



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE COSMÓPOLIS
ESTADO DE SÃO PAULO

CONCURSO PÚBLICO N. 001/2026



PROVA OBJETIVA

ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.

Nome:

Assinatura:

Data:

⚠ ATENÇÃO!

Leia atentamente as instruções constantes na capa do seu caderno de questões.

- ✓ Este **Caderno de Questões** contém 40 questões de múltipla escolha com apenas uma resposta correta.
- ✓ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao FISCAL DE SALA imediatamente. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- ✓ Leia atentamente a questão no caderno, escolha a alternativa que julgar correta e transcreva para o **Cartão de Respostas**.
- ✓ Ao receber o **Cartão de Respostas** você deve:
 - a) conferir seu nome e assinar no espaço reservado com caneta esferográfica azul ou preta;
 - b) ler atentamente as instruções para a marcação das respostas das questões objetivas.
- ✓ Durante a aplicação da prova não será permitido:
 - a) qualquer tipo de comunicação entre os candidatos;
 - b) qualquer espécie de consulta;
 - c) levantar da cadeira sem a devida autorização do fiscal da sala;
 - d) portar qualquer tipo de aparelhos eletrônicos, bem como qualquer tipo de chapelaria.
- ✓ Não será permitida a substituição do **Cartão de Respostas** por erro do candidato.
- ✓ Para fins de avaliação, serão consideradas apenas as marcações realizadas na folha de resposta, portanto, o candidato(a) não poderá amassar, molhar, dobrar, rasgar ou de qualquer modo, danificar o **Cartão de Respostas**, sob pena de arcar com os prejuízos advindos da impossibilidade do processamento eletrônico do mesmo.
- ✓ As provas objetivas terão duração de 02h30min, incluídos nesse tempo o preenchimento do **Cartão de Respostas**.
- ✓ O tempo mínimo de permanência na sala é de 30 (trinta) minutos.
- ✓ Deverão permanecer na sala os 2 últimos candidatos, até que o último deles entregue sua prova para assinarem o lacre e o termo de fechamento.
- ✓ Ao terminar a sua prova, é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o **Cartão de Respostas e o Caderno de Questões**, um exemplar do caderno de questões das provas, em branco, será disponibilizado, no *site* do INDEC, durante o prazo recursal do Gabarito Preliminar.
- ✓ Para fins de conferência das respostas assinaladas, o candidato(a) poderá solicitar ao fiscal de sala o rascunho para copiar seu gabarito. Não será permitido fazer qualquer tipo de anotação em outro material.
- ✓ Faça a sua prova em silêncio, para que todos façam também.
- ✓ **Os sanitários poderão ser utilizados somente durante o período de realização de sua prova.**
- ✓ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

Leia para responder às questões de 01 a 06.

Brasília: A Capital Modernista

Brasília, inaugurada em 21 de abril de 1960 sob o governo de Juscelino Kubitschek, representa o ápice do urbanismo moderno brasileiro. Projetada por Lúcio Costa no Plano Piloto e com edifícios icônicos de Oscar Niemeyer, a cidade surge no Planalto Central como símbolo de integração nacional e desenvolvimento. Sua monumentalidade destaca-se na Praça dos Três Poderes, com o Palácio do Planalto, o Congresso Nacional e o Supremo Tribunal Federal, formando um eixo que une passado, presente e futuro em formas curvas e inovadoras.

Reconhecida pela UNESCO como Patrimônio Mundial em 1987, Brasília impressiona pela escala grandiosa e pela arquitetura escultórica, como a Catedral de Brasília e o Palácio da Alvorada. O Eixo Monumental organiza a vida urbana em áreas residenciais, comerciais e verdes, promovendo funcionalidade e beleza. Apesar de críticas ao isolamento inicial, a capital consolida-se como centro político pulsante, atraindo milhões e perpetuando o sonho de modernidade brasileira.

