



INSTITUTO FEDERAL
Rio Grande do Sul

DOMINGO DE MANHÃ

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO RIO GRANDE DO SUL – IFRS
CONCURSO PÚBLICO Nº 36/2022**

ENGENHEIRO – ÁREA: CIVIL

INSTRUÇÕES

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e das normas que regem esse certame.

1. Atente-se aos avisos contidos no quadro da sala.
2. Seus pertences deverão estar armazenados dentro de embalagem específica fornecida pelo fiscal, permanecendo em sua posse somente caneta esferográfica de ponta grossa, de material transparente, com tinta preta, documento de identificação, lanche e água, se houver. A utilização de qualquer material não permitido em edital é expressamente proibida, acarretando a sua imediata eliminação do certame.
3. Certifique-se de que este caderno:
 - contém 40 (quarenta) questões;
 - refere-se ao cargo para o qual realizou a inscrição.
4. Cada questão oferece 5 (cinco) alternativas de respostas, representadas pelas letras A, B, C, D e E, sendo apenas 1 (uma) a resposta correta.
5. Será respeitado o tempo para realização da prova conforme previsto em edital, incluindo o preenchimento da grade de respostas.
6. Os três últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo, devendo assinar a Ata de Prova.
7. A responsabilidade referente à interpretação dos conteúdos das questões é exclusiva do candidato.
8. No caderno de prova, você poderá rabiscar, riscar e calcular.
9. Os gabaritos preliminares da prova objetiva serão divulgados na data descrita no Cronograma de Execução desse certame.



V1_23/05/2022 08:28:03



Instrução: As questões de números 01 a 10 referem-se ao texto abaixo. Os destaques ao longo do texto estão citados nas questões.

Em caso de felicidade

Por Jeferson Tenório

01 Em caso de felicidade eu prefiro a vida.
02 Tenho essa frase anotada em algum bloco desses no qual costumo registrar meus
03 pensamentos, passei anos sem entender ao certo o que ela de fato significava para mim,
04 entretanto, os anos foram passando e um dia eu conheci a palavra lucidez.
05 Desde então, comecei a entender o que essa frase me sinalizava. Quando conhecemos a
06 palavra lucidez há algo de grave nisso. Dizemos adeus ___ ilusões e como num lampejo
07 começamos a suspeitar de que existe algo mais importante **que** a ideia de felicidade, algo mais
08 poderoso e simples, algo menos fugaz e menos ilusório.
09 Quando abandonamos a ideia de felicidade, deixamos para trás aquilo **que** nos torna
10 incapazes para ___ vida. Aos poucos, me dei conta de que tornar minha vida interessante era a
11 única coisa importante a se fazer. Mas isso dá trabalho. E para começar, tive de aceitar a tristeza
12 que é o que se faz quando achamos **que** a vida não tem razão.
13 Ao longo de minhas tentativas com a escrita, construí alguns personagens tristes, mas a
14 tristeza desses homens e mulheres **que** inventei e que estão a caminhar pelas ruas todos os
15 dias, não é um recurso de autopiedade, nem tampouco são personagens deprimidos. A tristeza
16 deles foi o modo que eles encontraram para viver.
17 Se algum dia eu cedi ___ ideia de felicidade, foi quando descobri que vivo num tempo fora
18 do tempo. Que corremos o tempo todo atrás de um presente **que** não existe, e que lutamos
19 cotidianamente com a passagem das horas. E agora entendo o nosso corpo como uma ampulheta
20 orgânica a nos dizer que temos de caminhar sempre e não há o que fazer quanto a isso.
21 Pois, se não há o que fazer, que façamos que a peregrinação seja interessante. Talvez
22 seja isto: precisamos deslocar nossa ideia de uma felicidade plena e sem sobressaltos para uma
23 vida mais interessante e imprevisível. Uma vida capaz de nos cativar e que nos fizesse olhar
24 para as coisas com mais honestidade.
25 A grande ilusão de apostarmos tudo em um momento único, como se todas as alegrias
26 estivessem reservadas num futuro longínquo é o que parece ser mais pernicioso. Tolstói talvez
27 seja mais duro ao dizer que nem sempre as pessoas se casam para serem felizes. Simplesmente
28 porque o cotidiano nos impõe uma série de obrigações burocráticas e que constantemente nos
29 afastam daquele ideal de felicidade no qual tudo é eterno, um lugar onde não há fracasso, nem
30 tédio, nem dor.
31 Talvez seja melhor pensarmos que as pessoas se unem não para serem felizes, mas para
32 tornar suas vidas interessantes. O que me parece menos ambicioso e arrogante de nossa parte.
33 Assistindo a uma entrevista do psicanalista Contardo Calligaris, entendi melhor sobre essa ilusão
34 de procurarmos a felicidade no futuro. E dessa supervalorização da política da felicidade. Dizia
35 ele que o mais importante não são os momentos felizes, mas os de trabalharmos arduamente
36 para nos apaixonarmos por aquilo que fazemos de nossas vidas. E tornar nossa vida apaixonante
37 não depende apenas de nós mesmos, mas também depende daquilo que nós fazemos com as
38 pessoas.

