UFRRJ
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO

CADERNO DE PROVAS

TÉCNICO DE LABORATÓRIO/

ÁREA: SOLOS

CONCURSO PÚBLICO

TÉCNICO-ADMINISTRATIVO - EDITAL Nº 53/2026

INSTRUÇÕES AO CANDIDATO

- Além deste caderno, você deverá ter recebido o CARTÃO-RESPOSTA para a Prova Escrita. Caso não tenha recebido o cartão, peça-o ao fiscal.
- Verifique se este caderno contém 60 (sessenta) questões.
- Verifique se seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no CARTÃO-RESPOSTA da Prova Objetiva. Em caso afirmativo, assine o cartão-resposta da Prova Objetiva.
- No CARTÃO-RESPOSTA da Prova Objetiva, atribuir-se-á pontuação zero a toda questão com mais de uma alternativa assinalada.
- **Preencha completamente**, por inteiro, a bolinha correspondente à alternativa escolhida no CARTÃO-RESPOSTA, utilizando **caneta azul ou preta**. Marcações incompletas, claras ou pálidas poderão não ser lidas pelo leitor óptico e receberão pontuação zero.
- Não é permitido fazer uso de instrumentos auxiliares para cálculo e portar material de consulta.
- O tempo disponível para esta prova, incluindo o preenchimento do CARTÃO-RESPOSTA, é de **quatro horas (13h às 17h)**.
- Utilize caneta azul ou preta para preencher o CARTÃO-RESPOSTA.
- Quando terminar, entregue ao fiscal o CARTÃO-RESPOSTA da Prova Objetiva e o CADERNO DE QUESTÕES.
- O candidato que se retirar do local de realização desta prova, **após três horas do seu início, poderá levar o caderno de questões**.
- **Após o aviso para INÍCIO DAS PROVAS, você deverá permanecer no local de realização do concurso por, no mínimo, SESSENTA minutos.**

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto I e responda às questões de 1 a 7.

TEXTO I

Outro de Elevador

"Ascende", dizia o ascensorista. Depois: "Eleva-se". "Para cima". "Para o alto". "Escalando". Quando perguntavam "Sobe ou desce?", respondia "A primeira alternativa". Depois dizia "Descende", "Ruma para baixo", "Cai controladamente", "A segunda alternativa"... "Gosto de improvisar", justificava-se. Mas como toda arte tende para o excesso, chegou ao preciosismo. Quando perguntavam "Sobe?", respondia "É o que veremos..." ou então "Como a Virgem Maria". Desce? "Dei". Nem todo o mundo compreendia, mas alguns o instigavam. Quando comentavam que devia ser uma chatice trabalhar em elevador, ele não respondia "Tem seus altos e baixos", como esperavam. Respondia, criticamente, que era melhor do que trabalhar em escada, ou que não se importava, embora o seu sonho fosse, um dia, comandar alguma coisa que andasse para os lados... E quando ele perdeu o emprego porque substituíram o elevador antigo do prédio por um moderno, automático, daqueles que têm música ambiental, disse: "Era só me pedirem — eu também canto!"

VERÍSSIMO, Luís Fernando. Disponível em: https://www.culturagenial.com. Acesso em: 07/03/2026.

QUESTÃO 01

Em relação ao texto, é correto afirmar que se trata de um/ uma

(A) conto.

(B) diário.

(C) notícia.

(D) crônica.

(E) resenha.

QUESTÃO 02

O humor do texto é construído por meio da/do

(A) uso original e criativo da linguagem pelo ascensorista.

(B) comentário das falas do ascensorista feito pelo narrador.

(C) substituição do elevador antigo do prédio por um moderno.

(D) atividade rotineira e técnica desenvolvida pelo ascensorista.

(E) dificuldade dos interlocutores em compreender as instruções.

QUESTÃO 03

Na oração, "Nem todo o mundo compreendia, mas alguns **o** instigavam", o termo em destaque classifica-se morfológica e sintaticamente como

(A) artigo definido masculino que exerce a função de predicativo.

(B) artigo definido masculino que exerce a função de aposto resumidor.

(C) pronome pessoal oblíquo átono que exerce a função de objeto direto.

(D) pronome pessoal oblíquo átono que exerce a função de sujeito da oração.

(E) pronome pessoal oblíquo átono que exerce a função de complemento nominal.

