T1907021N

COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO – CASAN
EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO Nº 003/2026
CARGOS DE NÍVEL SUPERIOR

ENGENHEIRO – ENG. SEGURANÇA DO TRABALHO

NOME

INSCRIÇÃO

Nível
SUPERIOR

Turno
TARDE

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 **cinquenta 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 o cargo corresponde àquele para o 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 preenchida e 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 4 (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, o qual poderá ser levado somente ao término do prazo de realização da prova estabelecido em Edital.
- ✓ 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**, 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

Abundância de água não garante acesso nem saneamento básico

Um país reconhecido pela abundância de recursos hídricos, o Brasil concentra cerca de 12% da água doce do planeta, segundo o Instituto Trata Brasil (ITB). É uma das nações com maior disponibilidade hídrica. Ainda assim, a falta de acesso à água potável devido a problemas crônicos de saneamento básico expõe um paradoxo que afeta milhões de brasileiros. Um fenômeno, inclusive, mundial.

Mais de 2 bilhões de pessoas no mundo não têm acesso à água potável segura, segundo levantamento da Organização das Nações Unidas (ONU) no Relatório Mundial sobre o Desenvolvimento dos Recursos Hídricos. Nesse contexto, o problema vai além da escassez e revela desigualdades estruturais que atravessam regiões, renda e condições de vida. No Brasil, o desafio está principalmente na distribuição e no tratamento com impactos diretos na saúde pública, na educação e no desenvolvimento social.

Escassez ou falta de infraestrutura?

Esse cenário levanta um debate sobre a dificuldade de acesso à água no Brasil estar relacionada à escassez do recurso ou à deficiência de infraestrutura. Para a professora Tamara Maria Gomes, da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos (FZEA) e assessora técnica da Superintendência de Gestão Ambiental (SGA), ambas da USP, é preciso considerar a dimensão continental do País e sua diversidade de solo, clima e vegetação, que se refletem na disponibilidade hídrica, tanto nas águas superficiais quanto subterrâneas.

De acordo com Tamara, um exemplo dessa diferença é a ocorrência de chuvas na região amazônica. “Se considerarmos o bioma Amazônia, as precipitações médias no ano são da ordem de 2.000 a 2.300 milímetros. Quando você olha para a chuva no bioma Caatinga, esse número cai para 500 milímetros por ano em determinadas regiões. Dessa forma, nós precisamos considerar que, do ponto de vista macro, não é uma questão de infraestrutura o problema da disponibilidade hídrica, mas sim uma questão ecológica.”

Por outro lado, a professora explica que, ao realizar uma avaliação no contexto regional no nível dos municípios, passa a ser um problema de infraestrutura. “Considerando as perdas físicas de água, aquela que é decorrente da perda por vazamentos, excesso de pressão ao longo da sua distribuição, essa perda pode chegar em alguns casos a mais de 20%. Se juntarmos isso às perdas aparentes, aquelas causadas por fraudes ou furtos, esse valor pode chegar até 40%. Isso significa que a cada 100 litros de água tratada, para abastecimento público, 40 litros não chegam a ser contabilizados como consumo de forma regular, passando a ser um problema de infraestrutura e gestão”, completa Tamara.

Saneamento e desigualdades regionais

Segundo a especialista, apesar da grande disponibilidade de água, o País possui baixos índices de coleta e tratamento de esgoto. “A coleta atinge em torno de 55% da população. Do volume total coletado, 80%, em algum momento, passa por alguma estação de tratamento, antes de ser devolvido aos cursos d’água. Essa conta dá ao Brasil um déficit de 50% no tratamento do esgoto.”

[…]

Para a especialista, a desigualdade no acesso ao saneamento também tem forte componente econômico. “Dentro de um mesmo município, os locais periféricos com grande adensamento populacional e baixa renda *per capita* estão sujeitos a ocupações irregulares, só por esse fato, essa população não será atendida pelo Sistema Público de Saneamento. O resultado desse cenário atinge diretamente a saúde pública.”

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), oito em cada dez doenças nos países em desenvolvimento estão relacionadas à água contaminada e à falta de saneamento básico. “Esse fator pode ter um impacto ainda mais cruel na base da pirâmide por ser a segunda maior causa de mortalidade infantil no mundo, em crianças menores de 5 anos. Portanto, a falta de saúde impacta diretamente em todos os outros fatores da vida, como a educação e a economia. Estudos mostram que a cada R$ 1 investido em saneamento é gerada uma economia de R$ 4 nos custos com saúde pública”, explica a professora.

Adaptado de: https://jornal.usp.br/campus-ribeirao-preto/abundancia-de-agua-nao-garante-acesso-nem-saneamento-basico/. Acesso em: 25 set. 2026.

1

Segundo a análise da professora Tamara Maria Gomes apresentada no texto, é correto afirmar que

(A) as perdas físicas de água, decorrentes de vazamentos e excesso de pressão, são da ordem de 40%, o que evidencia a importância da infraestrutura no abastecimento público.
(B) a dimensão continental do país e a diversidade de solo, clima e vegetação explicam a dificuldade de acesso à água como problema de infraestrutura no plano macro.
(C) a diferença na incidência de chuvas entre Amazônia e Caatinga mostra que o bioma Caatinga recebe mais precipitações do que o bioma Amazônia ao longo do ano.
(D) o diagnóstico da escassez hídrica no Brasil é relativo à escala de análise, podendo ser compreendido como desequilíbrio ecológico, em uma dimensão mais ampla de análise, e como déficit de gestão e infraestrutura, sob uma perspectiva municipal.
(E) as perdas físicas e aparentes de água tratada respondem pelo déficit de 50% no tratamento do esgoto no Brasil.

2

Sobre a pontuação empregada no texto, assinale a alternativa correta.

