

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

CONCURSO PÚBLICO TÉCNICO ADMINISTRATIVO – 2019

Prova Nível Superior: NS10

ENGENHEIRO CIVIL

Data: 15/09/2019

Tempo de realização da prova: 4 (quatro) horas

Leia com atenção as instruções

Você recebeu do Aplicador de Sala:

- Um Caderno de Questões contendo 45 (quarenta e cinco) questões objetivas, sendo 10 (dez) de Língua Portuguesa, 10 (dez) de Legislação e 25 (vinte e cinco) de Conhecimentos Específicos do Cargo e CARTÃO-RESPOSTA personalizado para a prova.
- É de sua inteira responsabilidade certificar-se que seu nome corresponde ao que está impresso no CARTÃO-RESPOSTA. Assine o CARTÃO-RESPOSTA assim que recebê-lo do Aplicador de Sala.
- Transcreva suas respostas para o Cartão-Resposta preenchendo todo o círculo. Após o preenchimento não será possível fazer qualquer alteração no CARTÃO-RESPOSTA, pois, se assim o fizer, a questão será considerada nula.
- Não rasure, não amasse, não dobre e/ou rasgue o CARTÃO-RESPOSTA.
- Utilize apenas caneta esferográfica de cor azul ou preta, com ponta grossa, para assinalar suas respostas no CARTÃO-RESPOSTA.

Assinale assim: ●

- Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer a prova. Faça-a com tranquilidade e controle o seu tempo pelo MARCADOR DE TEMPO afixado no Quadro à sua frente. Esse tempo inclui as respostas assinaladas no CARTÃO-RESPOSTA.
- Somente depois de decorridos 90 (noventa) minutos do início das provas, você poderá retirar-se da sala de prova, entregando OBRIGATORIAMENTE, ao Aplicador de Sala, o CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO-RESPOSTA.
- Verifique se assinou o CARTÃO-RESPOSTA antes de entregá-lo ao Aplicador de Sala.
- Somente será permitido a você levar o Caderno de Questões, quando estiver faltando 30 (trinta minutos) para o término da prova.
- É terminantemente vedado copiar suas respostas assinaladas no CARTÃO-RESPOSTA.
- Os 3 (três) últimos candidatos só poderão deixar a sala SIMULTANEAMENTE e deverão assinar a Ata de Sala de Prova juntamente com a equipe de fiscalização do Centro de Aplicação.
- Os Aplicadores de Sala não estão autorizados a emitir opinião nem prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir sobre a alternativa correta.

NOME: _____

CIDADE DE PROVA: _____ LOCAL DE PROVA: _____

LÍNGUA PORTUGUESA

01. Ela está definida no Manual de Redação da Presidência da República como um atributo “que complementa a clareza e se caracteriza por: a) articulação da linguagem comum ou técnica para a perfeita compreensão da ideia veiculada no texto; b) manifestação do pensamento ou da ideia com as mesmas palavras, evitando o emprego de sinonímia com propósito meramente estilístico; e c) escolha de expressão ou palavra que não confira duplo sentido ao texto”.

O atributo a que se refere o texto é a:

- coesão.
- precisão.
- concisão.
- coerência.
- objetividade.

02. Assinale a alternativa que **NÃO** se refere de modo correto ao uso de siglas e acrônimos, segundo as instruções do Manual de Redação da Presidência da República:

- Siglas no plural devem levar apóstrofo e **s** no final, como se vê em Tribunais de Contas dos Municípios –TCM’s.
- A sigla para Agência Nacional de Aviação Civil deve ser grifada apenas com a inicial maiúscula: Anac.
- A abreviatura para Comissão Permanente de Concurso – Compec não é uma sigla, mas um acrônimo.
- A sigla para Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística é IBGE, pois todas as letras são pronunciadas separadamente.
- Excepcionalmente, a sigla pode ter letras maiúsculas e minúsculas, como na do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

03. Leia o poema “O apanhador de desperdícios”, de Manoel de Barros:

1. Uso a palavra para compor meus silêncios.
Não gosto das palavras
fatigadas de informar.
Dou mais respeito
- 5 às que vivem de barriga no chão
tipo água pedra sapo.
Entendo bem o sotaque das águas.
Dou respeito às coisas desimportantes.
e aos seres desimportantes.
- 10 Prezo insetos mais que aviões.
Prezo a velocidade
das tartarugas mais que a dos mísseis.
Tenho em mim um atraso de nascença.
Eu fui aparelhado
- 15 Para gostar de passarinhos.
Tenho abundância de ser feliz por isso.
Meu quintal é maior do que o mundo.
Sou um apanhador de desperdícios.
Amo os restos
- 20 como as boas moscas.
Queria que a minha voz tivesse um formato
de canto.

Porque eu não sou da informática:
eu sou da invencionática.

25 Só uso a palavra para compor meus silêncios.

Leia as afirmativas a seguir, feitas sobre o texto:

- O poeta não se sente à vontade no mundo contemporâneo, repleto de tecnologia.
- O poeta considera que a Ciência é um valor maior que a Natureza, lastimando não poder entendê-la.
- O poeta, por não se integrar ao mundo, se sente desprezível, daí se comparar às moscas.
- A poesia é uma linguagem que usa as palavras do cotidiano, mas sem a finalidade de informar.
- No verso 25 (“Só uso a palavra para compor meus silêncios”) observa-se a figura de linguagem conhecida como paradoxo.