QUESTÃO 04

No trecho "Respondia, **criticamente,** que era melhor do que trabalhar em escada", o uso das vírgulas, na passagem destacada, justifica-se porque

(A) marca a separação entre termos de mesma função sintática.

(B) isola um aposto que especifica o objeto direto do verbo responder.

(C) indica a omissão de um verbo transitivo anteriormente mencionado.

(D) separa um advérbio deslocado com valor de comentário do enunciador.

(E) isola um termo explicativo que detalha o sujeito de um período composto.

QUESTÃO 05

Com base na intenção comunicativa presente no texto “Outro de Elevador”, predomina a função da linguagem

(A) referencial ─ o ascensorista informa objetivamente os passageiros da direção do elevador.

(B) conativa ─ o ascensorista busca convencer os passageiros a utilizarem o elevador.

(C) poética ─ o ascensorista valoriza a forma da mensagem, escolhe palavras e é criativo.

(D) fática ─ o ascensorista se dirige às pessoas apenas para estabelecer um canal de comunicação.

(E) emotiva ─ o ascensorista centra-se na expressão de sentimentos pessoais para estabelecer a interação.

QUESTÃO 06

Na oração "Nem todo o mundo compreendia, **MAS** alguns o instigavam", o termo destacado tem sentido de

(A) causa.

(B) adição.

(C) oposição.

(D) condição.

(E) finalidade.

QUESTÃO 07

A alternativa em que o uso do acento grave indicativo de crase está correto é:

(A) Respondia à todos que preferia elevador a escada.

(B) O ascensorista se referia à rotina do trabalho no elevador.

(C) Os passageiros chegaram à perguntar sobre o trabalho dele.

(D) À pedido, o funcionário do elevador poderia também cantar.

(E) O elevador subia à cada minuto levando muitos passageiros.

Leia a charge abaixo e responda às questões de 8 a 10.



Disponível em: < https://blogdoaftm.com.br/charge-inteligencia-artificial-deve-afetar-60-das-profissoes/> Acesso em: 09/03/2026.

Descrição da imagem: Na charge, um homem de pijama listrado segura um aparelho eletrônico com a tela exibindo "IA" que diz: "Serei sempre sua amiga". Ao lado, um cachorro diz a um gato ao seu lado que: "Se esse negócio aprender a abanar o rabo, até nós seremos substituídos!"

QUESTÃO 08

A crítica da tirinha está centrada na/no

(A) substituição das relações afetivas e interações reais entre seres pela inteligência artificial.

(B) fala da IA se colocando como uma amiga presente e confidente, visando resolver todos os problemas.

(C) utilização do dispositivo eletrônico para buscar informações confiáveis sobre os cuidados com os animais.

(D) frustração observada na fala de um dos animais por não se sentir incluído no mundo digital.

(E) fortalecimento da relação entre animais e humanos, na atualidade, a partir do uso terapêutico da tecnologia.

QUESTÃO 09

No período “Se esse negócio aprender a abanar o rabo e ser fofinho, até nós **seremos** substituídos”, a substituição da forma verbal “aprender” por “aprendesse” acarreta alteração na forma verbal sublinhada, que passa a

(A) somos.

(B) éramos.

(C) fôramos.

(D) seríamos.

(E) fôssemos.

QUESTÃO 10

No trecho, “**Nós** seremos substituídos”, o termo em destaque classifica-se como sujeito

(A) oculto.

(B) simples.

(C) composto.

(D) inexistente.

(E) indeterminado.

INFORMÁTICA

QUESTÃO 11

No *Windows 10*, o atalho "control+C" foi utilizado para copiar um trecho previamente selecionado do portal da UFRRJ que contém 4 *links* (vide imagem). Qual atalho nos permitiria colá-lo sem formatação, ou seja, sem a referência dos *links*, para o editor de texto *Word - Microsoft 365*?



(A) control + F

(B) control + V

(C) control + shift + V

(D) control + shift + F

(E) control + tab + V

QUESTÃO 12

Na UFRRJ, os computadores dos diferentes setores são organizados utilizando o conceito de intranet. Dentre as características deste conceito de rede, é correto afirmar que:

(A) O uso dos protocolos TCP/IP e FTP na UFRRJ quando há falta de internet fica impedido.

(B) O compartilhamento de dados não pode ser executado entre os diferentes prédios e setores da UFRRJ.

(C) Os sistemas e serviços internos da UFRRJ, hospedados em servidores locais, ficam operantes na intranet quando há falta de internet.

