatoriamente verificada à flexão, sendo dispensada apenas a verificação ao cisalhamento das nervuras.
- c) pode ser dispensada a verificação da flexão da mesa, e a verificação do cisalhamento da região das nervuras pode considerar os critérios de laje.
- d) as nervuras devem ser verificadas ao cisalhamento como vigas, independentemente de sua largura.
- e) a mesa deve ser projetada como laje maciça apoiada na grelha de vigas, respeitando-se os limites mínimos de espessura.

38. A ABNT NBR 6118:2023 estabelece critérios para a distribuição transversal das armaduras longitudinais em elementos estruturais de concreto armado, visando garantir condições adequadas de concretagem e adensamento.

A respeito do espaçamento mínimo livre entre as faces das barras longitudinais, analise as afirmativas a seguir.

- I. Na direção horizontal, o espaçamento mínimo livre deve ser igual ou superior ao maior dos seguintes valores: 20 mm, diâmetro da barra, do feixe ou da luva, e 1,2 vez a dimensão máxima característica do agregado gráúdo.
- II. Na direção vertical, o espaçamento mínimo livre deve ser igual ou superior ao maior dos seguintes valores: 15 mm, diâmetro da barra, do feixe ou da luva, e 0,5 vez a dimensão máxima característica do agregado gráúdo.

III. Para feixes de barras, o diâmetro equivalente deve ser determinado pelo produto do diâmetro da barra individual pela raiz quadrada do número de barras que compõem o feixe.

Está correto o que se afirma em

- a) I, apenas.
- b) II, apenas.
- c) I e III, apenas.
- d) II e III, apenas.
- e) I, II e III.

39. No tratamento de esgotos sanitários, os decantadores primários têm como principal finalidade

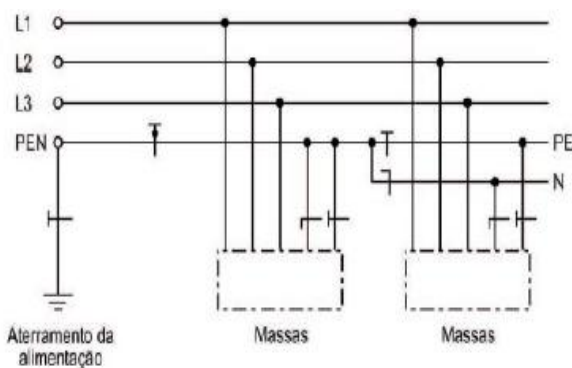
- a) remover a matéria orgânica dissolvida por meio da atividade de microrganismos aeróbios.
- b) promover a sedimentação dos sólidos sedimentáveis presentes no esgoto, reduzindo a carga de sólidos suspensos e de matéria orgânica encaminhada ao tratamento biológico.
- c) separar a biomassa produzida nos reatores biológicos, permitindo sua recirculação para os tanques de aeração.
- d) eliminar microrganismos patogênicos por meio da aplicação de agentes químicos desinfetantes.
- e) remover partículas coloidais exclusivamente por meio de processos de coagulação e floculação.

40. Nas instalações elétricas de baixa tensão, a ABNT NBR 5410 estabelece medidas de proteção destinadas a reduzir os riscos de choques elétricos, especialmente em locais sujeitos à presença de água e umidade.

Nesse contexto, para a proteção adicional contra choques elétricos em circuitos que alimentam tomadas de corrente situadas em áreas internas molhadas em uso normal ou sujeitas a lavagens, deve ser utilizado um dispositivo de proteção denominado

- a) Disjuntor termomagnético (DTM).
- b) Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS).
- c) Relé fotoelétrico.
- d) Relé térmico de sobrecarga.
- e) Dispositivo Diferencial Residual (DR).

41. A ABNT NBR 5410 estabelece diferentes esquemas de aterramento para instalações elétricas de baixa tensão, definidos de acordo com a forma de ligação da alimentação e das massas à terra.



a sigla que identifica o esquema de aterramento apresentado na figura é

- a) TT.
- b) TN-C.
- c) TN-S.
- d) TN-C-S.
- e) IT.

42. Os aços utilizados na construção civil podem ser classificados de acordo com seu teor de carbono, característica que influencia diretamente suas propriedades mecânicas, como resistência, dureza e ductilidade.