Assinale a alternativa correta:

- Somente as afirmativas I e V estão corretas.
- Somente as afirmativas I, III e IV estão corretas.
- Somente as afirmativas II, III e IV estão corretas.
- Somente as afirmativas II, IV e V estão corretas.
- Somente as afirmativas III e V estão corretas.

04. Assinale a alternativa em que, reescrita, a frase a seguir teve seu sentido alterado:

Os pesquisadores do meio ambiente, que trabalham com a certeza da Ciência, já propõem providências para que não aconteça uma catástrofe.

- Os pesquisadores do meio ambiente trabalham com a certeza da Ciência; por conseguinte, já propõem providências para que não aconteça uma catástrofe.
- Os pesquisadores do meio ambiente trabalham com a certeza da Ciência, de modo que já propõem providências para que não aconteça uma catástrofe.
- Os pesquisadores do meio ambiente já propõem providências para que não aconteça uma catástrofe, a despeito de trabalharem com a certeza da Ciência.
- Como trabalham com a certeza da Ciência, os pesquisadores do meio ambiente já propõem providências para que não aconteça uma catástrofe.
- Os pesquisadores do meio ambiente, por trabalharem com a certeza da Ciência, já propõem providências para que não aconteça uma catástrofe.

05. Assinale a alternativa de que consta frase na qual a palavra sublinhada **NÃO** deve receber o acento indicativo de crase:

- Aquela que tantos sacrifícios fez por mim – minha mãe – dedico esta obra.
- Essa tua camisa é semelhante a que minha namorada me deu de presente.
- Há de ficar bom logo; eu já rezei a Nossa Senhora! Exclamou Consuelo.
- Devido ao trânsito infernal, cheguei tarde a casa de meus pais.
- Tive uma ideia semelhante a do nosso professor a respeito da obra de Castro Alves.

06. Os períodos do texto a seguir, tirados (e adaptados) do livro *Os Reis da voz*, de Ronaldo Conde Aguiar (p. 10), estão desordenados. Coloque-os na ordem correta, a fim de produzir um enunciado claro, coerente e coeso:

- I. Nos dias atuais, em quase todos os lares brasileiros há um computador, tal como quase todos os brasileiros têm nas mãos ou nos bolsos um celular, que pode ser conectado à internet e tem mil e uma utilidades, cuja principal é a de torrar a nossa paciência.
- II. Mais recentemente, chegaram os computadores, a internet, o Google, o YouTube, e as mais modernas máquinas de escrever elétricas foram aposentadas quase abruptamente.
- III. E pensar que eu tinha mais de 50 anos quando comprei meu primeiro celular.
- IV. Isso foi um ledão engano.
- V. As máquinas de escrever elétricas eram, naqueles idos, o sinal mais visível do porvir que chegara, cujas delícias íamos desfrutar.
- VI. Minha geração viu o surgimento das primeiras máquinas de escrever elétricas, que, nos anos seguintes, sofreram sucessivas e variadas mudanças técnicas e de layouts, que só as aprimoravam.
- VII. Tornaram-se velharias, sucatas, ninguém mais as usa.
- VIII. Ninguém mais as vê, a não ser em brechós ou em museus.
- IX. A velhice é a pior invenção de Deus, como o celular, certamente, é a do homem.

Assinale a alternativa que expressa a ordem **CORRETA** dos períodos:

- a) I – II – III – IX – VI – VIII – VII – V – IV
- b) VI – V – IV – II – VII – VIII – I – III – IX
- c) VI – VII – V – IV – III – I – VIII – II – IX
- d) IX – III – I – II – IV – V – VI – VIII – VII
- e) IX – I – II – III – IV – VI – V – VIII – VII

07. Assinale a alternativa em que há formas verbais **INCORRETAMENTE** empregadas:

- a) Se o depoente não se desdisser durante o interrogatório, ficará provado que a propina foi paga pelo narcotráfico.
- b) Contenha-se, refreie seus impulsos destrutivos e reveja seu ponto de vista, para que possamos chegar a um entendimento.
- c) Eu intervim na palestra para que a discussão não chegasse ao ponto de ser necessária a presença da polícia.
- d) Por difícil que seja nosso aprendizado, os benefícios que dele proveem são muito salutares, porque provêm as necessidades do dia a dia.
- e) Se eu a vir, pedir-lhe-ei que águe as plantas da varanda, para que não sequem.

08. Assinale a alternativa cuja redação é clara, correta, concisa e coerente:

- a) A cultura letrada é rigorosamente estamental, não dando azo à mobilidade vertical, a não ser

em casos de excessão; o domínio do alfabeto reservado a poucos, serve como divisor de águas entre a cultural e oficial e a popular.