01. O texto informa que, em 1987, a UNESCO concedeu a Brasília um título importante devido à sua escala grandiosa e arquitetura. Esse título foi de:
- a.() Capital da Esperança. c.() Centro Tecnológico.
b.() Patrimônio Mundial. d.() Maior Cidade do Mundo.
02. Segundo o texto, a Praça dos Três Poderes é formada pelo conjunto de três edifícios específicos. São eles:
- a.() O Ministério da Justiça, o Banco Central e a Rodoviária.
b.() O Museu Nacional, a Biblioteca e o Teatro Nacional.
c.() A Catedral, o Congresso Nacional e o Palácio da Alvorada.
d.() O Palácio do Planalto, o Congresso Nacional e o Supremo Tribunal Federal.
03. Releia o trecho: "**Sua** monumentalidade destaca-se na Praça dos Três Poderes...". O termo em destaque foi utilizado para retomar e se referir à:
- a.() Brasília. c.() Integração.
b.() UNESCO. d.() Modernidade.
04. No trecho "Apesar de críticas ao isolamento inicial, a capital consolida-se como centro político **pulsante**", a palavra destacada tem como seu antônimo:
- a.() Ativo. c.() Dinâmico.
b.() Inativo. d.() Vibrante.
05. No período "O Eixo Monumental organiza a vida urbana em áreas residenciais, comerciais e verdes, promovendo **funcionalidade** e beleza", a palavra destacada classifica-se morfológicamente como:
- a.() Substantivo abstrato. c.() Advérbio de modo.
b.() Adjetivo qualificador. d.() Verbo no infinitivo.

06. De acordo com o texto, o responsável pelo projeto urbanístico do Plano Piloto da cidade de Brasília foi:
- a.() Lúcio Costa. c.() Oscar Niemeyer.
b.() Burle Marx. d.() Juscelino Kubitschek.

Leia para responder às questões de 07 a 10.

A Representatividade da Árvore de Natal

A árvore de Natal simboliza vida eterna e renovação, com raízes pagãs na tradição germânica antiga, onde coníferas resistentes ao inverno representavam esperança em meio à escuridão. Popularizada no século XVI pela família real alemã e levada à Inglaterra pela rainha Vitória, ela ganhou contornos cristãos ao evocar o paraíso bíblico e a luz de Cristo, com enfeites como bolas vermelhas aludindo ao sangue da redenção e estrelas guiando os magos. No Brasil, adaptada com fibras sintéticas e luzes coloridas, torna-se ícone de união familiar e sincretismo cultural.

Globalmente, a árvore transcende o Natal, representando generosidade em decorações públicas que fomentam solidariedade, como árvores solidárias com brinquedos para doação. Sua forma triangular aponta ao céu, unindo terra e divino, enquanto galhos carregados de luzes combatem a melancolia invernal. Assim, mais que adorno, ela encarna valores de fé, partilha e otimismo eterno.

07. De acordo com o texto, embora a tradição tenha raízes germânicas, a introdução e popularização da árvore de Natal na Inglaterra é atribuída historicamente à:
- a.() Família real alemã do século XVI.
b.() Rainha Vitória.
c.() Tradição pagã de inverno.
d.() Igreja Cristã primitiva.
08. O texto descreve como elementos pagãos ganharam novos significados cristãos. Nesse contexto, as "bolas vermelhas" que enfeitam a árvore são citadas especificamente como uma alusão:
- a.() Aos frutos proibidos do paraíso bíblico.
b.() À luz de Cristo que ilumina a escuridão.
c.() Ao sangue da redenção.
d.() Às estrelas que guiaram os magos.
09. A palavra "pagãos" é o plural feminino de "pagão". Considere a alternativa onde o plural também está correto:
- a.() Sacristão – Sacristães.
b.() Cirurgião – Cirurgiãos.
c.() Alemão – Alemões.
d.() Zangão – Zangães.
10. Numere os eventos abaixo de 1 a 3, estabelecendo a ordem cronológica e lógica em que a história e a evolução da árvore de Natal são apresentadas no primeiro parágrafo do texto:

- () A adaptação do símbolo no Brasil, utilizando fibras sintéticas e luzes coloridas.
- () As raízes da tradição na antiga cultura germânica, ligadas à resistência das coníferas no inverno.
- () A popularização do costume na Inglaterra, levado pela rainha Vitória.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- a.() 1 – 2 – 3. c.() 2 – 3 – 1.
- b.() 3 – 2 – 1. d.() 3 – 1 – 2.