Nesse contexto, o aço doce caracteriza-se por apresentar

- a) elevado teor de carbono, alta dureza e baixa ductilidade.
- b) baixo teor de carbono, elevada ductilidade e boa soldabilidade.
- c) elevado teor de carbono, baixa resistência mecânica e elevada fragilidade.
- d) baixo teor de carbono, elevada dureza e baixa capacidade de deformação plástica.
- e) teor de carbono superior a 2%, elevada resistência ao desgaste e baixa soldabilidade.

43. Em uma edificação residencial de múltiplos pavimentos, o sistema predial de esgoto sanitário dispõe de tubulações de ventilação destinadas a permitir a circulação de ar e a limitar as variações de pressão no interior das tubulações, preservando os fechos hídricos dos desconectores.

Considerando as disposições da ABNT NBR 8160, acerca das tubulações de ventilação dos sistemas prediais de esgoto sanitário, analise as afirmativas a seguir.

- I. A tubulação de ventilação deve ser instalada de modo que qualquer líquido que nela ingresse possa escoar por gravidade até o tubo de queda, ramal de descarga ou ramal de esgoto, evitando a formação de pontos de acúmulo de líquidos.
- II. A extremidade aberta de um tubo ventilador primário ou de uma coluna de ventilação deve situar-se acima da cobertura da edificação, sendo admitida sua interligação direta à rede de águas pluviais, desde que exista dispositivo destinado a impedir o retorno de gases.
- III. A ligação de um ramal de ventilação a uma tubulação horizontal de esgoto deve ser realizada acima do eixo dessa tubulação, de modo a reduzir a possibilidade de ingresso de efluentes na tubulação de ventilação.

Está correto o que se afirma em

- a) I e III, apenas.
- b) II, apenas.
- c) I, apenas.
- d) II e III, apenas.
- e) I, II e III.

44. Em instalações prediais de esgoto sanitário, devem ser observados os diâmetros mínimos dos ramais de descarga dos aparelhos sanitários. Desconsiderando a possibilidade de dimensionamento para redução desses diâmetros, o ramal de um tanque de lavar roupas possui diâmetro nominal mínimo de:

- a) 40 mm.
- b) 50 mm.
- c) 100 mm.
- d) 75 mm.
- e) 125mm.

45. O empuxo hidrostático corresponde à força resultante exercida por um fluido em repouso sobre uma superfície submersa, sendo fundamental para o dimensionamento de estruturas hidráulicas, como barragens, reservatórios e comportas.

Considerando os princípios da Hidrostática, assinale a alternativa correta.

- a) A intensidade do empuxo hidrostático sobre uma superfície plana depende exclusivamente da área submersa, sendo independente da profundidade em que ela se encontra.
- b) O centro de pressão de uma superfície plana vertical submersa coincide sempre com seu centroide geométrico, independentemente da profundidade.
- c) O empuxo hidrostático sobre uma superfície plana vertical apresenta distribuição uniforme de pressões, desde que o líquido seja homogêneo e incompressível.
- d) A pressão hidrostática exercida por um líquido homogêneo em repouso aumenta linearmente com a profundidade, independentemente da geometria do recipiente.
- e) A força resultante do empuxo hidrostático sobre uma superfície plana vertical diminui à medida que aumenta a massa específica do fluido, mantidas constantes as demais condições.

46. O número de Froude é um parâmetro adimensional utilizado na Hidráulica para caracterizar o regime de escoamento em canais abertos, relacionando as forças de inércia e as forças gravitacionais.

Em um canal retangular, com largura de 2,0 m, escoava água com vazão de $16 \text{ m}^3/\text{s}$ e profundidade uniforme de 1,0 m.

Considerando a aceleração da gravidade igual a 10 m/s^2 e $\sqrt{10} \approx 3,2$, o número de Froude e a classificação do regime de escoamento são, respectivamente,

- a) 0,40 e subcrítico.
- b) 0,80 e subcrítico.
- c) 1,00 e crítico.
- d) 2,50 e supercrítico.
- e) 4,00 e supercrítico.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS III

Camila Friedrich

47. No regime elástico linear, a lei de Hooke estabelece que a tensão normal (σ) é proporcional à deformação específica (ϵ). A constante de proporcionalidade entre essas duas grandezas é denominada:

- a) coeficiente de Poisson.
- b) módulo de elasticidade longitudinal (módulo de Young).
- c) módulo de elasticidade transversal.
- d) tensão de escoamento.
- e) coeficiente de dilatação térmica.