- b) A nivelção de toda a produção cultural das regiões, assim como o folclore foi um processo que se foi construindo, de início a partir do enquadramento nessa categoria das atividades estéticas típicas da Amazônia.
- c) A cultura de um povo é fonte inesgotável de inspiração, de símbolos, de experiência, de trabalho acumulado, de beleza; a preservação da memória coletiva por um grupo, ainda que pequeno, é uma verdadeira tábua de salvação para toda a comunidade.
- d) Alinha-se o carimbó entre os bailados populares sem enredo verbal, de cuja melodia nutre o caboclo, que se estende por toda a zona atlântica do Pará, com incidência ainda no Marajó e no Baixo Amazonas.
- e) O carimbó no trajeto das origens folclóricas à expressão de cultura popular, revela uma complexa conversão equivalente ao que ocorreu com o samba, e com o baião, num idêntico trajeto no Rio de Janeiro e no Nordeste brasileiro.

09. Leia as frases a seguir e depois coloque **C** (se a regência estiver correta) ou **E** (se a regência estiver errada):

- () Revelou-se falsa a causa por que tanto lutei durante minha vida.
- () A extinção de espécies animais é um fato do qual ele se preocupa.
- () O romance cujo autor tenho simpatia se encontra esgotado.
- () Não tenham dúvidas que o mundo vai melhorar, diminuindo a pobreza.
- () Existem muitos modos em que podemos recorrer para rever a sentença.
- () O professor atendeu os orientandos na tarde de ontem.

Assinale a alternativa que apresenta a ordem correta de cima para baixo:

- a) C – E – C – C – E – C
- b) C – E – E – E – E – C
- c) E – C – C – E – C – E
- d) E – C – E – C – C – E
- e) E – E – C – E – C – C

10. Leia as frases a seguir e depois coloque **D** (se o enunciado for denotativo) ou **C** (se nele houver conotação):

- () O desastre aconteceu porque o carro voava em alta velocidade.
- () O súbito cantar dos pássaros quebrou o silêncio da tarde.
- () O dia morria, mas nem por isso a natureza estava triste.
- () Não achei a chave, por isso não podemos entrar no apartamento.
- () Já disse um poeta que “um galo sozinho não tece uma manhã”.
- () A chuva caiu tão intensamente que alagou a cidade.

Assinale a alternativa que apresenta a ordem correta de cima para baixo:

- a) D – C – C – D – D – C
- b) D – C – C – C – D – C
- c) C – D – D – C – C – C
- d) C – D – D – D – C – D
- e) C – C – C – D – C – D

LEGISLAÇÃO

11. Élcio Guilherme é servidor público federal estável há cinco anos e seis meses, computados nesse lapso o período de estágio probatório. Élcio gostaria de afastar-se de seu cargo para realizar sua qualificação profissional em programa de pós-doutorado dentro do país. Por sua vez, Eduardo é servidor público federal há três anos e nove meses, também incluído o período de estágio probatório, e pretende afastar-se de seu cargo para a realização de programa de doutorado. Nos termos da Lei nº. 8.112/1990 e, uma vez preenchidos os demais requisitos legais:

- a) ambos os servidores poderão se afastar com a respectiva remuneração.
- b) apenas Eduardo, poderá se afastar, pois o afastamento pretendido por Élcio Guilherme exige que o servidor seja titular de cargo efetivo há pelo menos quatro anos, incluído o período de estágio probatório.
- c) não é permitido o afastamento para a qualificação em programa de pós-doutoramento.
- d) nenhum dos servidores poderá se afastar.
- e) apenas Élcio Guilherme, poderá se afastar, pois o afastamento pretendido por Eduardo exige que o servidor seja titular de cargo efetivo há pelo menos quatro anos, incluído o período de estágio probatório.

12. A respeito do direito de petição devido ao servidor público federal, conforme previsto na Lei nº. 8.112/90, analise as afirmativas, identificando com **V** as verdadeiras e com **F** as falsas:

- () É assegurado ao servidor o direito de requerer aos Poderes Públicos, em defesa de direito ou interesse legítimo, próprio ou de outrem.
- () O requerimento será dirigido à autoridade competente para decidi-lo, e encaminhado por intermédio daquela a que estiver subordinado o requerente ou terceiro.
- () Cabe pedido de reconsideração à autoridade que houver expedido o ato ou proferido a primeira decisão, cabendo uma única renovação.
- () Caberá recurso do indeferimento do pedido de reconsideração, das decisões interlocutórias e das decisões sobre os recursos sucessivamente interpostos.
- () O pedido de reconsideração e o recurso, quando cabíveis, suspendem a prescrição.

Assinale a alternativa **CORRETA**, na sequência de cima para baixo:

- a) V – V – V – F – V
- b) V – F – V – F – V
- c) F – F – F – F – F
- d) F – V – V – F – V
- e) F – F – V – V – F

13. Nos termos da Lei nº. 8.112/1990, sobre o deslocamento de servidor público para o exercício em uma nova sede, por interesse da administração, com mudança de domicílio permanente, configura:

- a) remoção, com direito a ajuda de custo para sua instalação.
- b) redistribuição, com direito a ajuda de custo para sua instalação.
- c) redistribuição, sem direito a ajuda de custo para sua instalação.
- d) recondução, sem direito a ajuda de custo para sua instalação.
- e) recondução, com direito a ajuda de custo para sua instalação.