MATEMÁTICA

11. Um arquiteto projeta o vão de suporte de uma fachada suspensa cuja medida linear de engenharia estrutural em metros é representada estritamente pela razão $\frac{12}{\sqrt{7}-1}$. Para especificar a compra do material, essa medida precisa ser convertida para sua forma racionalizada equivalente. Indique a expressão correta encontrada pelo profissional.
- a.() $2\sqrt{7} + 2$.
- b.() $2\sqrt{7} - 2$.
- c.() $2\sqrt{7} + 12$.
- d.() $6\sqrt{7} + 6$.
12. Uma corporação destinou R\$180.000,00 para premiar três gestores, dividindo o montante em partes diretamente proporcionais aos meses de atuação no projeto e inversamente proporcionais às falhas operacionais registradas. O primeiro atuou 8 meses com 2 falhas; o segundo, 12 meses com 4 falhas; e o terceiro, 10 meses com 5 falhas. Apure o valor do bônus recebido pelo gestor que obteve a menor gratificação.
- a.() R\$30.000,00.
- b.() R\$40.000,00.
- c.() R\$50.000,00.
- d.() R\$60.000,00.
13. Um servidor de banco de dados corporativo realiza rotinas de backup transferindo 750 megabytes a cada 12 segundos ininterruptos de operação. Calcule o tempo contínuo estritamente necessário, expresso em minutos e segundos, para que esse mesmo maquinário conclua a transferência de um arquivo criptografado contendo 11.250 megabytes.
- a.() 3 minutos e 00 segundos.
- b.() 2 minutos e 30 segundos.
- c.() 3 minutos e 30 segundos.
- d.() 4 minutos e 00 segundos.
14. O projeto arquitetônico de um galpão logístico prevê uma planta retangular cuja área total mede 800 metros quadrados. Sabe-se que a medida do comprimento excede a medida da largura em 20 metros. Determine a medida, em metros, do perímetro total dessa estrutura projetada.
- a.() 160.
- b.() 140.
- c.() 120.
- d.() 100.

15. Um investidor aplicou um aporte financeiro sob o regime de juros simples, a uma taxa linear de 1,5% ao mês, objetivando que o montante resgatado corresponda a 154% do valor inicialmente investido. Calcule o tempo contínuo de aplicação, em anos, estritamente necessário para atingir essa meta estipulada.
- a.() 2,5.
- b.() 3,0.
- c.() 3,5.
- d.() 4,0.
16. A trajetória de um projétil de testes em um laboratório de balística é descrita pela função matemática $h(t) = -5t^2 + 125$, onde h representa a altura em metros e t o tempo em segundos. Apure o tempo de voo até que o artefato atinja o solo, considerando o momento do lançamento inicial como $t = 0$.
- a.() 4.
- b.() 5.
- c.() 6.
- d.() 7.
17. Uma editora utiliza 6 máquinas idênticas para imprimir 1.200 livros idênticos trabalhando 8 horas por dia durante 5 dias. Devido ao aumento da demanda jurídica, a editora precisa entregar 2.700 livros adicionais em apenas 6 dias, operando agora com 9 máquinas do mesmo padrão técnico. Calcule a jornada diária necessária de trabalho das máquinas para atender esse prazo.
- a.() 8 horas.
- b.() 9 horas.
- c.() 10 horas.
- d.() 12 horas.
18. Uma confecção têxtil modelou o custo de produção de x lotes de uniformes através da expressão simplificada $C(x) = (2x + 3)^2 - (2x - 3)(2x + 3)$. Reduzindo a expressão algébrica original aos seus termos fundamentais, determine a fórmula linear equivalente que define o custo dessa produção em função de x .
- a.() $6x + 9$.
- b.() $12x$.
- c.() $12x + 18$.
- d.() $8x^2 + 12x + 18$.
19. Uma central de processamento de dados possui um custo operacional diário fixo, independentemente do volume de requisições, modelado pela função $C(x) = 4500$, restrita ao domínio $x \geq 0$. Calcule o custo total acumulado por essa central após operar ininterruptamente por um período comercial de 30 dias.
- a.() R\$145.000,00.
- b.() R\$150.000,00.
- c.() R\$120.000,00.
- d.() R\$135.000,00.