(Disponível em: <https://palavracia.wordpress.com/tag/a-cronica-de-jeferson-tenorio/> – texto adaptado especialmente para esta prova).

QUESTÃO 01 – Considerando o exposto pelo texto, analise as assertivas a seguir:

- I. O autor, a partir da frase anotada num pedaço de papel, compreendeu imediatamente o significado da felicidade.
- II. Parte da obra escrita do autor apresenta a criação de personagens deprimidos.
- III. O emprego da metáfora da ampulheta orgânica representa um alerta que nos indica a continuidade da vida e que temos que seguir adiante.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 02 – Assinale a alternativa que NÃO completa corretamente, de acordo com o texto, a frase a seguir: Para pararmos de buscar a felicidade, precisamos...

- A) Não buscar ilusões.
- B) Aceitar a tristeza.
- C) Lutar com a passagem das horas.
- D) Entender que as alegrias não estão num futuro longínquo.
- E) Não apostarmos tudo num único momento.

QUESTÃO 03 – Considerando o emprego do acento indicativo de crase, assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas das linhas 06, 10 e 17.

- A) às - à - à
- B) às - a - à
- C) às - a - a
- D) as - a - à
- E) as - à - à

QUESTÃO 04 – Assinale a alternativa que poderia substituir corretamente a palavra “fugaz” (l. 08) sem causar significativas alterações ao sentido original do texto.

- A) Breve.
- B) Longo.
- C) Contínuo.
- D) Duradouro.
- E) Prologado.

QUESTÃO 05 – Considerando o emprego correto da vírgula, analise as assertivas a seguir e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () Na linha 04, a vírgula hachurada separa a ocorrência de um adjunto adverbial.
- () Na linha 13, a primeira ocorrência da vírgula separa duas orações.
- () Na linha 17, a vírgula marca a separação de uma oração subordinada adverbial condicional.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

QUESTÃO 06 – Assinale a alternativa que apresenta a correta reescrita do trecho “Tolstói talvez seja mais duro ao dizer que nem sempre as pessoas se casam para serem felizes” sem causar alterações ao sentido original do texto.

- A) Tolstói talvez seja mais duro embora diga que nem sempre as pessoas se casam para serem felizes.
- B) Tolstói talvez seja mais duro a não ser que diga que nem sempre as pessoas se casam para serem felizes.
- C) Tolstói talvez seja mais duro para que diga que nem sempre as pessoas se casam para serem felizes.
- D) Tolstói talvez seja mais duro mesmo que diga que nem sempre as pessoas se casam para serem felizes.
- E) Tolstói talvez seja mais duro quando diz que nem sempre as pessoas se casam para serem felizes.

QUESTÃO 07 – Assinale a alternativa que apresenta a correta função sintática da oração sublinhada no trecho a seguir: “começamos a suspeitar de que existe algo mais importante” (l. 07).

- A) Complemento Nominal.
- B) Objeto Indireto.
- C) Objeto Direto.
- D) Aposto.
- E) Predicativo do Sujeito.

QUESTÃO 08 – Assinale a alternativa que apresenta o sentido correto expresso pela conjunção “pois” (l. 21).

- A) Conclusão.
- B) Condição.
- C) Concessão.
- D) Explicação.
- E) Oposição.

QUESTÃO 09 – Assinale a alternativa na qual a palavra “que” (em destaque) NÃO tenha sido empregada como pronome relativo.

- A) Linha 07.
- B) Linha 09.
- C) Linha 12.
- D) Linha 14.
- E) Linha 18.