14. Nos exatos termos do que dispõe a Lei nº. 8.112/1990, são penalidades disciplinares:

- I. admoestação
- II. suspensão
- III. despedimento
- IV. cassação de aposentadoria
- V. destituição de função comissionada

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente os itens I, II e III estão corretos.
- b) Somente os itens II e IV estão corretos.
- c) Somente os itens II e V estão corretos.
- d) Somente os itens II, IV e V estão corretos.
- e) Somente os itens III, IV e V estão corretos.

15. A respeito dos benefícios, de acordo com a Lei nº. 8.112/90 analise as afirmativas, identificando com **V** as verdadeiras e com **F** as falsas:

- () O auxílio-natalidade é devido à servidora por motivo de nascimento de filho, em quantia equivalente ao maior vencimento do serviço público, salvo no caso de natimorto.
- () O salário-família é devido ao servidor ativo, inativo ou em disposição, por dependente econômico.
- () Será concedida ao servidor licença para tratamento de saúde, a pedido ou de ofício, com base em perícia médica, sem prejuízo da remuneração a que fizer jus.
- () Será concedida licença à servidora gestante por 120 (cento e vinte) dias consecutivos, sem prejuízo da remuneração. No caso de nascimento prematuro, a licença terá início a partir do parto.
- () Será licenciado, com remuneração proporcional aos danos sofridos, o servidor acidentado em serviço.

Assinale a alternativa **CORRETA**, na sequência de cima para baixo:

- a) F – F – V – V – F
- b) F – V – F – V – F
- c) F – V – F – V – V
- d) V – V – V – F – V
- e) V – F – V – F – F

16. Relacionam-se a seguir benefícios do Plano de Seguridade Social do servidor quanto ao seu dependente, nos exatos termos da Lei nº. 8.112/90, **EXCETO**:

- a) auxílio-reclusão
- b) salário-família
- c) auxílio-funeral
- d) assistência à saúde
- e) pensão vitalícia e temporária

17. Assinale a alternativa **CORRETA** acerca da Lei nº. 8.112/90:

- a) A exoneração de cargo efetivo dar-se-á a pedido do servidor, sendo defesa a exoneração de ofício.
- b) Os servidores que trabalhem com habitualidade em locais insalubres ou em contato permanente com substâncias tóxicas, radioativas ou com risco de vida, fazem jus a uma gratificação ou retribuição sobre o vencimento do cargo efetivo.
- c) Conceder-se-á ao servidor licença por motivo de doença em pessoa da família, vedado o exercício de atividade remunerada durante o período.
- d) O serviço noturno, prestado em horário compreendido entre 23 (vinte e três) horas de um dia e 6 (seis) horas do dia seguinte, terá o valor-hora acrescido de 25% (vinte e cinco por cento), computando-se cada hora como cinquenta e dois minutos.
- e) O servidor fará jus a trinta dias de férias, que podem ser acumuladas até o máximo de dois períodos, apenas no caso de necessidade do serviço.

18. Pedro Teixeira é servidor Técnico-administrativo em Educação e é responsável pelo atendimento ao público. São deveres fundamentais de Pedro Teixeira, nos exatos termos do Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, o Decreto Federal nº 1.171/94:

- I. desempenhar, a tempo, salvo motivo de força maior, as atribuições do cargo, função ou emprego público de que seja titular.
- II. jamais retardar qualquer prestação de contas, condição essencial da gestão dos bens, direitos e serviços da coletividade a seu cargo.
- III. tratar cuidadosamente os usuários dos serviços, aperfeiçoando o processo de comunicação e contato com o público.
- IV. ter respeito à hierarquia, porém sem nenhum temor de representar contra qualquer comprometimento indevido da estrutura em que se funda o Poder Estatal.
- V. ser assíduo e frequente ao serviço, na certeza de que sua ausência provoca danos ao trabalho ordenado, refletindo negativamente em todo o sistema.

Assinale a alternativa correta:

- a) Existe uma assertiva correta.
- b) Existem duas assertivas corretas.
- c) Existem três assertivas corretas.
- d) Existem quatro assertivas corretas.
- e) Todas as assertivas estão corretas.

19. Mário, Joana e Joaquina são servidores públicos federais. Mário permitiu que seu primo, que não é servidor público, utilizasse veículo integrante do acervo patrimonial da entidade à qual é vinculado, sem a devida observação das formalidades legais ou regulamentares aplicáveis à espécie. Joana, por sua vez, percebeu vantagem econômica para facilitar a locação de bem público por ente estatal por preço inferior ao valor de mercado. Por fim, a terceira, Joaquina, retardou, indevidamente, ato de ofício. Os mencionados servidores praticaram os seguintes atos de improbidade, conforme a Lei nº. 8.429/1992:

- a) Os três servidores praticaram ato que causa prejuízo ao erário.
- b) Mário praticou ato que importa em enriquecimento ilícito; Joana, ato que importa em enriquecimento ilícito; Joaquina praticou ato que causa prejuízo ao erário.
- c) Mário praticou ato que atenta contra os princípios da Administração Pública; Joana, ato que causa prejuízo ao erário; Joaquina praticou ato que importa em enriquecimento ilícito.
- d) Mário praticou ato que causa prejuízo ao erário; Joana, ato que causa prejuízo ao erário; Joaquina praticou ato que atenta contra os princípios da Administração Pública.
- e) Mário praticou ato que causa prejuízo ao erário; Joana, ato que importa em enriquecimento ilícito; Joaquina praticou ato que atenta contra os princípios da Administração Pública.