20. Um fundo governamental destinou um orçamento para infraestrutura, alocando $\frac{2}{5}$ do total para rodovias e $\frac{1}{3}$ do montante restante para portos. O saldo residual de R\$24.000.000,00 foi integralmente repassado ao setor ferroviário. Determine o valor global do orçamento inicialmente disponibilizado por esse fundo.
- a.() R\$60.000.000,00.
 - b.() R\$54.000.000,00.
 - c.() R\$48.000.000,00.
 - d.() R\$72.000.000,00.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Em uma auditoria interna de segurança do trabalho, o engenheiro de segurança avalia a conformidade de uma máquina com os requisitos da NR-12. Durante a inspeção, verifica-se que a máquina possui proteção fixa, mas apresenta acesso à zona de perigo durante a limpeza sem dispositivo de intertravamento. A não conformidade identificada refere-se à ausência de:
- a.() sistema de segurança por chave de intertravamento.
 - b.() dispositivo de parada de emergência.
 - c.() bloqueio e etiquetagem (LOTO).
 - d.() sinalização de advertência.
22. Após a realização de uma análise de riscos, o engenheiro de segurança elabora um plano de ação para corrigir as não conformidades encontradas. Para monitorar a eficácia das ações implementadas, ele define um indicador que mede a relação entre o número de acidentes com afastamento e o total de horas-homem trabalhadas no período. Esse indicador é denominado:
- a.() Índice de gravidade.
 - b.() custo médio de acidentes.
 - c.() taxa de frequência de acidentes.
 - d.() tempo médio de resposta às emergências.
23. O engenheiro de segurança, ao implantar um sistema de gestão de SST baseado na melhoria contínua, utiliza a metodologia do ciclo PDCA para estruturar as ações. Após planejar as intervenções (Plan) e executá-las (Do), ele realiza a verificação dos resultados obtidos (Check) para comparar com as metas estabelecidas. A etapa subsequente, que consiste em padronizar as melhorias ou ajustar o plano, é denominada:
- a.() Action.
 - b.() Auditoria interna.
 - c.() Avaliação de riscos.
 - d.() Análise de conformidade.
24. Em uma indústria química, o engenheiro de segurança realiza o levantamento de riscos ambientais conforme a NR-9. Durante a vistoria, ele identifica a presença de ruído contínuo acima do limite de tolerância, vapores de solvente e fungos no sistema de climatização. A classificação correta desses agentes, na ordem apresentada, é:
- a.() químico, físico e biológico.
 - b.() físico, biológico e químico.
 - c.() biológico, químico e físico.
 - d.() físico, químico e biológico.
25. No conceito básico de segurança do trabalho, o “Fator de Risco” é definido como qualquer elemento presente no ambiente de trabalho que possui potencial de:
- a.() Causar dano à integridade física ou saúde do trabalhador.
 - b.() Eliminar completamente a ocorrência de acidentes.
 - c.() Melhorar exclusivamente o desempenho produtivo.
 - d.() Reduzir automaticamente os custos operacionais.
26. Na prevenção de acidentes, o método de análise de árvore de causas (Fault Tree Analysis) é utilizado principalmente para:
- a.() Registrar estatísticas de frequência de acidentes.
 - b.() Avaliar o custo-benefício de equipamentos de proteção.
 - c.() Realizar treinamento comportamental dos trabalhadores.
 - d.() Identificar as combinações mínimas de falhas que podem levar ao acidente indesejado.
27. Em higiene ocupacional, o agente físico considerado como o de maior prevalência causador de perda auditiva induzida por ruído ocupacional (PAIR) é o:
- a.() Vibração localizada.
 - b.() Calor excessivo acima de 30°C.
 - c.() Radiação não ionizante ultravioleta.
 - d.() Ruído contínuo ou intermitente acima de 85 dB(A).
28. Na cultura de segurança, o conceito de “Just Culture” proposto por Sidney Dekker refere-se principalmente à:
- a.() Cultura punitiva para erros humanos.
 - b.() Equilíbrio entre responsabilidade individual e aprendizado organizacional sem punição injusta.
 - c.() Ênfase exclusiva em indicadores de produção.
 - d.() Eliminação total de relatórios de quase-acidentes.
29. A análise preliminar de riscos - APR - é técnica de identificação de perigos amplamente utilizada na fase de projeto e implantação de processos industriais, sendo aplicada antes da elaboração de análises mais detalhadas como a FMEA e o HAZOP. A APR classifica cada perigo identificado conforme a severidade das consequências e a probabilidade de ocorrência, gerando uma matriz de criticidade que prioriza as medidas de controle. A categoria de risco que, na matriz de classificação da APR, indica evento com consequência catastrófica — múltiplas fatalidades ou perda total do sistema — associada à probabilidade de ocorrência remota, é classificada como risco:
- a.() Desprezível — sem necessidade de controle imediato.