(A) Os parênteses presentes em "[...] Instituto Trata Brasil (ITB)." têm a função de introduzir a sigla do nome por extenso, viabilizando sua menção subsequente no texto.
(B) As aspas que cercam o depoimento da professora Tamara têm a função de indicar uma citação indireta, distanciando-a da voz da autora do texto.
(C) As vírgulas na expressão "Um fenômeno, inclusive, mundial." têm a função de separar elementos de uma enumeração, listando características do fenômeno.
(D) As vírgulas após "Nesse contexto" e "No Brasil" (2º parágrafo) têm a função de separar elementos que estabelecem coesão textual, por meio da adição de ideias.
(E) O apóstrofo na expressão "cursos d'água" tem a função de marcar uma crase no artigo feminino "a".

3

Observe o seguinte trecho:

"É uma das nações com maior disponibilidade hídrica. Ainda assim, a falta de acesso à água potável devido a problemas crônicos de saneamento básico expõe um paradoxo que afeta milhões de brasileiros.".

A relação semântica estabelecida entre as duas proposições é marcada pela ideia de

(A) causalidade, pois a abundância de recursos hídricos provoca diretamente a falta de acesso à água potável.
(B) adição, uma vez que a segunda proposição acrescenta um dado complementar sobre a disponibilidade hídrica nacional.
(C) concessão, já que se admite um fato (abundância hídrica) apesar do qual ocorre outro fenômeno aparentemente contraditório (falta de acesso).
(D) conclusão, visto que a falta de acesso é apresentada como consequência da grande disponibilidade de recursos.
(E) alternância, uma vez que o texto apresenta duas situações mutuamente excludentes sobre o abastecimento hídrico.

4

A respeito da significação da palavra ou expressão em destaque nos seguintes excertos do texto, assinale a alternativa correta.

(A) Em "[...] problemas crônicos de saneamento básico [...]", a palavra destacada pode ser substituída por "agudos", sem que haja alteração de sentido.
(B) Em "[...] o Brasil concentra cerca de 12% da água doce do planeta [...]", a palavra em destaque pode ser substituída por "reúne", mantendo o sentido original.
(C) Em "[...] não é uma questão de infraestrutura o problema da disponibilidade hídrica [...]", a expressão destacada pode ser interpretada como "escassez de água".
(D) Em "[...] revela desigualdades estruturais que atravessam regiões, renda e condições de vida.", a palavra destacada é sinônima de "semelhanças".
(E) Em "[...] 40 litros não chegam a ser contabilizados como consumo [...]", a palavra em destaque pode ser substituída por "descartados", sem alteração de sentido.

5

Assinale a alternativa que apresenta o verbo que, ao substituir a forma verbal utilizada no trecho "O resultado desse cenário atinge diretamente a saúde pública.", provoca gramaticalmente a ocorrência de acento grave (crase) no complemento.

(A) Afeta.
(B) Compromete.
(C) Chega.
(D) Prejudica.
(E) Fere.

6

Assinale a alternativa em que a concordância verbal NÃO está de acordo com a norma-padrão.

(A) Mais de 2 bilhões de pessoas não têm acesso à água potável segura.
(B) A coleta atinge em torno de 55% da população.
(C) Um dos problemas mais graves é a falta de saneamento básico.
(D) Haviam milhões de brasileiros expostos à falta de água potável.
(E) A cada R$ 1 investido em saneamento, economiza-se R$ 4 na saúde pública.

7

Referente à expressão em destaque no trecho "Esse fator pode ter um impacto ainda mais cruel na <u>base da pirâmide</u> por ser a segunda maior causa de mortalidade infantil no mundo [...]", assinale a alternativa correta.

(A) Trata-se de uma metonímia, pois substitui a população vulnerável pela faixa etária das crianças de zero a cinco anos, mencionada logo em seguida.
(B) É uma hipérbole construída por meio do exagero, já que "pirâmide" remete a estruturas piramidais reais com múltiplos níveis hierárquicos.
(C) É uma perífrase que faz referência a modelos demográficos históricos, direcionando o foco do argumento para dados estatísticos de mortalidade.
(D) Funciona como ironia estrutural, sugerindo que a "base" seria a posição em que mais pessoas têm acesso aos serviços públicos de saneamento.
(E) A expressão funciona como metáfora social ao fazer referência aos estratos socioeconômicos mais baixos, reforçando a tese argumentativa sobre desigualdade estrutural.

8

Assinale a alternativa em que a função do "que" ou do "se" está corretamente explicada.

(A) Em "Se considerarmos o bioma Amazônia, as precipitações médias no ano são da ordem de 2.000 a 2.300 milímetros.", a palavra "se" indica certeza sobre o valor das precipitações.
(B) Em "Se juntarmos isso às perdas aparentes, aquelas causadas por fraudes ou furtos, esse valor pode chegar até 40%.", a palavra "se" mostra que a ação já aconteceu de fato.
(C) Em "[...] desigualdades estruturais que atravessam regiões, renda e condições de vida.", a palavra "que" se refere a "regiões", concordando com o verbo "atravessar", no plural.
(D) Em "Estudos mostram que a cada R$ 1 investido em saneamento gera uma economia de R$ 4 [...]", a palavra "que" introduz uma oração que estabelece uma comparação entre dois valores.
(E) Em "[...] expõe um paradoxo que afeta milhões de brasileiros.", a palavra "que" retoma a palavra "paradoxo" e se refere a ela.

9

No excerto "Ainda assim, a falta de acesso à água potável devido a problemas crônicos de saneamento básico expõe um paradoxo que afeta milhões de brasileiros.", a expressão "paradoxo" é utilizada para designar uma situação

(A) caracterizada pela escassez de água doce no território nacional, a qual contrasta com os altos índices de tratamento de esgoto.
(B) marcada pela contradição entre a abundância de recursos hídricos do Brasil e a falta de acesso à água potável decorrente da deficiência de saneamento.
(C) provocada principalmente pelas perdas aparentes causadas por fraudes e furtos ao longo do sistema público de abastecimento.
(D) relacionada à distribuição desigual de chuvas entre os biomas, que concentra a disponibilidade hídrica exclusivamente na região amazônica.
(E) resolvida com o investimento em infraestrutura, já que cada real investido em saneamento gera economia de quatro reais na saúde pública.