20. São princípios e diretrizes que devem ser observados na gestão dos cargos do Plano de Carreira no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, conforme previsto na Lei nº. 11.091/05:

- I. Natureza do processo educativo, função social e objetivos do Sistema Federal de Ensino.
- II. Qualidade do processo de trabalho.
- III. Investidura em cada cargo condicionada à aprovação em concurso público ou em função comissionada.
- IV. Desenvolvimento do servidor vinculado aos objetivos institucionais, pessoais e de carreira.

Assinale a alternativa correta:

- a) Existe uma assertiva incorreta.
- b) Existem duas assertivas incorretas.
- c) Existem três assertivas incorretas.
- d) Existem quatro assertivas incorretas.
- e) Todas as assertivas estão corretas.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO CARGO

21. A respeito do grau de detalhamento de um orçamento, assinale a alternativa que contém informação **INCORRETA**:
- O “Orçamento preliminar” pressupõe o levantamento de quantidades e requer a pesquisa de preços dos principais insumos e serviços.
 - A “Estimativa de custo” dá uma ideia exata da ordem de grandeza do custo do empreendimento.
 - O “Orçamento analítico ou detalhado” é elaborado com composição de custos e extensa pesquisa de preços dos insumos.
 - O “Orçamento analítico ou detalhado” procura chegar a um valor bem próximo do custo "real", com uma reduzida margem de incerteza.
 - A “Estimativa de custo” é a avaliação expedita com base em custos históricos e comparação com projetos similares.
22. O levantamento de quantidades de um determinado serviço pode envolver elementos de naturezas diversas. Assinale a alternativa que contempla a indicação **CORRETA** da dimensão apropriada dos serviços ou materiais indicados:
- Superficiais ou áreas – limpeza, fôrma, alvenaria, armadura de aço.
 - Volumétricos – concreto, escavação, aterro, pintura.
 - Lineares – tubulação, meio-fio, cerca, rodapé.
 - Peso – dragagem, massa corrida, estrutura metálica, massa asfáltica.
 - Adimensionais – forro, esquadria, grama, portões.
23. A composição de custos unitários é uma tabela que apresenta todos os insumos que entram diretamente na execução de uma unidade do serviço, com seus respectivos custos, unitários e totais. Assinale a alternativa que contém somente os elementos de uma composição de custos:
- Insumo, Unidade, Índice, Custo Unitário e Custo Total
 - Insumo, Encargos, Índice, Adicionais Legais e Custo Total
 - Insumo, Unidade, Índice, Adicionais Legais e Valor Contábil
 - Insumo, Encargos, Índice, Custo Unitário e Custo Total
 - Insumo, Encargos, Índice, Fator de Segurança e Custo Total
24. Assinale a alternativa que contém informação **INCORRETA**:
- Cronograma é uma representação gráfica da execução de um projeto, indicando prazos em que deverão ser executadas as atividades necessárias, mostradas de forma lógica, para que o projeto termine dentro de condições previamente estabelecidas.
 - O Cronograma pode ser apresentado como rede (gráficos PERT/CPM ou Roy) ou como gráfico de barras (gráfico de Gantt).
 - Através de cronogramas de mão de obra, de materiais e de equipamentos é possível mostrar em que medida cada tipo de tais recursos será necessário durante a execução do projeto.
 - O cronograma de uma obra é usado para a programação das atividades planejadas, relacionando-as no tempo de acordo com o prazo estabelecido para execução de cada uma delas.
 - O Cronograma em rede de atividades, ou rede PERT/CPM/Roy de atividades, é geralmente utilizado quando o número de atividades é muito pequeno.
25. A respeito do uso de softwares voltados à engenharia civil e arquitetura, assinale a alternativa que contém informação **INCORRETA**:
- O **Sketch Up** é um software que possui extensa biblioteca de planilhas que auxiliam na elaboração de orçamentos e elaboração de cronogramas.
 - O **AutoCAD** é um software do tipo CAD, utilizado para projetos de desenho técnico em 2D e também em modelagem 3D.
 - O **MATLAB** (*Matrix Laboratory*) é destinado ao cálculo numérico de projetos científicos automobilísticos, robótica e engenharia civil, capaz de realizar cálculos com uma extensa biblioteca de funções, matrizes, processamento de sinais e gráficos incorporados, que facilitam a visualização e obtenção de informações dos dados.
 - O **Revit**, baseado na tecnologia BIM (*Building Information Modeling*), é utilizado para planejar, projetar, construir e gerenciar projetos construtivos e de infraestrutura, com a análise e a simulação de sistemas e modelos estruturais.
 - O **AutoCAD Civil 3D** tem foco na criação de projetos de infraestrutura civil com os recursos da tecnologia BIM (*Building Information Modeling*), com recursos que ajudam a melhorar a eficiência dos processos de documentação e do fluxo de trabalho, através da colaboração de equipes e a conexão de tarefas de desenho, projeto e documentação.
26. Especificações técnicas de materiais consistem na descrição qualitativa do material com os parâmetros que sirvam para caracterizar o produto. Indique a opção que contempla apenas parâmetros usualmente utilizados em especificações de materiais para a construção civil:
- Capacidade, vida útil, contra-indicações, altura
 - Dimensões, peso, cor, resistência
 - Procedência, prazo de validade, precauções
 - Forma de armazenamento, indicação de periculosidade
 - Aplicabilidade, composição, temperatura, umidade

