



T0277055N

PREFEITURA DE SÃO BENTO DO SUL
ESTADO DE SANTA CATARINA

EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO Nº 005/2019
NÍVEL SUPERIOR - TARDE

ENGENHEIRO CIVIL

Nome do Candidato _____

Inscrição _____



Composição do Caderno

Língua Portuguesa	01 a 05
Raciocínio Lógico e Matemático	06 a 10
Informática Básica	11 a 12
Conhecimentos Gerais e Atualidades	13 a 15
Conhecimentos Específicos	16 a 30



Instruções

1. Confira seu nome, o número do seu documento e o número de sua inscrição na Folha de Respostas. Além disso, não se esqueça de conferir seu Caderno de Questões quanto a falhas de impressão e de numeração. Preencha os campos destinados à assinatura e ao número de inscrição. Qualquer divergência, comunique ao fiscal.
2. O único documento válido para avaliação é a Folha de Respostas. Só é permitido o uso de caneta esferográfica transparente de cor azul ou preta para o preenchimento da Folha de Respostas, que deve ser preenchida da seguinte maneira: ●
3. O prazo de realização da prova é de 3 (três) horas, incluindo a marcação da Folha de Respostas. Após 60 (sessenta) minutos do início da prova, o candidato estará liberado para utilizar o sanitário ou deixar definitivamente o local de aplicação, não podendo, no entanto, levar o Caderno de Questões e nenhum tipo de anotação de suas respostas.
4. Ao término de sua prova, comunique ao fiscal, devolvendo-lhe a Folha de Respostas devidamente preenchida e assinada. O candidato poderá levar consigo o Caderno de Questões somente se aguardar em sala até o término do prazo de realização da prova estabelecido em edital.
5. Os 3 (três) últimos candidatos só poderão retirar-se da sala juntos, após assinatura do Termo de Fechamento do envelope de retorno.
6. As provas e os gabaritos preliminares estarão disponíveis no site do Instituto AOCP - www.institutoaocp.org.br, no dia posterior à aplicação da prova.
7. O NÃO cumprimento a qualquer uma das determinações constantes em Edital, no presente Caderno ou na Folha de Respostas incorrerá na eliminação do candidato.



Fraudar ou tentar fraudar Concursos Públicos é Crime!

Previsto no art. 311 - A do Código Penal

Ser de casa

Yuri Al'Hanati

O processo de mudar de cidade se completa quando a urgência de visitar um lugar novo que abriu se impõe sobre o desejo de aclimatação. Até então o que há é um estranhamento cotidiano que pede reconhecimento para se desestranhar. Caminhar por um bairro novo ao qual de repente se precisa ir – para uma consulta médica ou outra frivolidade qualquer – é uma novidade ao qual o migrante está acostumado. O oximoro parece inadequado, mas o migrante o reconhece. Ter, a cada dia na nova urbe, algo diferente a se explorar é um fato que descamba para a banalidade antes que se perceba. Ainda assim, continua-se um explorador da própria terra, na esperança de que possa chamá-la de própria terra o quanto antes.

Alguém que se mude para uma cidade nova precisará, necessariamente e em primeiro lugar, encontrar âncoras em ruas desconhecidas. Lugares de conveniência e refúgio da estranheza, úteis tanto para fixar a geografia quanto para não ser soterrado pela indiferença do espaço. Um bar, um banco, um mercado, uma farmácia, alguns comércios benfazejos à manutenção da rotina, por mais aquebrantada que se encontre, enfim. Em tais âncoras a vida nativa começa a se desenvolver, em seu gérmen, no interior do migrante. É lá em que ele descobre idiossincrasias locais, estabelece relações comerciais duradouras, esboça suas primeiras conversas fiadas e registra, para os locais, sua estrangeirice. Afixa sua biografia parcial para o improvisado parceiro de cerveja, confessa suas necessidades aos atendentes da farmácia, passa itens domésticos básicos pelos caixas do mercado, enfim, diz ao mundo sobre de onde veio e para onde vai. Arruma alguns amigos, experimenta os mesmos caminhos em direção às mesmas instituições e enfim, sente-se aclimatado. Ainda não.