QUESTÃO 10 – Analise as assertivas a seguir a respeito da palavra “sobressalto”:

- I. A palavra foi formada por derivação parassintética.
- II. Identifica-se na palavra um dígrafo.
- III. Trata-se de um substantivo comum de dois gêneros.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 11 – Relativamente ao previsto na Constituição Federal, a União não intervirá nos Estados nem no Distrito Federal para:

- A) Garantir o livre exercício de qualquer dos Poderes nas unidades da Federação.
- B) Prover a execução de lei federal, ordem ou decisão judicial.
- C) Reorganizar as finanças da unidade da Federação que, por motivo de força maior, suspender o pagamento da dívida fundada por mais de dois anos consecutivos.
- D) Pôr termo a grave comprometimento da ordem pública.
- E) Repelir invasão estrangeira ou de uma unidade da Federação em outra.

QUESTÃO 12 – Segundo os exatos termos do Decreto nº 1.171/1994, que aprova o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, a(o) _____ da Administração Pública não se limita à distinção entre o bem e o mal, devendo ser acrescida da ideia de que o fim é sempre o bem comum.

Assinale a única alternativa que preenche corretamente a lacuna do trecho acima.

- A) finalidade
- B) honestidade
- C) empatia
- D) bom senso
- E) moralidade

QUESTÃO 13 – Com referência na Lei nº 11.892/2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, em sua Seção I, que trata da criação dos Institutos Federais, analise as assertivas abaixo:

- I. Os Institutos Federais poderão conceder bolsas de pesquisa, desenvolvimento, inovação e intercâmbio a alunos, docentes e pesquisadores externos ou de empresas, a serem regulamentadas por órgão técnico competente do Ministério da Educação.
- II. A unidade de ensino que compõe a estrutura organizacional de instituição transformada ou integrada em Instituto Federal passa de forma automática, independentemente de qualquer formalidade, à condição de campus da nova instituição.
- III. A relação dos campi que integrarão cada um dos Institutos Federais criados nos termos da Lei nº 11.892/2008 será estabelecida em ato do Ministro de Estado da Educação.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 14 – Com fundamento no Estatuto Nacional da Igualdade Racial, Lei Federal nº 12.288/2010, analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () O direito à saúde da população negra será garantido pelo poder público mediante políticas universais, sociais e econômicas destinadas à redução do risco de doenças e de outros agravos.
- () Na produção de filmes e programas destinados à veiculação pelas emissoras de televisão e em salas cinematográficas, deverá ser adotada a prática de conferir oportunidades de emprego para atores, figurantes e técnicos negros, sendo vedada toda e qualquer discriminação de natureza política, ideológica, étnica ou artística.
- () O poder público federal instituirá, na forma da lei e no âmbito dos Poderes Legislativo e Executivo, Ouvidorias Permanentes em Defesa da Igualdade Racial, para receber e encaminhar denúncias de preconceito e discriminação com base em etnia ou cor e acompanhar a implementação de medidas para a promoção da igualdade.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

QUESTÃO 15 – De acordo com os exatos termos da Lei nº 11.091/2005, que dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, a(o) _____ é a posição do servidor na Matriz Hierárquica dos Padrões de Vencimento em decorrência da capacitação profissional para o exercício das atividades do cargo ocupado, realizada após o ingresso.

Assinale alternativa que preenche corretamente a lacuna do trecho acima.

- A) nível de capacitação
- B) plano de carreira
- C) nível de classificação
- D) ambiente organizacional
- E) usuário

QUESTÃO 16 – Com base nos termos da Lei nº 8.112/1990, que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, analise as assertivas abaixo e assinale a alternativa INCORRETA.

- A) A posse ocorrerá no prazo de trinta dias contados da publicação do ato de provimento.
- B) Exercício é o efetivo desempenho das atribuições do cargo público ou da função de confiança.
- C) A posse em cargo público dependerá de prévia inspeção médica oficial.
- D) O início, a suspensão, a interrupção e o reinício do exercício serão registrados no assentamento individual do servidor.
- E) A posse poderá dar-se mediante procuração genérica.