10

Considerando a temática saneamento básico, assinale a alternativa em que a oração em destaque expressa ideia de consequência.

(A) A falta de saneamento compromete a saúde pública, pois expõe as pessoas a doenças.
(B) As crianças são as mais afetadas porque vivem em regiões sem tratamento de esgoto.
(C) O déficit de tratamento de esgoto é tão amplo que afeta diretamente a saúde da população mais pobre.
(D) A água contaminada transmite doenças uma vez que contém patógenos.
(E) Milhões são afetados por faltar saneamento básico.

Raciocínio Lógico - Matemático

11

Um geólogo coordena um projeto de mapeamento hidrogeológico. O custo total para a perfuração de 4 poços de monitoramento foi de R$ 12.000. Posteriormente, foi autorizada a perfuração de um 5º poço de monitoramento. Com a adição desse novo poço, o custo médio por poço de monitoramento passou a ser de R$ 3.150. Nessas condições, o custo da perfuração do 5º poço de monitoramento foi especificamente de

(A) R$ 2.850.
(B) R$ 3.000.
(C) R$ 3.150.
(D) R$ 3.750.
(E) R$ 4.200.

12

Um analista de sistemas está mapeando a arquitetura de um datacenter composto por 5.000 servidores virtuais. Durante o levantamento, ele constatou que:

- **2.100 servidores utilizam banco de dados;**
- **2.800 servidores utilizam sistema de cache;**
- **800 servidores são dedicados a outras tecnologias, não utilizando banco de dados nem sistema de cache.**

Se o analista escolher um desses 5.000 servidores ao acaso para um teste de homologação, a probabilidade de o servidor sorteado utilizar, simultaneamente, banco de dados e cache é

(A) 10%.
(B) 12%.
(C) 14%.
(D) 18%.
(E) 24%.

13

Um químico estuda um novo método de purificação de água. Ele observa que, ao tratar uma amostra, a concentração de um poluente decai segundo a função

$$C(t) = 2025 \cdot 3^{-t} \ ,$$

sendo $C(t)$ a concentração do poluente (em mg/L) e t o tempo decorrido (em horas). Para cumprir as normas técnicas, a concentração desse poluente deve atingir 75 mg/L. O tempo mínimo necessário para atingir essa exigência é de

(A) 3 horas.
(B) 4 horas.
(C) 5 horas.
(D) 6 horas.
(E) 8 horas.

14

Um assistente social, responsável por propor e coordenar ações em uma companhia, elaborou um relatório sobre um novo projeto de intervenção. Durante a reunião de diretoria, para defender a importância de sua função, ele declarou a seguinte proposição lógica: "Se o assistente social realiza o planejamento adequado, então a avaliação sistemática do programa evidencia resultados positivos.". Do ponto de vista da lógica proposicional, assinale a alternativa que apresenta uma proposição logicamente equivalente à declaração feita pelo assistente social.

(A) Se a avaliação sistemática do programa evidencia resultados positivos, então o assistente social realiza o planejamento adequado.
(B) Se o assistente social não realiza o planejamento adequado, então a avaliação sistemática do programa não evidencia resultados positivos.
(C) O assistente social realiza o planejamento adequado e a avaliação sistemática do programa não evidencia resultados positivos.
(D) O assistente social não realiza o planejamento adequado e a avaliação sistemática do programa evidencia resultados positivos.
(E) O assistente social não realiza o planejamento adequado ou a avaliação sistemática do programa evidencia resultados positivos.

15

Para organizar um arquivo, devem ser alinhadas em uma prateleira 3 pastas diferentes de advogados, 5 pastas diferentes de biólogos e 4 pastas diferentes de contadores. O total de maneiras distintas em que essas pastas podem ser organizadas, sabendo que as pastas de uma mesma profissão devem ficar sempre juntas, que as 5 pastas dos biólogos devem permanecer sempre em uma mesma ordem fixa, sem trocar de posição entre si, e que os três grupos de profissões podem ficar em qualquer ordem na prateleira, é igual a

(A) 144.
(B) 864.
(C) 2.880.
(D) 17.280.
(E) 103.680.

16

Um enfermeiro monitora o tratamento respiratório de um paciente. A capacidade pulmonar do paciente, medida por um escore clínico E, evolui em função dos dias de tratamento t, segundo a função:

$$E(t) = 15 + log_3 t$$

A diferença entre os escores registrados pelo enfermeiro no 27º dia e no 1º dia de tratamento, nessa ordem, é igual a

(A) 15.
(B) 12.
(C) 9.
(D) 6.
(E) 3.

17

Um administrador está planejando o orçamento de um novo projeto, dividido em três fases técnicas: Pesquisa (x), Análise (y) e Implantação (z), com valores expressos em milhões de reais. Para garantir a organização e o controle financeiro das atividades, o administrador definiu as seguintes regras orçamentárias:

- **o valor da Pesquisa somado ao da Implantação, menos o valor da Análise, é igual a 2;**
- **o triplo do valor da Análise somado ao dobro do valor da Implantação é igual ao valor da Pesquisa;**
- **o triplo do valor da Pesquisa somado ao valor da Análise, menos o dobro do valor da Implantação, é igual a 6.**

Nessas condições, o valor, em milhões de reais, que o administrador deve destinar à fase de Pesquisa (x), representado na forma de fração, é

(A) $\frac{3}{11}$

(B) $\frac{6}{11}$

(C) $\frac{18}{11}$

(D) $\frac{23}{11}$

(E) $\frac{32}{11}$

Conhecimentos Gerais - Atualidades

18

A configuração atual do relevo brasileiro está relacionada tanto às características geológicas do território quanto à atuação prolongada de processos responsáveis pela modelagem da superfície. Nesse contexto, grande parte das estruturas geológicas brasileiras é antiga e vem sendo retrabalhada ao longo do tempo geológico. Com base nessas características, assinale a alternativa correta.