É quando, portanto, parte para a situação descrita no começo do texto que a operação o acomete. Agora não é mais a cidade que o examina, partícula invasora da mesmice, mas o contrário. A novidade deixa de ser um enfrentamento diário e passa a ser um acontecimento a ser celebrado, um fenômeno buscado voluntariamente por quem já superou a repetição das gentes, a rigidez do

mapa e agora precisa de mais. Tem tempo de urbe o suficiente, inclusive, para experimentar um lugar novo como uma novidade de fato, e não apenas como mais um dos tantos ainda não visitados. Vivencia o novo de forma coletiva, junto aos nativos e, ao examinar em vez de ser examinado, se torna, ele também, um nativo. Ao fim, eis o que o torna uno com o todo: o tédio que exige notícia, a avaliação que o torna parte do conclave tácito de cidadãos.

Disponível em: <<http://www.aescotilha.com.br/cronicas/yuri-al-hanati/ser-de-casa/>>. Acesso em: 16 jul. 2019.

1. De acordo com as ideias apresentadas no texto, assinale a alternativa correta.

- (A) Quando se muda para uma nova cidade, tudo é tão desconhecido que se torna impossível imaginar que um dia se pertencerá àquele lugar.
- (B) Quando se escolhe lugares para frequentar sempre, é possível criar amizades e, assim, o novo local deixa de ser uma terra de aventuras.
- (C) Mesmo não sendo esperado pelo recente morador, conhecer algo novo a cada dia é um passo importante para se adaptar à cidade atual.
- (D) Conhecer algo novo na cidade quando necessário é algo comum para quem se muda.

2. Assinale a alternativa que apresenta o significado do termo destacado no trecho “Caminhar por um bairro novo ao qual de repente se precisa ir – para uma consulta médica ou outra frivolidade qualquer – é uma novidade ao qual o migrante está acostumado.”.

- (A) Algo de grande importância que surge de surpresa.
- (B) Algo fútil.
- (C) Algo que se faz todos os dias, com regularidade.
- (D) Algo com valor afetivo.

3. A palavra em destaque no trecho “Arruma alguns amigos, experimenta os mesmos caminhos em direção às mesmas instituições e enfim, sente-se aclimatado.” configura uma circunstância de

- (A) finalidade.
- (B) concessão.
- (C) conclusão.
- (D) explicação.

4. Considerando os verbos destacados nos trechos a seguir, assinale a alternativa correta.

- (A) Em “O oximoro **parece** inadequado [...]”, o verbo é de ligação, pois une o sujeito a uma característica dele.
- (B) Em “Em tais âncoras a vida nativa **começa** a se desenvolver [...]”, o verbo é transitivo direto, visto que o seu complemento não é precedido por uma preposição.
- (C) Em “[...] **confessa** suas necessidades aos atendentes da farmácia [...]”, o verbo é intransitivo, uma vez que não apresenta um complemento.
- (D) Em “O processo de mudar de cidade se **completa** quando a urgência de visitar um lugar novo que abriu se impõe sobre o desejo de aclimação.”, o verbo é de ligação, já que liga o sujeito a uma qualidade passageira dele.

5. Em relação às classes de palavras e aos sentidos apresentados no texto, assinale a alternativa correta.

- (A) Em “**Alguém** que se muda para uma cidade nova precisará, necessariamente e em primeiro lugar, encontrar âncoras em ruas desconhecidas.”, o termo em destaque é um advérbio que acrescenta uma circunstância de dúvida.
- (B) Em “[...] esboça suas primeiras conversas fiadas e registra, para os locais, sua **estrangeirice**.”, o termo em destaque é um adjetivo, pois caracteriza o que é estrangeiro.
- (C) Em “Lugares de conveniência e refúgio da **estranheza**, úteis tanto para fixar a geografia quanto para não ser soterrado pela indiferença do espaço.”, o termo destacado é um adjetivo, que dá característica àquilo que não é comum.
- (D) Em “Ao fim, **eis** o que o torna uno com o todo: o tédio que exige notícia [...]”, o termo em destaque é um advérbio e poderia ser substituído por “aqui está” sem alterar o sentido da frase.

Raciocínio Lógico e Matemático

6. João leu um livro em 4 dias. No 1º dia, leu 30% do total de páginas do livro. No 2º dia, ele leu 40% do que ficou faltando após o 1º dia. No 3º dia, João leu 60% do que faltava após o 2º dia. No 4º dia, ele leu o restante. Em qual dia João leu o maior número de páginas?

- (A) 1º dia.
- (B) 2º dia.
- (C) 3º dia.
- (D) 4º dia.