QUESTÃO 17 – Em relação à Lei nº 9.784/1999, que regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () São capazes, para fins de processo administrativo, os maiores de vinte e um anos, ressalvada previsão especial em ato normativo próprio.
- () Um órgão administrativo e seu titular poderão, se não houver impedimento legal, delegar parte da sua competência a outros órgãos ou titulares, ainda que estes não lhe sejam hierarquicamente subordinados, quando for conveniente, em razão de circunstâncias de índole técnica, social, econômica, jurídica ou territorial.
- () O ato de delegação é revogável a qualquer tempo pela autoridade delegante.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

QUESTÃO 18 – Tendo como parâmetro o Regimento Geral do IFRS, analise as assertivas abaixo:

- I. A Defensoria Pública da União tem por finalidade a execução dos encargos de consultoria e assessoramento jurídicos, a defesa judicial e extrajudicial do IFRS, bem como zelar pelo cumprimento das normas legais emanadas do poder público.
- II. Os membros do Conselho Superior (titulares e suplentes) serão designados por ato do Reitor.
- III. As diretorias sistêmicas e outros órgãos da Reitoria, que possam vir a ser criados, são órgãos responsáveis por planejar, coordenar, executar e avaliar os projetos e atividades na sua área de atuação, de acordo com o Regimento da Reitoria ou das Pró-reitorias às quais estejam vinculados.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 19 – Analise as assertivas abaixo assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas, referenciando-se nos termos do Estatuto do IFRS.

- () Estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento humano e socioeconômico local e regional, é um objetivo do Instituto Federal.
- () Ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional, é uma finalidade e característica do IFRS.
- () A inclusão social de pessoas afrodescendentes, indígenas e em situação de vulnerabilidade social, é um princípio norteador do IFRS.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

QUESTÃO 20 – Segundo os termos da Lei nº 8.112/1990, que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, a(o) _____ destina-se a compensar as despesas de instalação do servidor que, no interesse do serviço, passar a ter exercício em nova sede, com mudança de domicílio em caráter permanente, vedado o duplo pagamento de indenização, a qualquer tempo, no caso de o cônjuge ou companheiro que detenha também a condição de servidor, vier a ter exercício na mesma sede.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do trecho acima.

- A) ajuda de custo
- B) indenização
- C) subsídio
- D) vencimento
- E) gratificação

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 21 – Sobre as prerrogativas normativas da NBR 6118:2014, em relação aos pilares, analise as assertivas abaixo:

- I. Devem ter índice de esbeltez menor ou igual a 200. Apenas no caso de elementos pouco comprimidos com força normal menor que $0,10 f_{cd} \cdot A_c$, o índice de esbeltez pode ser maior que 200.
- II. Para pilares com índice de esbeltez superior a 140, na análise dos efeitos locais de 2ª ordem, devem-se multiplicar os esforços solicitantes finais de cálculo por um coeficiente adicional.
- III. Permite-se a consideração de dimensões entre 19 cm e 14 cm para pilares, desde que se multipliquem os esforços solicitantes de cálculo por um coeficiente de minoração.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 22 – Considerando uma laje maciça de concreto armado com dimensões em planta de 4 m x 4 m, que será utilizada como piso não em balanço, assinale a alternativa que apresenta o volume de concreto necessário para realizar a concretagem. Considere a espessura mínima requerida pela ABNT NBR 6118:2014 para esse tipo de laje.

- A) 1,60 m³.
- B) 1,92 m³.
- C) 1,28 m³.
- D) 2,24 m³.
- E) 2,00 m³.

QUESTÃO 23 – Em relação aos fenômenos patológicos citados pela ABNT NBR 13749:2013, relacione a Coluna 1 à Coluna 2.

Coluna 1

1. Vesículas.
2. Pulverulência.
3. Empolas pequenas.

Coluna 2

- () Pode ser causada por excesso de finos no agregado, traço pobre em aglomerante e carbonatação insuficiente da cal, em argamassas de cal, dificultada por clima seco e temperatura elevada ou por ação do vento.
- () Pode ser causada por oxidação da pirita presente como impureza no agregado, resultando na formação de gipsita, acompanhada de expansão.
- () Pode ser causada por hidratação retardada do óxido de cálcio não hidratado, presente na cal hidratada, presença de concreções ferruginosas na areia e matéria orgânica ou pirita na areia.

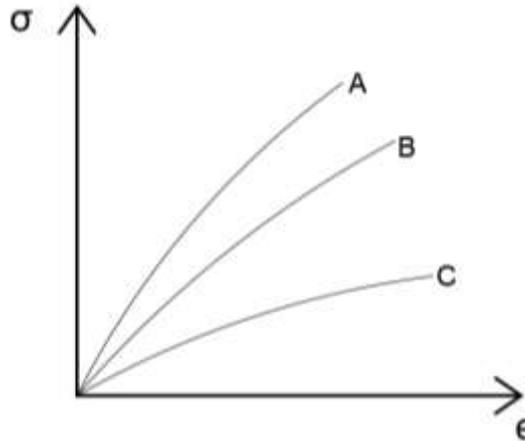
A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 1 – 2 – 3.
- B) 2 – 1 – 3.
- C) 3 – 2 – 1.
- D) 2 – 3 – 1.
- E) 3 – 1 – 2.