(A) As maiores altitudes do relevo brasileiro estão relacionadas à formação recente de extensas cadeias montanhosas associadas a movimentos tectônicos de grande intensidade.

(B) As estruturas geológicas antigas do território brasileiro foram submetidas, ao longo do tempo, à atuação de processos erosivos que contribuíram para a configuração das formas atuais do relevo.

(C) As formas atuais do relevo brasileiro resultam predominantemente de processos vulcânicos recentes, que remodelaram extensas áreas do território durante o período geológico mais recente.

(D) A presença de bacias sedimentares no território brasileiro determina a ocorrência de planícies, enquanto os terrenos cristalinos correspondem às áreas de planalto.

(E) A antiguidade das estruturas geológicas brasileiras contribuiu para preservar suas formas originais, reduzindo os efeitos da erosão e de outros processos externos sobre o relevo.

19

A respeito da formação e das características da experiência política conhecida como República Juliana, assinale a alternativa correta.

(A) Foi estabelecida em Laguna e esteve politicamente articulada ao movimento farroupilha que se desenvolvia no Rio Grande do Sul.
(B) Constitui-se em Desterro, após forças republicanas assumirem o controle da capital provincial e organizarem nela a sede do novo governo.
(C) Teve sua organização desenvolvida em São Francisco do Sul, com o objetivo de controlar um porto estratégico e estabelecer a sede política do movimento republicano catarinense.
(D) Fundou-se politicamente em Lages, onde os revolucionários passaram a coordenar a expansão do movimento pelo território catarinense.
(E) Foi instituída em Laguna como um governo autônomo que manteve vínculos políticos com o Império e buscou negociar maior autonomia administrativa para Santa Catarina.

20

Uma equipe responsável pelo planejamento preventivo de serviços públicos em Santa Catarina analisou, no final de julho de 2026, informações divulgadas pela Secretaria de Estado da Proteção e Defesa Civil e pela Epagri/Ciram. Os órgãos indicaram intensificação do fenômeno El Niño ao longo do segundo semestre e tendência de volumes de chuva acima da média climatológica para os meses de agosto, setembro e outubro. Considerando esse cenário, assinale a alternativa que apresenta a medida mais coerente com os riscos associados às condições climáticas previstas para o estado.

(A) Priorizar ações voltadas à redução dos efeitos de estiagens prolongadas, especialmente em áreas sujeitas à diminuição persistente dos níveis dos rios.
(B) Concentrar o planejamento na prevenção de ondas de frio intenso e geadas generalizadas, por serem os principais efeitos esperados da intensificação do El Niño.
(C) Direcionar as ações preventivas para regiões litorâneas, considerando que os efeitos previstos do El Niño tendem a se restringir às áreas próximas ao oceano.
(D) Reforçar o monitoramento de áreas suscetíveis a enxurradas, inundações e deslizamentos, além de acompanhar a ocorrência de temporais e vendavais.
(E) Reduzir o acompanhamento hidrometeorológico durante o inverno, retomando-o na primavera, quando os efeitos do El Niño passam a ocorrer com maior intensidade.

Legislação

21

Considerando o Estatuto da Igualdade Racial (Lei Federal nº 12.288/2010), os moradores das comunidades de remanescentes de quilombos

(A) não possuem qualquer prioridade legal em políticas de saneamento básico, aplicando-se a eles as mesmas regras gerais de atendimento.
(B) somente podem ser atendidos mediante celebração de convênio específico com a Fundação Cultural Palmares.
(C) têm direito a atendimento gratuito e vitalício de água e esgoto, custeado integralmente pela União.
(D) são beneficiários de incentivos específicos para a garantia do direito à saúde, incluindo melhorias nas condições ambientais e no saneamento básico.
(E) recebem tratamento prioritário nas políticas de saneamento básico, independentemente da existência de programas específicos destinados à população quilombola.

22

De acordo com o art. 181 da Constituição do Estado de Santa Catarina, a proteção do meio ambiente constitui dever

(A) do Estado e dos Municípios, cabendo à União a responsabilidade exclusiva pela preservação dos recursos naturais.
(B) do Poder Público e da coletividade, sendo assegurada a proteção do meio ambiente para as presentes e futuras gerações.
(C) dos órgãos públicos responsáveis pela fiscalização ambiental, aos quais compete exclusivamente adotar medidas de preservação e recuperação ambiental.
(D) das entidades privadas que desenvolvam atividades potencialmente causadoras de degradação ambiental, independentemente da atuação do Poder Público.
(E) dos proprietários de áreas rurais e urbanas, que respondem prioritariamente pela conservação ambiental em seus respectivos imóveis.

23

Segundo o Regimento Interno da Casan (Resolução nº 002/2022), o Conselho de Administração é composto por

(A) 9 membros efetivos, eleitos pela Assembleia Geral, sendo 1 indicado pelos empregados, com mandato unificado de 2 anos.
(B) 5 membros efetivos, todos eleitos pela Diretoria Executiva, sem participação dos empregados.
(C) 7 membros efetivos, eleitos exclusivamente pelo Conselho Fiscal, com mandato de 4 anos.
(D) 3 membros efetivos, todos de livre nomeação do Governador do Estado.
(E) 11 membros efetivos, eleitos pela Assembleia Geral, vedada a indicação de representante dos empregados.

24

Um técnico da Casan participa da avaliação de resultados de um projeto-piloto conduzido em parceria com uma *startup* catarinense e precisa identificar a quem compete cada etapa de decisão dentro da companhia. Segundo a Política de Inovação da Casan, a governança da inovação é estruturada em três camadas complementares, sendo correto afirmar que

(A) a camada estratégica é exercida pelo Casan Labs, e a camada operacional pela Diretoria de Inovação e Negócios (DI).
(B) o Conselho de Administração atua nas três camadas, sem divisão específica de atribuições entre elas.
(C) o Conselho Fiscal responde pela camada tática, enquanto a Assembleia Geral atua na camada operacional.
(D) a governança não é dividida em camadas e fica integralmente sob responsabilidade do Casan Labs.
(E) a camada estratégica é exercida pela Diretoria de Inovação e Negócios (DI), a camada tática pela Gerência de Novos Negócios (GNN) e a camada operacional pelo Casan Labs.