27. O levantamento topográfico é o ato de localizar e mapear todas as características da superfície de um terreno. A respeito deste levantamento, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) A fotogrametria é utilizada para determinar os contornos da superfície de grandes áreas, mas não podem mapear recursos.
- b) O GPS em tempo real (RTK) permite o mapeamento rápido de áreas abertas que não são suficientemente grandes para justificar métodos aéreos.
- c) As Estações Totais podem ser utilizadas quando a cobertura de árvores dificulta o uso de outras tecnologias ou quando os níveis de precisão mais altos são necessários.
- d) O levantamento topográfico tem por objetivo medir e mostrar a forma, configuração, alívio e outras características tridimensionais aplicáveis do solo para criar contornos.
- e) Os levantamentos topográficos somente devem incluir objetos naturais, como árvores, grandes rochas e cursos d'água.

28. O Canteiro de obras é a área de trabalho fixa e temporária onde se desenvolvem operações de apoio e execução de uma obra. O canteiro é composto por áreas de vivência e áreas operacionais. Assinale a alternativa que contém apenas áreas operacionais:

- a) Almoxarifado, Depósitos, Central de concreto, Central de argamassa, Central de armação, Refeitório, Cozinha (apenas se houver preparo de alimento em obra)
- b) Escritórios, Portaria, Almoxarifado, Depósitos, Central de concreto, Central de argamassa, Central de armação
- c) Escritórios, Portaria, Almoxarifado, Depósitos, Ambulatório (em obras com 50 ou mais operários)
- d) Vestiários (masculino e feminino), Instalações sanitárias (masculina e feminina), Área de lazer, Alojamento e Lavanderia (apenas se os funcionários residirem na obra)
- e) Vestiários (masculino e feminino), Instalações sanitárias (masculina e feminina), Escritórios, Portaria, Almoxarifado

29. A respeito da organização e segurança do canteiro de obras, é **CORRETO** afirmar que:

- a) o dimensionamento adequado das instalações do canteiro é função do valor da obra, da quantidade de pessoas que vai circular na obra e da quantidade que vai ficar alojada.
- b) no planejamento e implantação do canteiro de obras devem ser observadas as normas regulamentadoras de segurança NR-18 e à NR-13.
- c) a NBR 12285/92 (transcrição da NB 1367/91) fixa os critérios mínimos para a permanência de trabalhadores nos canteiros de obras (alojados ou não).

d) uma organização bem planejada do canteiro promoverá maior agilidade para a obra, devido à diminuição do tempo de deslocamento de materiais, pessoas e máquinas, influenciando diretamente na dinâmica da obra e na funcionalidade na execução de cada etapa de trabalho.

e) os contêineres marítimos que tenham sido originalmente utilizados no transporte ou acondicionamento de cargas podem ser utilizados sem objeções, nas áreas de vivência e nas áreas operacionais desde que possuam proteção contra riscos de choque elétrico e aterramento.

30. Alvenarias são elementos da construção civil resultantes da união de blocos sólidos, justapostos, unidos com argamassa ou não, destinados a suportar, principalmente, esforços de compressão. A respeito dos tipos de alvenaria de vedação e estrutural é **CORRETO** afirmar que:

a) a alvenaria estrutural dispensa o uso de pilares e vigas, possuindo, portanto a função de vedação e a função estrutural na edificação.

b) a alvenaria de vedação é dimensionada para receber esforços apenas referentes ao seu peso próprio e ao peso do elemento estrutural acima dela.

c) como regra geral, o uso da alvenaria estrutural implica um custo total da obra maior do que o custo da alvenaria de vedação, mesmo com a necessidade de uso de pilares e vigas convencionais neste último método construtivo.

d) na alvenaria de vedação, o tempo de execução total da obra é menor, pois o tempo para montar formas, concretar, curar o concreto e desformar, são inferiores, como regra geral, ao tempo necessário para executar a alvenaria estrutural em uma obra.

e) a alvenaria de vedação ou convencional tem a função de vedar e separar ambientes, sem a necessidade do uso de estruturas como vigas e pilares de concreto armado ou de estrutura metálica para a sustentação da edificação.

31. O controle tecnológico consiste em checar, por meio de ensaios, a qualidade do material que será empregado na obra, com a finalidade de verificar, principalmente, sua durabilidade e resistência. Assinale a alternativa que possui apenas ensaios de controle tecnológico recomendados para verificar a qualidade do concreto:

- a) Ensaio de umidade e ensaio de resistência
- b) Ensaio de abatimento e ensaio de ruptura
- c) Ensaio de abatimento e ensaio de umidade
- d) Ensaio de ruptura e ensaio de cura
- e) *Slamptest* e ensaio de dureza

32. Sobre a definição da classe da textura do solo, em função do tamanho das partículas, assinale a alternativa com o termo **INCORRETO**, de acordo com a classificação de solos utilizada no Brasil:

- a) Areia Fina – 0,2mm a 0,05mm
b) Argila – menor que 0,002mm (2 μ m)
c) Pedregulho – 2,0mm a 0,2mm
d) Cascalho – maior que 2,0mm
e) Silte - 0,05mm a 0,002mm
33. As investigações geotécnicas consistem em métodos para o reconhecimento dos perfis dos solos e suas respectivas características geotécnicas. A sondagem determina a variação da resistência do solo com a profundidade. A respeito de um relatório de sondagem à percussão SPT (*Standard Penetration Test*), é **CORRETO** afirmar que:
- a) deve conter a indicação dos solos amostrados, posição do nível d'água encontrado e a data de observação.
b) deve conter a indicação dos processos de perfuração empregados, dos respectivos trechos e as posições sucessivas do tubo de revestimento.
c) deve conter os índices de resistência à penetração, calculados como a soma dos golpes aplicados durante os últimos 100cm de cravação do amostrador.
d) os elementos obtidos na sondagem devem ser apresentados em desenho denominado perfil geotécnico, que deve ser elaborado para cada furo de sondagem.
e) deve conter os dados da empresa executora, do interessado e o visto do profissional responsável.
34. As fundações superficiais ou diretas são as que se apoiam logo abaixo da infraestrutura e se caracterizam por transmitir a carga ao solo através da distribuição das pressões sob sua base, mas nunca por atrito lateral como nas profundas. Assinale a alternativa que não está classificada como fundação direta:
- a) Bloco
b) Radier
c) Sapata
d) Tubulão
e) Viga baldrame
35. Um dos principais elementos utilizados no dimensionamento de um sistema urbano de abastecimento de água é o consumo. Assinale a alternativa que contempla apenas os fatores que afetam o consumo:
- a) Aspectos culturais, tipo de tratamento e diâmetros das tubulações
b) Tipos de uso, aspectos climáticos e diâmetro das tubulações
c) Aspectos climáticos, tipos de uso e pressão na rede
d) Aspectos climáticos, aspectos culturais e tipo de tratamento
e) Pressão na rede, aspectos culturais e tipo de tratamento
36. Em relação ao dimensionamento das partes que integram um sistema de abastecimento de água, é **CORRETO** afirmar que:
- a) no dimensionamento das adutoras são utilizadas as vazões correspondentes às vazões de suprimento das unidades por elas interligadas.
b) a Rede de Distribuição deve ser dimensionada para atender à vazão correspondente ao dia de maior consumo.
c) no dimensionamento de um Reservatório deve-se considerar que este deverá receber a vazão média normal de consumo e fornecer vazões de saída correspondentes ao dia e à hora de maior consumo.
d) no dimensionamento da Estação de Tratamento de Água (ETA), deverá ser considerada a vazão máxima do dia e hora de maior consumo, acrescida da vazão necessária para promover a autolimpeza das unidades de tratamento.
e) o Sistema de Produção, posicionado a montante do(s) reservatório(s), deve ser dimensionado para atender à vazão média normal de consumo.
37. A NBR 12216/92 fixa as condições exigíveis na elaboração de projeto de estação de tratamento de água destinada à produção de água potável para abastecimento público. A respeito do uso de aeradores em uma Estação de Tratamento de Água (ETA), segundo essa NBR, é **INCORRETO** afirmar que:
- a) se destinam a introduzir ar na água para a remoção de compostos voláteis e oxidáveis e gases indesejáveis.
b) podem ser utilizadas bandejas perfuradas sobrepostas.
c) as tomadas de ar para a aeração em tanques com ar difuso não podem ser feitas em locais que apresentem impurezas atmosféricas.
d) o sistema mecânico para produção de ar comprimido deve evitar a introdução de óleo na água.
e) a aplicabilidade dos diferentes tipos de aeradores e suas taxas de aplicação devem ser determinadas necessariamente por meio de ensaios.
38. A NBR 9649/86 fixa condições para a elaboração de projetos hidráulico-sanitários de redes coletoras de esgoto sanitário, funcionando em lâmina livre. Assinale a alternativa cuja definição está **INCORRETA** em relação às definições descritas nessa Norma:
- a) Coletor de Esgoto - tubulação da rede coletora que recebe contribuição de esgoto dos coletores prediais em qualquer ponto ao longo de seu comprimento.
b) Coletor Tronco - tubulação da rede coletora que recebe apenas contribuição de esgoto de outros coletores.
c) Emissário - tubulação que recebe esgoto exclusivamente na extremidade de montante.