7. Uma entrevista foi realizada com um grupo de funcionários públicos de um determinado departamento da prefeitura, a fim de saber em qual(is) dos feriados (Natal e Ano novo) eles trabalharam no último ano. O resultado foi o seguinte:

	Número de funcionários
Trabalharam no Natal	75
Trabalharam no Ano novo	36
Trabalharam nos dois feriados	15
Não trabalharam nesses dois feriados	21

Com base nessas informações, quantos funcionários participaram dessa pesquisa?

- (A) 147.
- (B) 137.
- (C) 127.
- (D) 117.

8. Considere a seguinte proposição: “José é funcionário público ou Maria é empresária do ramo de roupas”. Assinale a alternativa que apresenta uma equivalência lógica a essa proposição.

- (A) “Se Maria é empresária do ramo de roupas, então José é funcionário público.”
- (B) “José não é funcionário público e Maria não é empresária do ramo de roupas.”
- (C) “José é funcionário público e Maria é empresária do ramo de roupas.”
- (D) “José é funcionário público e Maria não é empresária do ramo de roupas.”

9. Na matemática, a sequência numérica ou sucessão numérica corresponde a uma função dentro de um agrupamento de números. De tal modo, os elementos agrupados em uma sequência numérica seguem uma sucessão, ou seja, uma ordem no conjunto. Usando a implicação lógica e os seus conhecimentos sobre sequência, qual é o número que continua, corretamente, a sequência: 0, 4, 18, 48, ...?

- (A) 68
- (B) 125
- (C) 100
- (D) 88

10. Considere as seguintes proposições:

P₁: “Todos os Tupis são Guaranis”.

P₂: “Alguns Tupis são Guaiapós”.

Sabendo que ambas são verdadeiras, é possível concluir que

- (A) todos os Guaranis são Guaiapós.
- (B) alguns Guaranis são Guaiapós.
- (C) todos os Tupis são Guaiapós.
- (D) nenhum Guarani pode ser um Guaiapó.

Informática Básica

11. Sobre o Windows 10, é correto afirmar que

- (A) o recurso para a realização de backups dos arquivos do computador está disponível somente para usuários do serviço de armazenamento em nuvem da Microsoft, o OneDrive.
- (B) é possível utilizar aplicativos para compartilhar arquivos e fotos diretamente de Explorador de Arquivos, através da guia “Compartilhar”.
- (C) o Menu Iniciar foi retirado da barra de tarefas.
- (D) o Hello é o recurso responsável por realizar logon por reconhecimento de voz.

12. No processador de texto Word, do pacote Microsoft Office versão 2016 (idioma PT-BR), é possível realizar diversas ações utilizando atalhos. Referente a esses atalhos, relacione as colunas e assinale a alternativa com a sequência correta.

1. CTRL+A
2. CTRL+ENTER
3. CTRL+X

- () Recorta o texto selecionado.
- () Inicia uma nova página em um mesmo documento.
- () Abre um arquivo já existente.

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

Conhecimentos Gerais e Atualidades

- 13. A Região de Influência das Cidades – REGIC – objetiva estudar a rede urbana brasileira, assim como construir um quadro nacional, apontando as permanências e as modificações registradas nessa rede. Levando em consideração o seguinte quadro, que retrata parte do REGIC e relações com a rede urbana, assinale a alternativa correta.**

Matriz das regiões de influência – Região de influência de Curitiba – (IBGE 2007)

Metrópole regional	Capital regional B	Centro de Zona A	Centro local
Curitiba	Florianópolis	São Bento do Sul	Piên
			Campo Alegre
			Rio Negrinho

Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/PZEE/_arquivos/regic_28.pdf>. Acesso em: jul. 2019.

- (A) Pelos dados representados, Curitiba tem maior área de influência do que Florianópolis.
- (B) Não há uma hierarquia entre as cidades, pois cada uma aparece na sua fase de evolução de influência.
- (C) Esse processo de influência das cidades é estático, não havendo possibilidade de mudanças das cidades de um nível para outro de influência.
- (D) A oferta de bens e serviços de Curitiba para Florianópolis não difere. O que muda é apenas o número populacional.