25

Uma companhia estadual de saneamento pretende captar água de um rio de domínio da União para abastecer um novo sistema de distribuição em expansão. Segundo a Lei Federal nº 9.984/2000, a competência para outorgar, por meio de autorização, o direito de uso desses recursos hídricos é da

(A) Secretaria de Estado do Meio Ambiente.
(B) Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA).
(C) prefeitura do município onde se localiza a captação.
(D) própria companhia estadual de saneamento responsável pela captação.
(E) Assembleia Legislativa do Estado.

Conhecimentos Específicos

26

Um SESMT individual de uma organização possui 2 técnicos de segurança do trabalho, conforme dimensionamento feito de acordo com o previsto na NR-4. A organização é de grau de risco 3 e seus trabalhadores atuam em 3 turnos. Um dos técnicos de segurança do trabalho pode atender apenas aos trabalhadores do 1º turno, enquanto o outro técnico pode atender apenas aos trabalhadores do 3º turno.

Considerando o caso apresentado e o disposto na NR-4, é correto afirmar que, para que a escala de trabalho dos técnicos esteja adequada, o limite máximo de trabalhadores no 2º turno é de até

(A) 50 trabalhadores.
(B) 100 trabalhadores.
(C) 150 trabalhadores.
(D) 180 trabalhadores.
(E) 200 trabalhadores.

27

Sobre o treinamento acerca do EPI a ser fornecido para trabalhadores, conforme a NR-6, preencha as lacunas e assinale a alternativa correta.

A organização deve realizar treinamento acerca do EPI a ser fornecido, _____, observada a atividade realizada e as exigências estabelecidas em normas regulamentadoras e _____.

(A) quando as características do EPI requeiram / nos dispositivos legais
(B) quando da compra do EPI / procedimentos técnicos
(C) sempre que o grau de risco for alto / na legislação pertinente
(D) conforme categoria determinada no Anexo I da NR-6 / análise de risco
(E) sempre que a análise de risco apontar sua necessidade / em convenção coletiva

28

Com base na NR-12, é correto afirmar que a capacitação de um trabalhador que realizará intervenção em máquinas deve

(A) ter em seu conteúdo programático informações sobre a parada de emergência de equipamentos, contendo procedimentos em português e inglês, para garantia de segurança em casos imprevistos.
(B) ocorrer após o primeiro serviço realizado pelo trabalhador em seu ambiente de trabalho com a máquina, para que haja familiaridade e eficiência.
(C) ter carga horária mínima definida pelo empregador, que garanta aos trabalhadores executarem suas atividades com segurança, sendo realizada durante a jornada de trabalho.
(D) ter carga horária mínima de 20 horas, sendo 50% com conteúdo teórico e 50% com conteúdo prático, voltado para as atividades comuns do dia a dia de trabalho.
(E) ter em seu conteúdo programático informações sobre o uso de sistemas lockdown, contendo o passo a passo para sua execução e para a liberação de máquinas para intervenção simultânea.

29

Uma empresa de grau de risco 3 está contratando uma organização para a prestação de serviços em seu ambiente. A organização contratada, de grau de risco 4, prestará serviços por um período de 190 dias, e o total de seus empregados no estabelecimento da empresa contratante se enquadra no Quadro I da NR-5.

Considerando a situação apresentada e o disposto na NR-5, assinale a alternativa correta.

(A) A organização contratada deve constituir CIPA própria no estabelecimento da contratante, considerando o grau de risco 3.
(B) A organização contratada deve constituir CIPA própria no estabelecimento da contratante, considerando o grau de risco 4.
(C) A organização contratada deve constituir CIPA própria no estabelecimento da contratante, considerando o grau de risco 3 e o total de trabalhadores da contratante e da contratada.
(D) A organização contratada deve constituir CIPA própria no estabelecimento da contratante, considerando o grau de risco 4 e o total de trabalhadores da contratante e da contratada.
(E) A organização contratada está dispensada da constituição de CIPA própria.

30

Um trabalhador A executa atividades em equipamentos elétricos energizados em alta tensão, enquanto um trabalhador B realiza atividades com trabalho em proximidade, conforme estabelecido na NR-10.

Com base nas informações apresentadas e no disposto nas NR-15 e NR-16, assinale a alternativa correta.

(A) O trabalhador A tem direito a adicional de periculosidade de 40%, incidente sobre o salário, sem os acréscimos resultantes de gratificações, prêmios ou participação nos lucros da empresa.
(B) O trabalhador B tem direito a adicional de periculosidade de 40%, incidente sobre o salário, sem os acréscimos resultantes de gratificações, prêmios ou participação nos lucros da empresa.
(C) Os trabalhadores A e B têm direito a adicional de periculosidade de 30% ou de insalubridade de 40%, incidente sobre o salário, sem os acréscimos resultantes de gratificações, prêmios ou participação nos lucros da empresa.
(D) Os trabalhadores A e B têm direito a adicional de periculosidade de 30%, incidente sobre o salário, sem os acréscimos resultantes de gratificações, prêmios ou participação nos lucros da empresa.
(E) Os trabalhadores A e B têm direito a adicional de insalubridade de 40%, incidente sobre o salário, sem os acréscimos resultantes de gratificações, prêmios ou participação nos lucros da empresa.

31

Conforme a NR-17, para uma atividade em que os trabalhos devam ser realizados em pé, devem ser colocados assentos para descanso em locais em que possam ser utilizados pelos trabalhadores durante as pausas. É obrigatório que esses assentos tenham

(A) altura ajustável à natureza da função exercida.
(B) sistemas de ajustes.
(C) pouca conformação na base.
(D) bordas arredondadas.
(E) encosto.