QUESTÃO 24 – ABNT NBR 5738:2015 classifica os concretos em classes de consistência. Acerca dos requisitos da referida norma, assinale a alternativa que indica a classe de concreto que exige adensamento exclusivamente mecânico. Considere apenas para concreto convencional.

- A) Classe S10.
- B) Classe S50.
- C) Classe S100.
- D) Classe S160.
- E) Classe S220.

QUESTÃO 25 – A figura abaixo ilustra o diagrama tensão x deformação de três materiais (A, B e C). A respeito das informações que podem ser aferidas a partir do diagrama, assinale a alternativa INCORRETA.



- A) O material A apresenta a maior tensão máxima.
- B) O material C é o material que mais sofre deformação antes de romper.
- C) O material C apresenta o maior módulo de elasticidade longitudinal.
- D) O material B sofre mais deformação que o material A antes de romper.
- E) O módulo de Young do material A é superior ao do material B.

QUESTÃO 26 – De acordo com o disposto na ABNT NBR 6122:2022 – Projeto e execução de fundações, a nega é a medida da penetração _____ de uma estaca, causada pela aplicação de um golpe de martelo ou pilão, sempre relacionada com a energia de cravação. Dada a sua pequena grandeza, em geral é medida para uma série de _____ golpes. Por sua vez, o repique consiste na parcela _____ da penetração máxima de uma estaca, decorrente da aplicação de um golpe do martelo ou pilão.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) imediata – cinco – plástica
- B) temporária – três – residual
- C) contínua – quatro – inicial
- D) permanente – dez – elástica
- E) regular – seis – final

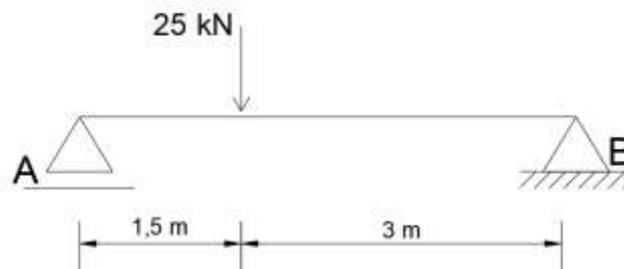
QUESTÃO 27 – Sobre as definições apresentadas pela ABNT NBR 6122:2019, assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas nas assertivas abaixo.

- () A fundação profunda transmite a carga ao terreno ou pela base (resistência de ponta) ou por sua superfície lateral (resistência de fuste) ou por uma combinação das duas, sendo sua ponta ou base apoiada em uma profundidade superior a oito vezes a sua menor dimensão em planta e no mínimo 3,0 m; quando não for atingido o limite de oito vezes, a denominação é justificada. Nesse tipo de fundação, incluem-se as estacas e os tubulões.
- () A fundação rasa apresenta base assentada em profundidade inferior a duas vezes a menor dimensão da fundação, recebendo aí as tensões distribuídas que equilibram a carga aplicada; para essa definição adota-se a menor profundidade, caso esta não seja constante em todo o perímetro da fundação.
- () Atrito negativo é o atrito lateral que solicita estacas ou tubulões quando o recalque do solo adjacente é maior do que o recalque dos elementos de fundação.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

QUESTÃO 28 – O domínio de estruturas é importante para elaboração de projetos estruturais, revisão de projetos e inspeção de edificações existentes. Sobre a estrutura ilustrada abaixo, determine as reações de apoio verticais e assinale a alternativa correta.



- A) $V_A = 16,67 \text{ kN}$ e $V_B = 8,33 \text{ kN}$.
- B) $V_A = 12,50 \text{ kN}$ e $V_B = 12,50 \text{ kN}$.
- C) $V_A = 15,00 \text{ kN}$ e $V_B = 10,00 \text{ kN}$.
- D) $V_A = 13,67 \text{ kN}$ e $V_B = 11,33 \text{ kN}$.
- E) $V_A = 18,67 \text{ kN}$ e $V_B = 6,33 \text{ kN}$.