- 14. 50 anos depois, a chegada do homem à Lua apaixonou. No dia 20 de julho de 2019, fez meio século que o homem pisou na Lua. Pelo menos $\frac{1}{4}$ da população mundial acompanhou a missão Apolo 11 pelas imagens em preto e branco apresentadas na televisão. Além da disputa política entre Estados Unidos e da extinta União Soviética, de 1961 a 1972, as viagens espaciais mudaram a vida da humanidade segundo os cientistas.**

Adaptado de: <<https://agora.folha.uol.com.br/sao-paulo/2019/07/50-anos-depois-chegada-do-homem-a-lua-ainda-apaixona.shtml>>. Acesso em: jul. 2019.

Sobre o tema e fatores relacionados a ele, analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta as corretas.

- I. A chegada do homem à Lua tem um contexto geopolítico envolvendo especialmente os Estados Unidos, que defendiam a economia de mercado, e a União Soviética, que colocou em prática a economia planificada.
- II. O período da corrida espacial, a exemplo da ida do homem à Lua, refletiu a Guerra Fria e trouxe grandes avanços tecnológicos para o mundo.
- III. A criação do GPS e dos computadores tem ligação direta com a chegada do homem à Lua.
- IV. As informações do contexto do enunciado demonstram que muitas transformações ocorreram no mundo desde que o homem pisou pela primeira vez na Lua.

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

15. A Geografia tem como objeto de estudo o espaço geográfico, ou seja, a natureza transformada pelo homem de acordo com as suas “necessidades”. Dentro desse contexto, sobre os aspectos geográficos de São Bento do Sul, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) A cidade está mais próxima da capital do estado do Paraná do que de Florianópolis.
- (B) O Rio Negro é um afluente do Rio São Bento que atravessa a parte Central do município de São Bento do Sul.
- (C) A cidade se localiza na região Sul do Brasil, mas se encontra na porção norte de Santa Catarina.
- (D) Uma das mais conceituadas indústrias moveleiras do Brasil, a Rudinik, tem sua sede principal em São Bento do Sul.

Conhecimentos Específicos

16. A NR-18 – Condições e meio ambiente de trabalho da indústria da construção – estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que tem como objetivo a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho da indústria da construção. Nesse contexto, as escadas provisórias de uso coletivo devem ser dimensionadas em função dos fluxos de trabalhadores, respeitando-se

- (A) a largura mínima de um metro e vinte centímetros, devendo ter, pelo menos a cada três metros e vinte centímetros de altura, um patamar intermediário.
- (B) a largura mínima de um metro, devendo ter, pelo menos a cada três metros e dez centímetros de altura, um patamar intermediário.
- (C) a largura mínima de noventa centímetros, devendo ter, pelo menos a cada três metros de altura, um patamar intermediário.
- (D) a largura mínima de oitenta centímetros, devendo ter, pelo menos a cada dois metros e noventa centímetros de altura, um patamar intermediário.

17. As tintas são composições químicas com o objetivo de proteger e de proporcionar um valor estético na superfície em que são aplicadas. Na formulação de uma tinta látex (à base de PVA), o componente que tem a função de preencher os vazios no sistema película-pigmento, melhorando a distribuição de pigmentos e podendo prevenir a sedimentação de pigmentos ou melhorar a resistência à água da película, refere-se

- (A) à carga.
- (B) ao plastificante.
- (C) ao agente emulsionante.
- (D) ao coloide protetor.

18. A norma 15575-3 – Edificações Habitacionais – Desempenho – Parte 3: Requisitos para os sistemas de pisos – aborda as exigências para os pisos internos e externos de casas e edifícios residenciais. A estanqueidade de pisos de áreas molhadas não pode permitir o surgimento de umidade, permanecendo secas a superfície inferior e os encontros com as paredes e pisos adjacentes que os delimitam, quando submetidos a

- (A) uma lâmina de água de no mínimo 5 mm em seu ponto mais alto, por 36 horas.
- (B) uma lâmina de água de no mínimo 10 mm em seu ponto mais alto, por 72 horas.
- (C) uma lâmina de água de no mínimo 5 mm em seu ponto mais alto, por 24 horas.
- (D) uma lâmina de água de no mínimo 10 mm em seu ponto mais alto, por 48 horas.

19. Os elementos que promovem a distribuição de ar nos ambientes e estão localizados no final de rede de dutos do sistema de ar condicionado se denominam “bocas de ar”. Nos projetos de condicionamento de ar, o acessório da boca de ar, que são aletas montadas entre o colarinho e o duto, que pescam o ar no duto e o conduzem ao difusor, denomina-se

- (A) captor.
- (B) damper.
- (C) caixa plenum.
- (D) borboleta de regulação.