48. Duas colunas esbeltas, de mesmo material, mesma seção transversal e mesmo comprimento L , têm condições de vinculação distintas: a coluna 1 é biengastada e a coluna 2 é biapoada. A razão entre a carga crítica de Euler da coluna 1 e a da coluna 2 é:

- a) $1/4$
- b) $1/2$
- c) 2
- d) 4
- e) 16

49. Uma viga contínua de três vãos repousa sobre quatro apoios simples, sendo um deles fixo e os demais móveis, e está submetida apenas a cargas verticais. Considerando o modelo plano, o grau de hiperestaticidade dessa viga é:

- a) 4
- b) 2
- c) 3
- d) 1
- e) 5

50. Uma viga engastada em balanço, de comprimento L , está submetida a uma carga concentrada P em sua extremidade livre. O momento fletor máximo (em módulo) nessa viga ocorre:

- a) na extremidade livre, com valor $P \cdot L$.
- b) no meio do vão, com valor $P \cdot L / 2$.
- c) em toda a viga, com valor constante igual a $P \cdot L$.
- d) no engaste, com valor $P \cdot L / 2$.
- e) no engaste, com valor $P \cdot L$.

51. O coeficiente de Poisson (ν) de um material é definido como a razão entre:

- a) a tensão normal e a deformação longitudinal.
- b) a deformação transversal e a deformação axial.
- c) a tensão de cisalhamento e a distorção angular.
- d) a deformação axial e a deformação transversal.
- e) a variação de temperatura e a deformação térmica.

52. Um pino de seção transversal com área $A = 200 \text{ mm}^2$ une três chapas e está submetido a uma força $F = 20 \text{ kN}$, de modo que há duas superfícies de cisalhamento (cisalhamento duplo). A tensão média de cisalhamento atuante no pino é de:

- a) 25 MPa
- b) 50 MPa
- c) 100 MPa
- d) 200 MPa
- e) 400 MPa

53. Na terminologia usual de pontes e viadutos, a infraestrutura é composta por:

- a) lajes do tabuleiro e passeios.
- b) longarinas e transversinas.
- c) pilares e encontros.
- d) aparelhos de apoio e juntas de dilatação.
- e) elementos de fundação, como blocos, estacas e tubulões.

54. Em uma viga de ponte executada em concreto protendido com pós-tração, a protensão é aplicada:

- a) antes da concretagem, com ancoragem da armadura em bancadas de protensão.
- b) após o endurecimento do concreto, tracionando-se a armadura alojada em bainhas e apoiando-se os macacos na própria peça.
- c) exclusivamente por aderência entre o aço e o concreto fresco.
- d) por meio da retração do concreto durante a cura.
- e) por meio da fluência do concreto ao longo da vida útil da obra.

55. O tempo de concentração de uma bacia hidrográfica é definido como o tempo necessário para que:

- a) a precipitação atinja a intensidade máxima na bacia.
- b) o escoamento superficial atinja o pico de vazão após o fim da chuva.
- c) toda a água precipitada seja infiltrada no solo.
- d) toda a área da bacia passe a contribuir para a vazão na seção de controle (exutório).
- e) o reservatório de retenção da bacia atinja sua capacidade máxima.

56. Uma obra hidráulica foi projetada para um período de retorno de 50 anos. A probabilidade de que a vazão de projeto seja igualada ou excedida em um ano qualquer é de:

- a) 2%
- b) 0,5%
- c) 1%
- d) 5%
- e) 50%

57. Pelo método racional, a vazão de pico de uma bacia com coeficiente de escoamento superficial $C = 0,6$, área de drenagem $A = 2 \text{ km}^2$ e intensidade de chuva $i = 100 \text{ mm/h}$ é, em m^3/s , aproximadamente:

Dado: $Q = C \cdot i \cdot A / 3,6$ (com i em mm/h , A em km^2 e Q em m^3/s)

- a) 20
- b) 60
- c) 33
- d) 120
- e) 200

58. Em sistemas de drenagem urbana de águas pluviais, a boca de lobo é o dispositivo destinado a:

- a) dissipar a energia do escoamento na saída das galerias.
- b) permitir a inspeção e a manutenção das galerias subterrâneas.
- c) captar as águas das sarjetas e encaminhá-las à rede de galerias.
- d) armazenar temporariamente o volume excedente para amortecimento de cheias.
- e) promover a infiltração das águas pluviais no solo.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS IV