32

Um engenheiro de segurança do trabalho realizou uma análise preliminar de uma atividade em que foi constatada a exposição ao agente físico ruído. Com base nessa análise, o engenheiro determinou a necessidade de adoção direta de medidas de prevenção.

A respeito da conduta do engenheiro, de acordo com o disposto na NR-09, assinale a alternativa correta.

(A) O engenheiro seguiu adequadamente os procedimentos estabelecidos na NR-09. Posteriormente a isso, se aplicável, ele pode realizar uma avaliação quantitativa para subsidiar o equacionamento das medidas de prevenção.
(B) O engenheiro não seguiu adequadamente os procedimentos estabelecidos na NR-09. Ele deveria ter realizado uma avaliação quantitativa que fosse representativa da exposição ocupacional, abrangendo aspectos organizacionais e condições ambientais dos trabalhadores no exercício das suas atividades.
(C) O engenheiro deveria ter realizado uma avaliação quantitativa antes de determinar a necessidade de adoção direta de medidas de prevenção.
(D) O engenheiro seguiu adequadamente os procedimentos estabelecidos na NR-09. Posteriormente a isso, ele deve realizar uma avaliação quantitativa para subsidiar o equacionamento das medidas de prevenção.
(E) O engenheiro deveria ter realizado uma avaliação qualitativa antes de determinar a necessidade de adoção direta de medidas de prevenção.

33

Com base na NR-33, a organização que possuir espaço confinado deve elaborar e manter cadastro do espaço confinado contemplando, EXCETO

(A) o número de aberturas de entrada e “bocas de visita”, e suas dimensões.
(B) a identificação do espaço confinado, podendo, para esse fim, ser utilizado código ou número de rastreio.
(C) a quantidade máxima de trabalhadores permitida no espaço confinado.
(D) o volume do espaço confinado.
(E) a condição do espaço confinado (ativo ou inativo).

34

Em uma inspeção de segurança do trabalho em um alojamento para hospedagem temporária de trabalhadores, verificou-se que 84 trabalhadores do sexo masculino hospedam-se no alojamento e que ele possui instalações sanitárias. Essas instalações não são parte integrante dos dormitórios e estão localizadas a uma distância de 25 m deles.

Considerando o caso apresentado e o disposto na NR-24, assinale a alternativa correta.

(A) Os dormitórios do alojamento devem ser dotados de quartos. A situação das instalações sanitárias está adequada, desde que as instalações sejam interligadas por passagens com piso de borracha para evitar quedas.
(B) Os dormitórios do alojamento devem ser mantidos em condições de conservação, higiene e limpeza. Devem existir nove instalações sanitárias com chuveiro.
(C) Os quartos dos dormitórios devem possuir colchões certificados pelo INMETRO. A distância entre as instalações sanitárias e os dormitórios deve ser reduzida em 10 metros, para atender ao disposto na NR-24.
(D) Os quartos dos dormitórios devem possuir colchões, lençóis, fronhas, cobertores e travesseiros limpos e higienizados, adequados às condições climáticas. Os quartos devem possuir capacidade máxima para cinco trabalhadores.
(E) Para atender ao total de trabalhadores no alojamento, as instalações sanitárias devem ser parte integrante dos dormitórios, sendo proibida sua separação destes.

35

O Decreto nº 3.048/1999 estabelece auxílio por incapacidade temporária e aposentadoria por incapacidade permanente nos casos de acidente de qualquer natureza ou causa. Acerca desse assunto, preencha as lacunas e assinale a alternativa correta.

Entende-se como acidente de qualquer natureza ou causa aquele de origem _____ e por exposição a agentes exógenos, físicos, químicos ou biológicos, que acarrete lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou a redução _____ ou temporária da capacidade laborativa.

(A) reparadora / constante
(B) reparadora / permanente
(C) traumática / constante
(D) traumática / permanente
(E) laboral / gradativa

36

Um engenheiro de segurança do trabalho está fiscalizando uma estação de tratamento de água e constatou que o estabelecimento possui uma carga instalada de 50 kW. Com base na NR-10, é correto afirmar que

(A) o estabelecimento deve constituir e manter um Prontuário de Instalações Elétricas, contendo, como um de seus itens de conteúdo mínimo, o conjunto de procedimentos e instruções técnicas e administrativas de segurança e saúde, implantadas e relacionadas à NR-10, e descrição das medidas de controle existentes no local.

(B) o estabelecimento deve constituir e manter um Prontuário de Instalações Elétricas, contendo, como um de seus itens de conteúdo mínimo, a especificação dos equipamentos de proteção coletiva e individual e o ferramental, aplicáveis conforme determina a NR-10 e seus anexos relacionados.

(C) o estabelecimento deve constituir e manter um Prontuário de Instalações Elétricas, contendo, como um de seus itens de conteúdo mínimo, os resultados dos testes de isolação elétrica realizados em equipamentos de proteção individual e coletiva existentes nos ambientes de trabalho.

(D) embora o estabelecimento não seja obrigado a constituir e manter um Prontuário de Instalações Elétricas, devem ser mantidos esquemas unifilares atualizados das instalações elétricas do estabelecimento com as especificações do sistema de aterramento edemais equipamentos e dispositivos de proteção.

(E) embora o estabelecimento não seja obrigado a constituir e manter um Prontuário de Instalações Elétricas, deve ser mantida documentação das inspeções e medições do sistema de proteção contra descargas atmosféricas e aterramentos elétricos.

37

Com base na NR-17, considerando uma atividade de levantamento frequente de cargas que pode comprometer a segurança e a saúde do trabalhador, qual deve ser o limite máximo da distância de alcance horizontal da pega em relação ao corpo do trabalhador?