20. A técnica mais empregada por um engenheiro civil para planejar, sequenciar e acompanhar projetos é conhecida como PERT/CPM. Ao realizar um planejamento, é necessário que o engenheiro tenha o conhecimento dos elementos e ferramentas dessa técnica. Nesse contexto, assinale a alternativa correta.

- (A) Nos cálculos dos tempos de uma rede PERT/CPM, para cada nó ou evento de uma rede que representa um projeto, pode-se calcular dois tempos que definirão os limites no tempo que as atividades que partem desse evento dispõem para serem iniciadas. Esses valores são conhecidos como *Cedo* (*Early*) e *Tarde* (*Late*) de um evento. Representam-se os *Cedos* e *Tardes* dos eventos em uma rede como uma “fração”, em que o denominador é o *Cedo* e o numerador é o *Tarde*.
- (B) Ao olhar a rede sob a ótica das atividades, pode-se definir, para cada atividade integrante de um projeto, quatro tempos que se referem às datas de início e término de cada atividade, que são: Primeira Data de Início (PDI); Primeira Data de Término (PDT); Última Data de Início (UDI); Última Data de Término (UDT). A partir das definições dessas datas, pode-se calcular um conjunto de folgas para cada atividade. O Tempo Disponível (TD) é o intervalo de tempo que existe entre PDI e UDI de uma atividade, sendo o menor intervalo de tempo que uma atividade dispõe para ser realizada, sem alterar o *Cedo* do evento inicial, nem o *Tarde* do evento final.
- (C) O *Cedo* de um evento é o tempo necessário para que o evento seja atingido, incluindo os atrasos imprevistos nas atividades antecedentes desse evento. Pode-se calcular o *Cedo* de um evento como o valor mínimo entre todos os valores dos tempos de conclusão das atividades que chegam a esse evento. O *Tarde* de um evento é a última data de início das atividades que partem desse evento de forma a não atrasar a conclusão do projeto. Pode-se calcular os *Tardes* dos eventos como o valor mínimo entre todos os valores dos tempos de início das atividades que partem desse evento.
- (D) Uma rede PERT/CPM é formada por um conjunto interligado de setas e nós. As setas representam as atividades do projeto que consomem determinados

recursos (por exemplo, mão de obra) e/ou tempo. Os nós representam o momento de início e fim das atividades, os quais são chamados de eventos. Quando duas atividades possuem o mesmo nó de início e de fim, seria impossível identificá-las pelos números de nós, em especial em sistemas computacionais e, nesse caso, cria-se uma atividade que não consome tempo nem recursos, chamada de atividade fantasma.

21. A Hidrologia é a ciência que trata da água na Terra, sua ocorrência, circulação, distribuição espacial, suas propriedades físicas e químicas e sua relação com o ambiente, inclusive com os seres vivos. Na hidrologia, o tempo de concentração é

- (A) o tempo da precipitação de uma gota até chegar ao solo.
- (B) o tempo idealizado de viagem que uma gota de chuva que precipita no ponto mais remoto da bacia leva para atingir seu exutório.
- (C) o tempo aproximado da frequência das chuvas em um determinado tempo que chega até a bacia hidrográfica.
- (D) o tempo do escoamento superficial da gota da chuva do solo que leva para atingir uma bacia hidrográfica.

22. Para um engenheiro civil, o conhecimento de escala é importante para leituras de projetos arquitetônicos. Assim, considere a seguinte situação: se uma determinada rua estiver desenhada com 18 mm de comprimento e mede 360 m, qual é a escala do desenho?

- (A) 1: 200.
- (B) 1: 2000.
- (C) 1: 20.000.
- (D) 1: 200.000.

23. Segundo a norma 6122 – Projeto e execução de fundações, para o caso de ocorrência de espessa camada de argila mole, devem ser utilizadas estacas com características estruturais mínimas em função dos comprimentos cravados, considerados a inércia do elemento, o número de emendas, a axialidade e os momentos de segunda ordem, obedecendo-se

- (A) às estacas com comprimento acima de trinta metros: raio de giração $(i) \leq 6,4$ cm.
- (B) ao menor momento resistente de sua seção transversal: $W_{\min} \geq 930$ cm³.
- (C) às estacas com comprimento entre vinte e trinta metros: raio de giração $(i) \leq 5,4$ cm.
- (D) ao maior momento resistente de sua seção longitudinal: $W_{\min} \geq 1030$ cm³.