- b.() Crítico — requer decisão da alta gerência para continuidade.
- c.() Marginal — controlável com medidas administrativas simples.
- d.() Catastrófico com probabilidade remota — requer análise aprofundada.
- 30.** A teoria de Frank Bird sobre controle de perdas estabelece a relação proporcional entre acidentes com lesão grave, acidentes com lesão leve, incidentes com dano à propriedade e situações de quase acidente, fundamentando a estratégia de controle proativo dos riscos ocupacionais. A relação numérica entre esses eventos, conhecida como triângulo de Bird — derivada do estudo de 1,75 milhão de acidentes em 297 empresas americanas —, demonstra que para cada acidente grave ocorrem aproximadamente:
- a.() 10 acidentes leves, 30 com danos à propriedade e 600 quase acidentes.
- b.() 29 acidentes leves, 300 com danos à propriedade e 3.000 quase acidentes.
- c.() 5 acidentes leves, 50 com danos à propriedade e 500 quase acidentes.
- d.() 15 acidentes leves, 150 com danos à propriedade e 1.500 quase acidentes.
- 31.** O método de análise de causas de acidentes denominado Análise da Árvore de Falhas — AAF ou FTA — é técnica dedutiva que parte do evento indesejado — topo da árvore — e desdobra regressivamente as causas contribuintes por meio de portas lógicas AND e OR até os eventos básicos. A porta lógica que representa a condição na qual o evento de saída ocorre somente quando TODOS os eventos de entrada ocorrem simultaneamente, sendo utilizada para modelar redundâncias e barreiras de proteção independentes em série, é a porta:
- a.() OR — disjunção lógica inclusiva.
- b.() NOT — inversão lógica do evento.
- c.() AND — conjunção lógica.
- d.() INIBIÇÃO condicional com gatilho externo.
- 32.** Os indicadores de segurança do trabalho são classificados em reativos — que medem eventos ocorridos — e proativos — que medem ações preventivas implementadas. O indicador reativo que expressa o número de acidentes com afastamento superior a um dia ocorridos em relação ao total de horas-homem trabalhadas no período, multiplicado por um fator de exposição de um milhão, permitindo comparação entre empresas de diferentes portes e setores, é denominado:
- a.() Coeficiente de gravidade dos acidentes com afastamento.
- b.() Índice de frequência de acidentes com afastamento — IFCA.
- c.() Taxa de absenteísmo ocupacional por acidente típico.
- d.() Índice de incidência de doenças ocupacionais notificadas.
- 33.** Na Análise Ergonômica do Trabalho, identifique o documento que descreve a atividade efetivamente realizada pelo trabalhador:
- a.() Trabalho real.
- b.() Ordem de serviço.
- c.() Trabalho prescrito.
- d.() Fluxograma operacional.
- 34.** Na ergonomia cognitiva, indique o fator mais associado ao aumento da carga mental de trabalho:
- a.() Exigência decisória contínua.
- b.() Vibração ocupacional.
- c.() Iluminância elevada.