(A) 40 cm.
(B) 50 cm.
(C) 60 cm.
(D) 70 cm.
(E) 80 cm.

38

O quadro a seguir foi elaborado com base no quadro nº 1 do anexo nº 11 da NR-15, referente aos limites de tolerância a agentes químicos. Os agentes listados estão sendo avaliados quantitativamente por um engenheiro de segurança do trabalho, por meio de amostragem instantânea, sendo que, entre cada uma das amostragens, ocorre um intervalo de, no mínimo, 20 minutos.

Agente químico	Valor teto	Absorção também p/pele	Até 48 horas/semana		Grau de insalubridade a ser considerado no caso de sua caracterização
			ppm	mg/m3	
Ácido clorídrico	+		4	5,5	Máximo
Acetato de cellosolve		+	78	420	Médio

Considerando as informações apresentadas, assinale a alternativa correta.

(A) Caso haja absorção pela pele do acetato de cellosolve, o engenheiro deve caracterizar a situação como insalubre em grau médio. Deve ser fornecida proteção dérmica contra o agente, incluindo luvas e demais vestimentas necessárias.

(B) Caso haja absorção pela pele do ácido clorídrico, o engenheiro deve caracterizar a situação como insalubre em grau máximo. Deve ser fornecida proteção dérmica contra o agente, incluindo luvas e demais vestimentas necessárias.

(C) O engenheiro pode avaliar a concentração no ar do ácido clorídrico usando um método de amostragem instantânea, de leitura direta. Se qualquer amostragem apresentar um valor superior a 4 ppm, considerar-se-á excedido o limite de tolerância.

(D) O engenheiro pode avaliar a concentração no ar do acetato de cellosolve usando um método de amostragem instantânea, de leitura direta. Se qualquer amostragem apresentar um valor superior a 78 ppm, considerar-se-á excedido o limite de tolerância.

(E) A exposição ocupacional aos agentes químicos apresentados deve ser limitada a uma jornada de trabalho de até 48 horas/semana. Caso ultrapasse esse tempo, membros da CIPA deverão avaliar o caso para fazer uma liberação excepcional.

39

De acordo com o texto em vigor da NR-16, o laudo caracterizador da periculosidade deve estar disponível

(A) aos membros da CIPA, aos sindicatos das categorias profissionais e à associação de classe.
(B) aos trabalhadores, à associação de classe e à inspeção do trabalho.
(C) aos membros da CIPA, aos sindicatos das categorias profissionais e ao órgão municipal do local.
(D) aos trabalhadores, aos sindicatos das categorias profissionais e à inspeção do trabalho.
(E) aos profissionais habilitados, aos agentes de fiscalização do trabalho e aos trabalhadores.

40

Um total de 70 trabalhadores de uma organização realiza trabalhos frequentes em altura. A organização estabeleceu e implementou procedimentos de respostas a cenários de emergência envolvendo esses trabalhos. Nos procedimentos, foi estabelecida uma equipe interna de emergência e salvamento composta por cinco trabalhadores devidamente capacitados e com aptidão física e mental compatível com a atividade a desempenhar e com recursos necessários para as respostas às emergências.

Diante desse contexto, de acordo com o disposto na NR-35, é correto afirmar que

(A) a equipe é permitida pela NR-35, e o total de trabalhadores que a compõe atende aos requisitos da NR-35.
(B) a equipe não é permitida pela NR-35, pois deve ser composta por, no mínimo, 7 trabalhadores.
(C) a equipe não é permitida pela NR-35, pois deve ser composta por, no mínimo, 10 trabalhadores.
(D) a equipe não é permitida pela NR-35, pois deve ser composta por, no mínimo, 15 trabalhadores.
(E) a equipe não é permitida pela NR-35, pois deve ser composta por, no mínimo, 20 trabalhadores.

41

Conforme a NR-09, sempre que os níveis de ação para exposição ocupacional ao calor, estabelecidos no Quadro 1 do anexo III, forem excedidos devem ser adotadas pela organização algumas medidas preventivas. Assinale a alternativa que apresenta uma dessas medidas.

(A) Disponibilizar água gelada (ou outro líquido de reposição adequado), na quantidade mínima de dois litros por trabalhador.
(B) Disponibilizar água fresca potável (ou outro líquido de reposição adequado) e incentivar a sua ingestão.
(C) Programar os trabalhos mais pesados para serem realizados no período da tarde.
(D) Proibir os trabalhos mais pesados, fornecendo pausas adequadas para recuperação térmica.
(E) Fornecer bebida com gás ou similar para favorecer o resfriamento do corpo em períodos de trabalho mais quentes.

42

Uma escada de uso individual apresentou imperfeições suscetíveis de comprometer o seu desempenho.

Com base na NR-35, acerca dessa situação, assinale a alternativa correta.

(A) A escada pode ser usada, desde que seja inspecionada por um profissional legalmente habilitado.
(B) Se a escada for suscetível de recuperação, ela pode ser reparada por um trabalhador capacitado.
(C) Se a escada for suscetível de recuperação, ela pode ser reutilizada, desde que o uso não ultrapasse 1 ano após a sua recuperação.
(D) A escada deve ser destruída, pois teve seu desempenho comprometido.
(E) A escada pode ser utilizada novamente. Nesse caso, ela deve ser recuperada e inspecionada pelo INMETRO.

43

A capacitação para operar máquinas e equipamentos deve atender a alguns requisitos para que esteja em conformidade com a NR-12. Em relação à capacitação, quem deve se responsabilizar pela adequação de conteúdo, forma, carga horária, qualificação dos instrutores e avaliação dos capacitados?

(A) O empregador da organização.
(B) O gerente responsável da organização.
(C) Um trabalhador treinado pela organização.
(D) Um trabalhador capacitado.
(E) Um profissional legalmente habilitado.

44

Uma organização possui 20 trabalhadores, dos quais cinco ocupam o cargo A, cinco ocupam o cargo B e dez ocupam o cargo C. Foi identificado que os trabalhadores desses cargos possuem características de exposição ocupacional ao calor semelhantes, pertencendo a um mesmo Grupo de Exposição Similar (GES).