24. A NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução – fornece conceitos e recomendações relativas ao projeto, à execução, ao ensaio e à manutenção dos sistemas prediais de esgoto sanitário. Nesse contexto, o tubo ventilador primário e a coluna de ventilação devem ser verticais e instalados em uma única prumada. Caso isso não seja possível, as mudanças de direção devem ser feitas mediante

- (A) leve inclinação para baixo de no mínimo 2% e sinuosidade em que o comprimento não exceda $\frac{1}{4}$ da altura total.
- (B) desvio de ângulo superior a 45° e com declive mínimo de 2%.
- (C) aclive máximo de 5% e curvas de ângulo proporcionais ao comprimento dos tubos.
- (D) curvas de ângulo central não superior a 90° e com um aclive mínimo de 1%.

25. Nas esquadrias de alumínio, em geral, utilizam-se três tipos de guarnição:

- (A) guarnição para vidros, guarnições de encosto, guarnição de estanqueidade.
- (B) guarnição para vidros, guarnições de acabamento, guarnição de proteção.
- (C) guarnição de fixação, guarnição para o caixilho, guarnição de resistência.
- (D) guarnição de acabamento, guarnição do quadro, guarnição de vedação.

26. Na área de Engenharia Civil, os solos são misturas naturais de um ou diversos minerais que podem ser separados por processos mecânicos simples, tais como agitação em água ou manuseio. Quanto à constituição química, o engenheiro civil precisa ter conhecimento de que o solo que se compõem de silicatos de alumínio hidratados, podendo ocorrer eventualmente silicatos de magnésio, ferro ou outros metais, também hidratados e apresentando características marcantes de plasticidade, denomina-se

- (A) pedregulhos.
- (B) areias.
- (C) argilas.
- (D) siltes.

27. A norma que estabelece os requisitos básicos exigíveis para o projeto de estruturas de concreto simples, armado e protendido é a NBR 6118 – Projetos de estruturas de concreto. No detalhamento das lajes, as armaduras constituídas por estribos verticais, ou conectores, devem resistir

- (A) à torção.
- (B) ao colapso.
- (C) à punção.
- (D) à flambagem.

28. Um engenheiro civil está participando da elaboração de projetos de instalações elétricas. Nesses tipos de projetos, esse engenheiro deve saber que os interruptores que comandam diversas lâmpadas do mesmo ponto de luz ou diversos pontos de luz são denominados

- (A) interruptores Three-Way.
- (B) interruptores intermediários.
- (C) interruptores paralelos.
- (D) interruptores de várias seções.

29. A Lei nº 8.666/93 designa normas para licitações e contratos da Administração Pública. No que se refere a Contratos, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) Caberá ao contratado optar por uma das seguintes modalidades de garantia: caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública; seguro-garantia e fiança bancária. A garantia prestada pelo contratado será liberada ou restituída após a execução do contrato e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente. É proibido o contrato com prazo de vigência indeterminado.

- (B) O instrumento de contrato é obrigatório nos casos de concorrência e de convite, bem como nas dispensas e inexigibilidades cujos preços estejam compreendidos nos limites dessas duas modalidades de licitação e é facultativo na carta-contrato, na tomada de preços, na nota de empenho de despesa, na autorização de compra ou na ordem de execução de serviço.
- (C) Os contratos poderão ser alterados, com as devidas justificativas, nos seguintes casos: quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos, unilateralmente pela Administração; quando for necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos limites permitidos pela Lei nº 8.666/93.
- (D) A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por um representante da Administração especialmente designado, permitida a contratação de terceiros para assisti-lo e subsidiá-lo de informações pertinentes a essa atribuição.

30. A impermeabilização é um processo importante para obras de Engenharia Civil, pois protege as construções contra a infiltração de água. Assim, um engenheiro civil deve observar que o termo Imprimação consiste

- (A) na pintura aplicada à superfície a ser impermeabilizada, com a finalidade de favorecer a aderência do material constituinte do sistema de impermeabilização, também denominado primer ou pintura primária.
- (B) na camada sobreposta da impermeabilização, com a finalidade de protegê-la da ação de agentes atmosféricos e/ou mecânicos.
- (C) no material utilizado como armadura para moldagem de membranas asfálticas, podendo ser utilizado em várias gramaturas.
- (D) na estrutura alongada de origem natural ou sintética que, agrupada unidirecionalmente, apresenta resistência à tração.