- d.() Umidade relativa.
- 35.** Na teoria do fogo, identifique o elemento cuja retirada interrompe a reação em cadeia da combustão:
- a.() Comburente.
- b.() Calor.
- c.() Reação química.
- d.() Combustível.
- 36.** Em incêndios envolvendo equipamentos elétricos energizados, indique a classe correspondente:
- a.() Classe A.
- b.() Classe B.
- c.() Classe C.
- d.() Classe D.
- 37.** De acordo com a Instrução Normativa INSS/PRES nº 128/2022 e a legislação previdenciária vigente, o Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP) é o documento histórico-laboral individual do trabalhador. A finalidade primordial do PPP, emitido com base no Laudo Técnico de Condições Ambientais do Trabalho (LTCAT), consiste em:
- a.() Isentar a empresa do recolhimento de tributos trabalhistas.
- b.() Comprovar as condições para concessão de aposentadoria especial.
- c.() Substituir a emissão da Comunicação de Acidente de Trabalho.
- d.() Registrar as advertências disciplinares aplicadas ao empregado.
- 38.** Conforme as diretrizes para auditorias de sistemas de gestão estabelecidas pela ABNT NBR ISO 19011 e aplicadas ao sistema de gestão de SSO (ABNT NBR ISO 45001:2018), a auditoria de segurança é um processo sistemático, independente e documentado. A auditoria realizada pela própria organização, ou por terceiros em seu nome, para fins de análise crítica pela direção e melhoria contínua denomina-se:
- a.() Auditoria de primeira parte (interna).
- b.() Auditoria de segunda parte (fornecedor).
- c.() Auditoria de terceira parte (certificação).
- d.() Auditoria pericial fiscalitória (fiscal da auditoria-fiscal).
- 39.** Na gestão ambiental aplicada à segurança do trabalho (ABNT NBR ISO 14001:2015), o Engenheiro de Segurança do Trabalho atua na identificação de aspectos e impactos ambientais.

No contexto do controle preventivo de resíduos perigosos e efluentes industriais, o conceito técnico de IMPACTO AMBIENTAL corresponde a:

- a.() Elemento das atividades, produtos ou serviços que interage com o meio ambiente.
- b.() Qualquer modificação no meio ambiente, adversa ou benéfica, resultante dos aspectos ambientais.
- c.() Conjunto de equipamentos mecânicos utilizados na neutralização de agentes químicos.
- d.() Volume total de matéria-prima consumida no processo produtivo.

40. Na investigação de acidentes do trabalho realizada pelo Engenheiro de Segurança do Trabalho, a aplicação de técnicas de análise de causa raiz é indispensável para identificar as falhas gerenciais subjacentes. A metodologia baseada no encadeamento lógico regressivo de eventos a partir da lesão, estruturada graficamente em formato de árvore lógica para identificar os fatores determinantes do acidente, denomina-se:

- a.() Método dos Cinco Porquês isolado.
- b.() Diagrama de Pareto percentual.
- c.() Método da Árvore de Causas (ADC).
- d.() Matriz de Severidade FMEA.