Considerando as informações apresentadas e o disposto na NHO-06 da Fundacentro, é correto afirmar que, para atendimento dessa NHO, a avaliação de calor

(A) deve ser feita considerando todos os trabalhadores dos cargos A, B e C. Essa avaliação caracterizará adequadamente a exposição ocupacional ao calor.
(B) deve ser feita considerando os 10 trabalhadores do cargo C. Essa avaliação caracterizará a exposição dos demais trabalhadores dos cargos A e B.
(C) pode ser feita considerando cada cargo individualmente. O GES deve ser divido em 3 grupos com peculiaridades distintas.
(D) pode ser feita considerando os 5 trabalhadores do cargo B. Essa avaliação caracterizará a exposição dos demais trabalhadores dos cargos A e C.
(E) deve ser feita considerando os 5 trabalhadores do cargo A e os 5 trabalhadores do cargo B. Essa avaliação caracterizará a exposição dos demais trabalhadores do cargo C.

45

Conforme a NR-33, os procedimentos para trabalhos em espaço confinado devem ser revistos nas seguintes situações, EXCETO

(A) quando ocorrer acidente durante a entrada.
(B) quando ocorrer uso de material inflamável.
(C) quando ocorrer entrada não autorizada.
(D) quando ocorrer alteração do nível de risco previsto na NR-01.
(E) quando ocorrer condição não prevista durante a entrada.

46

Um engenheiro de segurança do trabalho constatou em um laudo de inspeção realizado no local de trabalho que uma atividade é executada em local alagado e não encharcado. A umidade é excessiva e capaz de produzir danos à saúde dos trabalhadores.

Considerando esse contexto, assinale a alternativa correta.

(A) A atividade pode ser considerada periculosa, com percepção de adicional de 30% incidente sobre o salário.
(B) A atividade não pode ser considerada insalubre.
(C) A atividade pode ser considerada insalubre em grau médio.
(D) A atividade pode ser considerada insalubre em grau máximo.
(E) A atividade pode ser considerada periculosa, com percepção de adicional de 20% incidente sobre o salário.

47

Um operador foi realizar manutenção em um conjunto de painéis e quadros elétricos de acionamento de bombas. Para tanto, ele efetuou a desenergização das instalações elétricas previamente. Os procedimentos que adotou para a desenergização foram, em sequência, os seguintes: seccionamento; impedimento de reenergização; constatação da ausência de tensão; instalação de aterramento temporário com equipotencialização dos condutores dos circuitos; proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada (Anexo II da NR-10); e instalação da sinalização de impedimento de reenergização.

Com base na NR-10, acerca dos procedimentos adotados pelo operador, assinale a alternativa correta.

(A) Os procedimentos estão adequados e estão na sequência correta de sua execução, conforme estabelecido pela NR-10 para desenergização de instalações elétricas.
(B) Os procedimentos estão adequados, no entanto não estão na sequência correta. O impedimento de reenergização deve ser o primeiro na sequência.
(C) Os procedimentos estão adequados, no entanto não estão na sequência correta. A constatação da ausência de tensão deve ser a primeira na sequência.
(D) Os procedimentos estão adequados, no entanto não estão na sequência correta. A instalação de aterramento temporário com equipotencialização dos condutores dos circuitos deve ser a primeira na sequência.
(E) Os procedimentos estão adequados, no entanto não estão na sequência correta. A instalação da sinalização de impedimento de reenergização deve ser a primeira na sequência.

48

Conforme a NR-33, entre outros campos, uma PET deve conter campo para

(A) CPF e RG dos trabalhadores que adentrarão no espaço confinado.
(B) identificação do espaço confinado a ser adentrado.
(C) tempo previsto de trabalho dentro do espaço confinado.
(D) registro fotográfico do espaço confinado a ser adentrado.
(E) melhorias que devem ser feitas no espaço confinado após sua utilização.

49

Um engenheiro de segurança do trabalho constatou que um estabelecimento possui duas saídas de emergência que contêm dispositivo de travamento durante a jornada de trabalho.

Considerando esse contexto e o disposto na NR-23, assinale a alternativa correta.

(A) É permitido o uso dos dispositivos de travamento e eles devem permitir fácil abertura do interior do estabelecimento.
(B) É permitido o uso dos dispositivos de travamento e eles devem permitir fácil abertura do exterior do estabelecimento.
(C) É permitido o uso dos dispositivos de travamento, no entanto eles não devem funcionar durante a jornada de trabalho.
(D) Em pelo menos uma das saídas, deve ser removido o dispositivo de travamento, para que a situação atenda ao disposto na NR-23.
(E) A situação não atende ao disposto na NR-23, pois as saídas de emergência não podem possuir dispositivos de travamentos.

50

Em uma avaliação de exposição de um trabalhador ao ruído contínuo, foi utilizado um medidor integrador de uso pessoal (dosímetro de ruído). Nessa avaliação, foi considerado que o limite de exposição ocupacional diário ao ruído contínuo correspondeu a uma dose diária igual a 100% e que o limite de exposição valor teto para o ruído foi de 110 dB(A).

Com base no caso apresentado e no disposto na NHO-01 da Fundacentro, assinale a alternativa correta.

(A) O tipo de medidor usado não está adequado para o tipo de ruído avaliado. Para esse tipo de ruído, deve ser utilizado um medidor portado pelo avaliador.
(B) Para o tipo de medidor usado, o nível de ação a ser considerado para a exposição ocupacional ao ruído é de dose diária igual a 70%.
(C) O limite de exposição valor teto e o limite de exposição ocupacional diário estão adequados.
(D) O limite de exposição valor teto está adequado, porém o limite de exposição ocupacional diário não está adequado.
(E) O limite de exposição valor teto não está adequado, porém o limite de exposição ocupacional diário está adequado.