QUESTÃO 29 – Em relação aos tipos de pressão expressos pela ABNT NBR 5626:2020 para sistemas prediais de água fria e água quente, relacione a Coluna 1 à Coluna 2.

Coluna 1

1. Pressão de serviço.
2. Pressão de ensaio.
3. Pressão de trabalho.

Coluna 2

- () Valor de pressão estática ou dinâmica a que um componente fica submetido em condição de operação normal.
- () Maior valor de pressão a que um componente pode ficar submetido em condição de operação normal.
- () Valor de pressão estática aplicada a uma tubulação a fim de verificar a sua integridade e estanqueidade.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 1 – 2 – 3.
- B) 1 – 3 – 2.
- C) 3 – 2 – 1.
- D) 2 – 3 – 1.
- E) 3 – 1 – 2.

QUESTÃO 30 – Atualmente as normas técnicas preveem diferentes tipos de profissionais para realização de diferentes atividades técnicas. Sobre os profissionais definidos pela norma de sistemas prediais de água fria e água quente (ABNT NBR 5626:2020), relacione a Coluna 1 à Coluna 2.

Coluna 1

1. Profissional capacitado.
2. Profissional habilitado.
3. Profissional qualificado.

Coluna 2

- () Pessoa que, sob orientação de profissional habilitado e trabalhando sob a sua responsabilidade, está apta a realizar montagens e manutenções e acompanhar ensaios de SPAFAQ, de acordo com projetos e normas.
- () Pessoa devidamente graduada e com registro no respectivo órgão de classe, com atribuição de elaborar e assumir responsabilidade técnica sobre projetos, instalações, ensaios e outras atividades em que são exigidas qualificação e competência técnica específicas.
- () Pessoa que possui comprovação de treinamento executado por entidade pública ou privada, reconhecida por legislação vigente, para realizar montagens, manutenções e ensaios de SPAFAQ, de acordo com projetos e normas.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 1 – 2 – 3.
- B) 1 – 3 – 2.
- C) 3 – 2 – 1.
- D) 2 – 3 – 1.
- E) 3 – 1 – 2.

QUESTÃO 31 – Sobre os limites de pressão dinâmica e estática expressos pela ABNT NBR 5626: 2020, analise as assertivas abaixo:

- I. Em qualquer caso, a pressão dinâmica da água no ponto de utilização não pode ser inferior a 10 kPa (1 mca).
- II. Em qualquer ponto do sistema de distribuição, a pressão dinâmica da água não pode ser inferior a 5 kPa (0,5 mca), excetuados os trechos verticais de tomada d'água nas saídas de reservatórios elevados para os respectivos barriletes em sistemas indiretos.
- III. As pressões dinâmicas de água fria devem ser o dobro das pressões de água quente atuantes a montante de misturadores convencionais.

Quais estão corretas?

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

Para responder às questões 32 a 34, considere a Tabela 1 abaixo e que o planejamento de obras requer o conhecimento a respeito de produtividade, de orçamentação, de composições de custos, cronograma, caminho crítico entre outros itens relevantes.

Insumo	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário
Areia grossa	M3	0,95	R\$ 63,00
Cimento Portland	KG	420,00	R\$ 0,70
Servente	H	0,70	R\$ 18,00
Operador de betoneira	H	3,00	R\$ 21,00
Betoneira 600L	CHP	0,70	R\$ 4,50
Betoneira 600 L	CHI	2,30	R\$ 1,25

*Custos da mão de obra sem considerar encargos.

Tabela 1 – Composição de serviço para produção de argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia grossa úmida) para chapisco convencional, preparo mecânico com betoneira 600 L

QUESTÃO 32 – A produção de 1 m³ de argamassa requer 0,70 horas de servente e 3,00 horas de operador de betoneira. A partir do indicador de produtividade da mão de obra, assinale a alternativa correta.

- A) Para produzir 80 m³ de argamassa, são necessárias 114,3 horas de servente e 26,7 horas de operador de betoneira.
- B) Para cada metro cúbico de argamassa que for produzido, a betoneira ficará funcionando (ligada) por 2,3 horas.
- C) Para produção de 20 m³ de argamassa, são necessários 19 m³ de areia grossa.
- D) A produtividade do operador de betoneira é maior que do servente, visto que o operador produz maior metragem cúbica em menor quantidade de tempo.
- E) O custo de cimento Portland para produção de 1 m³ de argamassa é R\$ 420,00.