Raul Suzuki

59. Quanto à expansibilidade do cimento Portland e aos ensaios para sua verificação, assinale a opção correta.

- a) O ensaio de Le Chatelier identifica a expansão causada pelo excesso de sulfato de cálcio, além da decorrente da cal livre.
- b) A cal adicionada ao cimento produz expansão, pois se hidrata somente após a pega da pasta.
- c) Nas especificações brasileiras, a limitação da expansibilidade a quente é obrigatória, com limite de 5 mm, e a verificação a frio é facultativa, com o mesmo limite.
- d) No ensaio em autoclave, a barra de cimento é sensível à cal livre, mas não ao magnésio livre.
- e) O MgO presente no cimento é deletério em qualquer forma, inclusive o contido na fase vítrea do clínquer

60. O ensaio de abatimento de tronco de cone é amplamente utilizado para o controle do concreto fresco em canteiros de obras. Acerca da interpretação de seus resultados, considere as afirmativas a seguir.

- I. O abatimento decorre apenas do peso próprio do concreto e, por isso, não reflete o comportamento sob condições dinâmicas, como vibração e bombeamento.
- II. Ocorrendo abatimento cisalhado, o ensaio deve ser repetido, e a ocorrência continuada do fenômeno pode indicar mistura áspera, com falta de coesão.
- III. Em misturas secas, de abatimento zero, o ensaio permite detectar as variações de trabalhabilidade entre misturas diferentes.

Está correto APENAS o que se afirma em

- a) I.
- b) II.
- c) III.
- d) I e II.
- e) II e III

61. De acordo com a ABNT NBR 6484:2020, no sistema de sondagem manual, na ausência de critério de paralisação fornecido pela contratante ou por seu preposto, a sondagem deve avançar até que seja atingido um dos critérios normativos de resultados consecutivos de N. Assinale a opção que apresenta exatamente um desses critérios.

- a) 10 m de resultados consecutivos com N iguais ou superiores a 30 golpes.
- b) 8 m de resultados consecutivos com N iguais ou superiores a 25 golpes.
- c) 6 m de resultados consecutivos com N iguais ou superiores a 30 golpes.
- d) 6 m de resultados consecutivos com N iguais ou superiores a 35 golpes.
- e) 8 m de resultados consecutivos com N iguais ou superiores a 35 golpes

62. Uma poligonal principal (PP) com 16 estações foi implantada em um levantamento topográfico conforme a ABNT NBR 13133:2021. Considerando a precisão nominal máxima admitida pela norma para esse tipo de poligonal, a tolerância angular, em segundos, é igual a

- a) 30
- b) 60
- c) 70
- d) 130
- e) 250

63. Um telhado de duas águas simétricas, com vão L de 9,0 m, foi projetado com ponto 1:5, isto é, relação h/L entre a altura h da cumeeira e o vão. A altura h da cumeeira e a declividade das águas, expressa em porcentagem, correspondem, respectivamente, a

- a) 0,9 m e 20%
- b) 1,8 m e 20%
- c) 1,8 m e 40%
- d) 3,0 m e 66%
- e) 4,5 m e 100%

64. De acordo com a ABNT NBR 9574:2008 – Execução de impermeabilização, no que se refere às condições específicas para a execução dos sistemas, verifica-se que

- a) o ensaio de estanqueidade com água limpa, após a execução, é recomendado com duração mínima de 24 h.
- b) o substrato das áreas horizontais deve ter inclinação mínima de 1% em direção aos coletores, admitindo-se 0,5% em calhas e áreas internas.
- c) o diâmetro nominal mínimo dos coletores é de 50 mm, devendo estes ser rigidamente fixados à estrutura.
- d) em estruturas destinadas à contenção de água ou efluentes, o ensaio de carga com água limpa é dispensado antes da impermeabilização.

e) em ambientes fechados, nos processos moldados no local com solventes, a ventilação natural é suficiente, dispensando-se a ventilação forçada

65. Segundo a ABNT NBR 11682:2009 – Estabilidade de encostas, nas obras geotécnicas de estabilização de encostas, o acompanhamento técnico durante a fase de execução

- a) é recomendável, mas não obrigatório, nas obras de menor porte.
- b) deve ser realizado pelo engenheiro responsável pela execução da obra, em visitas de periodicidade semestral fixa.
- c) é obrigatório e deve ser realizado pelo engenheiro civil geotécnico responsável pelo projeto da obra.
- d) tem seus registros feitos exclusivamente em relatório técnico, sendo dispensado o diário de obra.
- e) restringe-se à verificação dos critérios de projeto, não sendo admitido ajuste às condições de campo