(D) O compartilhamento de impressoras entre diferentes prédios depende, necessariamente, da conexão ativa com a internet para funcionar na intranet.

(E) O envio de grande volume de dados entre computadores mesmo com a configuração da intranet é indispensável ter uma conexão ativa com a internet.

QUESTÃO 13

Tendo como finalidade o armazenamento de dados em nuvem, aplicativos como *Google Drive*, *Dropbox* e *Microsoft OneDrive* permitem ativar a disponibilização *offline* em arquivos e pastas específicas, para torná-los acessíveis sem que haja conexão com a internet. Sobre o uso destes aplicativos, é correto afirmar que:

(A) Os arquivos compartilhados para edição entre múltiplos usuários, também podem ser disponibilizados *offline* para os usuários que desejarem.

(B) O armazenamento na nuvem ficará limitado à quantidade de memória física disponível no dispositivo em que está instalado o aplicativo.

(C) A visualização e edição de arquivos disponibilizados *offline* ocorre se o aplicativo for instalado em computadores, mas não em dispositivos móveis.

(D) Os arquivos marcados para serem disponibilizados *offline* não ocupam espaço na memória interna do dispositivo em que o aplicativo está instalado.

(E) Os arquivos disponibilizados *offline* serão perdidos também na nuvem, caso o dispositivo que contém o aplicativo instalado quebre, tornando-se inoperante.

QUESTÃO 14

No *Windows 10*, o atalho "control+Z" é utilizado para desfazer a última ação realizada ao utilizar editores de texto e planilhas eletrônicas, como o *Word* e *Excel- Microsoft 365*. Contudo, o atalho "control + Y" permite refazer a última ação desfeita. O outro atalho que possui a mesma função do comando "control + Y" é

(A) "control + F"

(B) "control + R"

(C) "control + shift + F"

(D) "control + shift + R"

(E) "control + shift + Z"

QUESTÃO 15

As memórias de computadores e dispositivos móveis podem ser classificadas como voláteis e não voláteis. Sobre os diferentes tipos de memória e sua volatilidade, é correto afirmar que:

(A) Memórias RAM, Cache e ROM são memórias não voláteis.

(B) HDs, cartões de memória e *pen drives* são memórias não voláteis.

(C) Memórias não voláteis geralmente são mais rápidas do que memórias voláteis.

(D) Quando um dispositivo desliga ou acaba a bateria, a memória volátil preserva os dados armazenados.

(E) Memórias voláteis do tipo RAM existem na arquitetura de computadores modernos, mas não na arquitetura de dispositivos móveis.

QUESTÃO 16

Em uma universidade, o *link* de internet ficou indisponível durante parte do expediente. Ainda assim, servidores relataram que alguns sistemas internos continuavam acessíveis na rede institucional, enquanto os serviços externos permaneceram inacessíveis. Nessa situação, é correto afirmar que:

(A) A intranet pode continuar operando para serviços internos da instituição, mesmo quando há interrupção do acesso externo à internet.

(B) A indisponibilidade do *link* externo transforma automaticamente a intranet em rede pública temporária, para manter o atendimento aos usuários.

(C) A internet e a intranet possuem a mesma função prática, razão pela qual a queda da conexão externa interrompe, por definição, todos os serviços internos.

(D) Os Sistemas Integrados de Gestão dependem necessariamente de páginas públicas da internet para funcionar, ainda que estejam mantidos na infraestrutura da instituição.

(E) Os serviços internos de TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação) só podem ser acessados quando a instituição mantém, ao mesmo tempo, conexão externa e acesso público à sua rede administrativa.

QUESTÃO 17

Em uma planilha de um departamento que monitora indicadores de governança, a célula **C2** contém o valor apurado do indicador e a célula **D2** contém a meta estabelecida. Deseja-se que a célula **E2** apresente:

- **"Acima da meta"**, quando o valor apurado for maior que a meta;
- **"Na meta"**, quando o valor apurado for igual à meta;
- **"Abaixo da meta"**, quando o valor apurado for menor que a meta.

A fórmula que atende corretamente a essa lógica é:

(A) =SE(C2>=D2;"Acima da meta";SE(C2=D2;"Na meta";"Abaixo da meta"))

(B) =SE(C2>D2;"Acima da meta";SE(C2=D2;"Na meta";"Abaixo da meta"))

(C) =SE(C2>D2;"Acima da meta";SE(C2<D2;"Na meta";"Abaixo da meta"))

(D) =SE(C2=D2;"Na meta";SE(C2>D2;"Abaixo da meta";"Acima da meta"))

(E) =SE(C2<D2;"Abaixo da meta";SE(C2>D2;"Na meta";"Acima da meta"))

QUESTÃO 18

No setor de gestão de pessoas de um órgão público, uma servidora utiliza o sistema operacional do computador para abrir pastas, organizar arquivos e executar o programa de folha de pagamento. Nesse contexto, assinale a alternativa correta.