QUESTÃO 33 – Conforme descrito no enunciado, os valores de mão de obra expressos na Tabela 1 não consideram o valor de encargos. Supondo que para o caso em análise seja colocado um encargo total de 125%, assinale a alternativa que apresenta o custo de operador de betoneira para produzir 10 metros cúbicos de argamassa.

- A) R\$ 1.417,50.
- B) R\$ 787,50.
- C) R\$ 597,25.
- D) R\$ 152,25.
- E) R\$ 47,25.

QUESTÃO 34 – A partir dos dados fornecidos na Tabela 1, assinale a alternativa que apresenta o preço de venda aproximado para produção de 1 metro cúbico de argamassa. Considere BDI de 30% e encargos sociais de 100%.

- A) R\$ 435,50.
- B) R\$ 494,32.
- C) R\$ 511,10.
- D) R\$ 566,15.
- E) R\$ 664,43.

QUESTÃO 35 – De acordo com as recomendações da ABNT NBR 7212:2021 – Concreto dosado em central, a serem observadas na aplicação de concretos convencionais, de modo a minimizar ocorrências indesejáveis como fissuração, variação de resistência mecânica, alterações de tempo de pega etc., a temperatura do concreto, por ocasião de seu lançamento, deve ser de:

- A) No mínimo 0°C e de no máximo 40°C.
- B) No mínimo 5°C e de no máximo 32°C.
- C) No mínimo 7°C e de no máximo 25°C.
- D) No mínimo 10°C e de no máximo 35°C.
- E) No mínimo 15°C e de no máximo 28°C.

QUESTÃO 36 – De acordo com o disposto na ABNT NBR 9050:2020 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, considera-se o módulo de referência a projeção de _____ por _____ no piso, ocupada por uma pessoa utilizando cadeira de rodas motorizadas ou não.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) 0,50 m – 1,00 m
- B) 0,60 m – 1,30 m
- C) 0,70 m – 1,10 m
- D) 0,80 m – 1,20 m
- E) 0,90 m – 1,50 m

QUESTÃO 37 – Em conformidade com a ABNT NBR 9050:2020 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, recomenda-se prever uma área de descanso, fora da faixa de circulação, a cada _____, para piso com até 3% de inclinação, ou a cada _____, para piso com 3% a 5% de inclinação.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) 40 m – 25 m
- B) 50 m – 30 m
- C) 30 m – 60 m
- D) 35 m – 15 m
- E) 20 m – 50 m

QUESTÃO 38 – Em consonância com a ABNT NBR 10844:1989 – Instalações prediais de águas pluviais, assinale a alternativa que expressa corretamente a definição de tempo de concentração.

- A) Número médio de anos em que, para a mesma duração de precipitação, uma determinada intensidade pluviométrica é igualada ou ultrapassada apenas uma vez.
- B) Intervalo de tempo decorrido entre o início da chuva e o momento em que toda a área de contribuição passa a contribuir para determinada seção transversal de um condutor ou calha.
- C) Quociente entre a altura pluviométrica precipitada em um intervalo de tempo e este intervalo.
- D) Intervalo de tempo de referência para a determinação de intensidade pluviométricas.
- E) Soma das áreas das superfícies que, interceptando chuva, conduzem as águas para determinado ponto da instalação.

QUESTÃO 39 – Com base nas diretrizes da ABNT NBR 13752:1996 – Perícias de engenharia na construção civil, analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () As perícias de engenharia na construção civil devem ser acompanhadas da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica).
- () O conflito de interesses suscitado em juízo ou fora dele recebe a denominação de lide.
- () Arbitramentos, avaliações, exames e vistorias são espécies de perícias.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

QUESTÃO 40 – De acordo com a ABNT NBR 9574:2008, para a execução das impermeabilizações do tipo mantas asfálticas, o substrato deve se encontrar firme, coeso, seco, regular, limpo, isento de corpos estranhos, restos de fôrmas, pontas de ferragem, restos de produtos desmoldantes ou impregnantes, falhas e ninhos, com declividade nas áreas horizontais de no mínimo _____ em direção aos coletores de água. Para calhas e áreas internas, é permitido o mínimo de _____. Cantos devem estar em meia cana e as arestas arredondadas.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) 2,0% – 1,0%
- B) 1,0% – 0,5%
- C) 0,5% – 3,0%
- D) 5,0% – 2,0%
- E) 3,0% – 1,0%