66. A ABNT NBR 6502:2022 – Rochas e solos – Terminologia define termos relacionados à compactação de solos. De acordo com essa norma, está correta a seguinte afirmação:

- a) A compactação é o processo natural de aumento da massa específica de um solo, por redução do seu volume de vazios, decorrente do peso das camadas sobrejacentes.
- b) A curva de compactação mostra a relação entre a massa específica aparente seca e o teor de umidade de um solo, independentemente da energia de compactação aplicada.
- c) A massa específica aparente seca máxima corresponde ao valor da abscissa máxima da curva de compactação.
- d) O teor de umidade ótima é aquele em que o solo atinge a massa específica natural máxima, qualquer que seja a energia de compactação.
- e) O teor de umidade ótima é aquele em que um solo pode ser compactado para atingir uma massa específica seca máxima, para uma determinada energia de compactação

67. Bolina, Tutikian e Helene classificam a manutenção em preventiva, preditiva, detectiva e corretiva, dividindo esta última em planejada e não planejada. De acordo com os autores, a manutenção corretiva planejada

- a) é decidida somente após a falha do elemento, sendo sempre uma manutenção de emergência.
- b) é realizada segundo periodicidade estabelecida pelo fabricante do produto, antes do surgimento da falha.
- c) corresponde ao acompanhamento contínuo de parâmetros do elemento, sem intervenção direta sobre ele.
- d) é decidida pela observação de queda de desempenho do elemento, não necessariamente após a falha, e muitas vezes após manutenções detectivas ou preditivas.
- e) tem como exemplo a substituição ou o tratamento das armaduras oxidadas de uma estrutura de concreto armado

68. No estudo das manifestações patológicas das edificações, Bolina, Tutikian e Helene distinguem os conceitos de mecanismo e de origem. Com base nessa distinção, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) O mecanismo identifica o processo, químico, físico ou mecânico, que promoveu a deterioração do material.
- b) O mecanismo esclarece por que o processo de deterioração ocorreu, ao apontar se a origem foi erro de projeto, execução ou manutenção.
- c) A origem corresponde a uma falha em alguma das etapas do ciclo de vida da edificação, como planejamento, projeto ou execução.
- d) Uma mesma manifestação patológica pode ser oriunda de uma ou mais etapas do ciclo de vida da edificação.
- e) A etapa de projeto é a origem mais corriqueira de manifestações patológicas

69. A ABNT NBR 5674:2024 dispõe que o programa de manutenção deve conter, pelo menos, uma sistematização ou estrutura que contemple determinados elementos.

De acordo com a norma, essa estrutura contempla

- a) a periodicidade de cada atividade, definida pelo proprietário sem necessidade de observar as prescrições do projeto.
- b) a descrição da atividade e o modo de verificação do sistema.
- c) a designação do sistema, vedada a sua aplicação a elementos e componentes.
- d) a identificação dos responsáveis, dispensadas a documentação referencial e as formas de comprovação.
- e) o custo, que não integra o conteúdo mínimo do programa

70. A ABNT NBR 5462:1994, que trata de confiabilidade e manutenibilidade, define diferentes modalidades de manutenção. Considere as afirmativas a seguir.

- I. Manutenção programada é a manutenção preventiva efetuada de acordo com um programa preestabelecido.
- II. Manutenção não-programada é aquela efetuada em intervalos predeterminados, independentemente de informação sobre o estado do item.
- III. Manutenção deferida é a manutenção corretiva que não é iniciada imediatamente após a detecção da pane, sendo retardada de acordo com certas regras de manutenção.

Está correto APENAS o que se afirma em

- a) I.
- b) II.
- c) I e II.
- d) I e III.
- e) II e III

O QUE VOCÊ ACHOU DESTE SIMULADO?

Conte-nos como foi sua experiência ao fazer este simulado. Sua opinião é muito importante para nós!

<https://forms.gle/3RC8pkHLNAnpSnxQ9>

NÃO É ASSINANTE?

*Confira nossos planos, tenha acesso a milhares de cursos e participe gratuitamente dos projetos exclusivos.
Clique no link!*

<http://estrategi.ac/assinaturas>

CONHEÇA NOSSO SISTEMA DE QUESTÕES

Estratégia Questões nasceu maior do que todos os concorrentes, com mais questões cadastradas e mais soluções por professores. Clique no link e conheça!

<http://estrategi.ac/ok1zt0>