(A) O programa de folha de pagamento é parte obrigatória do sistema operacional, pois ambos executam a mesma função no computador.

(B) O sistema operacional gerencia recursos do computador e a interface de janelas, enquanto o programa de folha de pagamento é um *software* aplicativo.

(C) As janelas exibidas na tela pertencem apenas ao programa de folha, sem relação com o sistema operacional instalado na máquina.

(D) O *software* aplicativo controla diretamente o *hardware* principal do computador, dispensando a atuação do sistema operacional.

(E) O sistema operacional é utilizado apenas para ligar o computador, e os demais programas passam a funcionar de modo independente.

QUESTÃO 19

Ao pesquisar na internet sobre bolsas de estudo, um estudante utilizou um buscador com IA, que apresentou uma resposta resumida antes dos *links*. Para usar esse recurso de modo mais seguro e eficiente, a conduta mais adequada é:

(A) Aceitar a resposta gerada como suficiente, pois buscadores com IA já selecionam apenas fontes confiáveis.

(B) Conferir se a resposta apresenta fontes, comparar com os *links* indicados e verificar a data das informações.

(C) Refazer a busca em outro horário, porque respostas com IA variam apenas conforme o momento do acesso.

(D) Priorizar respostas mais longas, pois a maior quantidade de texto indica maior precisão do buscador.

(E) Evitar abrir os *links* sugeridos, já que a função da IA é substituir a leitura das páginas originais.

QUESTÃO 20

Em uma universidade pública, o setor responsável pelos estágios dos alunos passou a guardar dados de estudantes em sistema digital. Ao definir cuidados com essas informações, a equipe buscou garantir o tripé CID (Confidencialidade, Integridade e Disponibilidade) da Segurança da Informação e agir em conformidade com a LGPD. Nesse contexto, uma medida mais adequada é:

(A) Divulgar listas completas de alunos entre os setores, para facilitar consultas internas e reduzir atrasos no atendimento.

(B) Permitir que qualquer servidor acesse os cadastros, desde que esteja utilizando computador da instituição.

(C) Adotar controle de acesso por perfil, cópias de segurança e proteção contra alteração indevida dos registros.

(D) Compartilhar dados pessoais com empresas parceiras, desde que isso contribua para atividades administrativas da escola.

(E) Armazenar os dados em planilhas abertas na rede interna, para que o trabalho cotidiano seja mais ágil.

LEGISLAÇÃO

QUESTÃO 21

Uma cidadã brasileira deseja exercer seu direito fundamental de acessar uma informação junto a uma repartição pública. Para melhor se informar sobre a abrangência desse direito, consultou a Lei nº 12.527/2011 e descobriu que:

(A) As autarquias e fundações públicas, integrantes da Administração Pública Indireta, também se subordinam às regras de acesso à informação.

(B) A divulgação de informações, mesmo que de interesse público, depende do requerimento prévio do interessado.

(C) A servidora deverá explicar o motivo da solicitação, para solicitar qualquer informação.

(D) As informações devem sempre estar disponíveis de forma imediata para consulta.

(E) As decisões que negarem acesso à informação são irrecorríveis.

QUESTÃO 22

A Lei nº 14.133/2021 estipula as regras para a licitação no âmbito da Administração Pública, a fim de assegurar contratações vantajosas, isonomia entre concorrentes e incentivar a inovação e o desenvolvimento sustentável. Acerca das licitações, marque a alternativa correta.

(A) Os agentes públicos que atuam com licitações podem deixar de dar andamento aos processos licitatórios sem justificativa.

(B) O objetivo da licitação é a contratação pelo menor preço oferecido e por isso não há preocupação em evitar preços manifestamente inexequíveis.

(C) O agente público de uma entidade licitante poderá participar do certame mesmo quando houver conflito de interesses, considerando que a licitação é sigilosa.

(D) A Lei nº 14.133/2021 estabelece como modalidades de licitação a concorrência, o concurso, o pregão, o leilão e o diálogo competitivo e prevê outros procedimentos auxiliares.