- d) Poço de Visita - câmara visitável através de abertura existente em sua parte superior, destinada à execução de trabalhos de manutenção.
- e) Ligação Predial - trecho do coletor predial compreendido entre o limite do terreno e as peças sanitárias internas das edificações.
39. De acordo com a NBR 8160/1999, referente aos sistemas prediais de esgoto sanitário, o sistema predial de esgoto predial deve ser projetado de modo a:
- a) evitar o rápido escoamento da água utilizada e dos despejos produzidos.
- b) possibilitar o acesso de corpos estranhos ao interior do sistema.
- c) evitar que seus componentes sejam facilmente inspecionáveis.
- d) impedir que gases provenientes do interior do sistema predial de esgoto sanitário atinjam áreas de utilização.
- e) permitir a fixação de aparelhos sanitários somente por dispositivos que evitem a sua remoção.
40. Assinale a alternativa que contém informação **CORRETA**. Para fins de projeto, a NBR 10844/1989, que fixa exigências e critérios para o projeto das instalações de drenagem de águas pluviais, estabelece que o Período de Retorno deve ser fixado em função da área a ser drenada, recomendando-se os seguintes valores:
- a) $T = 1$ ano, para cobertura e/ou terraços.
- b) $T = 2,5$ anos para quadras de esporte.
- c) $T = 5$ anos, para áreas pavimentadas, onde empoçamentos possam ser tolerados.
- d) $T = 10$ anos, para pátios internos de escolas e hospitais.
- e) $T = 25$ anos, para coberturas e áreas onde empoçamento ou extravasamento não possa ser tolerado.
41. A Norma NBR 5410 possui diversas aplicações em instalações elétricas. As alternativas a seguir listam possíveis aplicações dessa Norma. Indique a alternativa **INCORRETA** sobre a aplicabilidade da NBR 5410/2004:
- a) Em áreas cobertas, externas a edificações, residências, comércios, edifícios.
- b) Em redes elétricas e fiações que não estejam cobertas pelas normas relativas aos equipamentos de utilização.
- c) Em instalações elétricas temporárias.
- d) Em linhas elétricas fixas de sinal, tirando circuitos internos dos equipamentos.
- e) Em circuitos elétricos alimentados sobre uma corrente alternada maior ou igual a 1.000V, com frequências acima de 400Hz, ou maior ou igual a 1.500V em corrente contínua.
42. De acordo com a Lei 8.666/1983, que trata das licitações e contratos com a Administração Pública, consideram-se serviços técnicos profissionais especializados, entre outros, os trabalhos relativos a:
- a) estudos técnicos, planejamentos e projetos básicos ou executivos.
- b) serviços de conservação e limpeza.
- c) pareceres, perícias e avaliações em geral.
- d) assessorias ou consultorias técnicas e auditorias financeiras ou tributárias.
- e) fiscalização, supervisão ou gerenciamento de obras ou serviços.
43. De acordo com a Lei Geral de Licitações, lei 8.666/1983, em se tratando de obras e serviços, executado o contrato, o seu objeto será recebido:
- a) definitivamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado.
- b) provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes após 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado.
- c) provisoriamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.
- d) definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.
- e) definitivamente após a conclusão da obra, porém o contratado é obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às expensas do contratante, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.
44. Assinale a alternativa que contém informação **INCORRETA** sobre as condições gerais que devem ser obedecidas para a medição e recebimento dos serviços e obras de construção, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações na esfera pública federal:
- a) Sempre que possível, o Recebimento dos serviços e obras executados pela Contratada será efetivado em etapa única e definitiva, após a conclusão dos serviços e solicitação oficial da Contratada.
- b) Somente poderão ser considerados para efeito de medição e pagamento os serviços e obras

efetivamente executados pela Contratada e aprovados pela Fiscalização, respeitada a rigorosa correspondência com o projeto e suas modificações expressa e previamente aprovadas pelo Contratante.

- c) A medição de serviços e obras será baseada em relatórios periódicos elaborados pela Contratada, registrando os levantamentos, cálculos e gráficos necessários à discriminação e determinação das quantidades dos serviços efetivamente executados.
- d) A discriminação e quantificação dos serviços e obras considerados na medição deverão respeitar rigorosamente as planilhas de orçamento anexas ao contrato, inclusive critérios de medição e pagamento.
- e) O Contratante deverá efetuar os pagamentos das faturas emitidas pela Contratada com base nas medições de serviços aprovadas pela Fiscalização, obedecidas as condições estabelecidas no contrato.

45. Assinale a alternativa que contém informação **CORRETA**. Durante a execução dos serviços e obras, a Contratada deverá submeter-se a procedimentos de fiscalização pela Contratante. Entre esses procedimentos, pode-se listar como obrigação da Contratada:

- a) solicitar à Contratante as ligações provisórias das utilidades necessárias à execução dos serviços e obras, como água, esgotos, energia elétrica e telefones, bem como responder pelas despesas de consumo até o seu recebimento definitivo.
- b) submeter à aprovação da Fiscalização, ao final da realização do serviço, o plano de execução e o cronograma detalhado dos serviços e obras, elaborados de conformidade com o cronograma do contrato e técnicas adequadas de planejamento.
- c) elaborar os relatórios periódicos de execução dos serviços e obras, elaborados de conformidade com os requisitos estabelecidos na proposta de prestação de serviços.
- d) submeter à aprovação da Fiscalização qualquer modificação nos métodos construtivos originalmente previstos no plano de execução dos serviços e obras, ao final da obra.
- e) submeter à aprovação da Fiscalização, até 5 (cinco) dias após o início dos trabalhos, o projeto das instalações provisórias ou canteiro de serviço compatível com o porte e características do objeto do contrato, definindo todas as áreas de vivência, dependências, espaços, instalações e equipamentos necessários ao andamento dos serviços e obras, inclusive escritórios e instalações para uso da Fiscalização, quando previstos no Caderno de Encargos.



REALIZAÇÃO E EXECUÇÃO
COMPEC/UFAM