(E) O concurso público é a modalidade de licitação apta a selecionar servidores efetivos para o quadro de pessoal de uma autarquia de forma impessoal e transparente.

QUESTÃO 23

Ao ingressar no serviço público, o servidor foi informado que receberia muitos documentos importantes, alguns deles contendo dados pessoais sensíveis sobre os usuários do serviço público. De acordo com o que dispõe a Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD), marque a alternativa que contém apenas dados sensíveis.

(A) CPF; data de nascimento; e-mail.

(B) CPF; nome; origem racial ou étnica.

(C) CPF; dados biométricos; filiação a sindicato.

(D) Filiação a sindicato; nome; origem racial ou étnica.

(E) Dados biométricos; filiação a sindicato; origem racial ou étnica.

QUESTÃO 24

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 estabelece, entre seus princípios fundamentais, fundamentos que orientam toda a atuação do Estado brasileiro. Assinale a alternativa que indica um desses fundamentos.

(A) O pluralismo político.

(B) A erradicação da pobreza.

(C) A cooperação entre os povos.

(D) A prevalência dos direitos humanos.

(E) A redução das desigualdades regionais.

QUESTÃO 25

No que se refere aos direitos e garantias fundamentais previstos na Constituição Federal de 1988, é correto afirmar que os direitos

(A) políticos não se aplicam aos servidores públicos.

(B) individuais podem ser suspensos por ato administrativo.

(C) fundamentais têm aplicação imediata, nos termos da Constituição.

(D) sociais possuem aplicação condicionada à edição de lei complementar.

(E) coletivos prevalecem sobre os direitos individuais em qualquer hipótese.

QUESTÃO 26

De acordo com a Lei nº 8.112/1990, acerca da posse e do exercício em cargo público, é correto afirmar que:

(A) A ausência de inspeção médica oficial impede o exercício do cargo, mas não a posse.

(B) A posse é exigida em todas as formas de provimento de cargo público previstas na Lei nº 8.112/1990.

(C) A posse deverá ocorrer no prazo máximo de quinze dias contados da publicação do ato de provimento.

(D) A posse poderá ocorrer mediante procuração específica e depende de prévia inspeção médica oficial.

(E) O servidor empossado deverá entrar em exercício no prazo máximo de trinta dias contados da data da posse.

QUESTÃO 27

Nos termos da Constituição Federal de 1988, acerca da investidura em cargo ou emprego público na Administração Pública, é correto afirmar que:

(A) O acesso a cargos públicos depende exclusivamente de avaliação curricular realizada pela Administração Pública.

(B) A investidura em cargo público depende de aprovação em concurso público, inclusive nos casos de cargos em comissão.

(C) Os cargos, empregos e funções públicas são acessíveis exclusivamente aos brasileiros natos que atendam aos requisitos legais.

(D) A aprovação em concurso público garante ao candidato aprovado o direito imediato à nomeação, independentemente da existência de vaga.

(E) A investidura em cargo ou emprego público depende de aprovação prévia em concurso público, ressalvadas as nomeações para cargos em comissão declarados em lei.

QUESTÃO 28

A alternativa que indica corretamente o conceito da modalidade de licitação pregão é:

(A) Aquisição de bens e serviços comuns.

(B) Contratação de bens e serviços especiais.

(C) Escolha de trabalho técnico, científico ou artístico.

(D) Alienação de bens imóveis ou de bens móveis inservíveis.

(E) Contratação de obras mediante diálogo prévio com os licitantes.

QUESTÃO 29

Com base na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, especialmente a respeito do tratamento de dados pessoais de crianças e adolescentes, assinale a alternativa correta:

(A) A coleta de dados pessoais de crianças pode ocorrer sem consentimento dos pais ou responsável legal quando necessária para contatá-los, desde que os dados sejam utilizados uma única vez, sem armazenamento.

(B) O tratamento de dados pessoais de crianças pode ocorrer mediante consentimento de pelo menos um dos pais ou do responsável legal, dispensando-se outras obrigações de transparência por parte do controlador.

(C) O controlador pode exigir o fornecimento de dados pessoais além dos estritamente necessários para permitir a participação de crianças em jogos ou aplicações de internet, desde que haja aviso prévio aos responsáveis.

(D) As informações sobre o tratamento de dados pessoais de crianças devem ser apresentadas exclusivamente aos pais ou responsáveis legais, não havendo necessidade de adequação ao entendimento da criança.

(E) O tratamento de dados pessoais de crianças depende do consentimento de pelo menos um dos pais ou do responsável legal, sendo dispensável a adoção de medidas para verificar a autenticidade desse consentimento.

QUESTÃO 30

Um servidor estável na UFRRJ tomou posse em outro cargo público federal por meio da vacância por posse em cargo inacumulável. Ocorre que, antes de adquirir a nova estabilidade, ele resolve voltar para a UFRRJ. O instituto da Lei 8.112/90 a ser adotado é:

(A) Redistribuição.

(B) Reintegração.

(C) Recondução.

(D) Remoção.

(E) Reversão.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 31

A etapa de preparo de soluções dentro do laboratório de solos é decisiva para a qualidade da análise. Há disponível o reagente concentrado HCl (concentração: 37%; densidade: 1,19 g/mL; peso molar: 36,46 g/mol). Para preparar a solução de HCl 0,1 mol/L, o técnico vai precisar:

(A) Pipetar 0,1 mL do reagente concentrado (37%), transferir para um balão volumétrico de 1 litro de capacidade já contendo um pouco de água e completar com água destilada ou deionizada.

(B) Pipetar 3,7 mL do reagente concentrado (37%), transferir para um balão volumétrico de 1 litro de capacidade já contendo um pouco de água e completar com água destilada ou deionizada.

(C) Pipetar 4,3 mL do reagente concentrado (37%), transferir para um balão volumétrico de 1 litro de capacidade já contendo um pouco de água e completar com água destilada ou deionizada.

(D) Pipetar 8,3 mL do reagente concentrado (37%), transferir para um balão volumétrico de 1 litro de capacidade já contendo um pouco de água e completar com água destilada ou deionizada.

(E) Pipetar 11,7 mL do reagente concentrado (37%), transferir para um balão volumétrico de 1 litro de capacidade já contendo um pouco de água e completar com água destilada ou deionizada.

QUESTÃO 32

A unidade de medida é importante para padronizar a linguagem quantitativa, garantindo uma compreensão universal. Um técnico se deparou, no manual de análise de solo, com o valor de 1,2 meq/100 cm^3 de magnésio. Para atualizar a unidade de medida transformando para $cmol_c/dm^3$, o técnico precisa multiplicar o valor de 1,2 por:

(A) 0,5 (resultando em 0,6 $cmol_c/dm^2$ de magnésio).

(B) 1,0 (resultando em 1,2 $cmol_c/dm^2$ de magnésio).

(C) 1,5 (resultando em 1,8 $cmol_c/dm^2$ de magnésio).

(D) 2,0 (resultando em 2,4 $cmol_c/dm^2$ de magnésio).

(E) 10,0 (resultando em 12,0 $cmol_c/dm^3$ de magnésio).

QUESTÃO 33

A ISO/IEC 17025 (adotada no Brasil como ABNT NBR ISO/IEC 17025) é uma norma internacional que estabelece os requisitos gerais para a qualidade de resultados de laboratórios, incluindo controle administrativo, pessoal, instalações, equipamentos e métodos analíticos. Dentro dos métodos analíticos, a alternativa que atende aos padrões da ISO/IEC 17025 é:

(A) A participação do laboratório em todos os programas de proficiência legalmente registrados no Brasil é obrigatória.

(B) O cliente não deve ser informado pelo laboratório quando o método solicitado for considerado não apropriado ou desatualizado.

(C) A realização e/ou validação de curvas de calibração na rotina analítica pode ser feita de forma sazonal, de acordo com os períodos de maior demanda do laboratório.

(D) A inclusão na rotina de análises materiais de referência ou amostras de controle com valores conhecidos para monitorar a validade dos resultados é necessária como padrão de qualidade de resultados.

(E) Os métodos analíticos podem ser adaptados à rotina do laboratório atendendo à operacionalidade sem a necessidade de validação, desde que se verifique a coerência dos resultados durante a rotina.

QUESTÃO 34

Um técnico precisou preparar uma solução de ácido sulfúrico (solução A) e outra de cloreto de sódio (solução B). Para preparar a solução A, ele pipetou 50 mL de ácido sulfúrico concentrado (95%), transferiu para um balão volumétrico de vidro com capacidade de 1 litro e completou com água deionizada. Para a solução B, ele pesou, dentro de um béquer de vidro, 29,2 g do reagente sólido NaCl, diluiu em 200 mL de água deionizada, transferiu para o balão volumétrico de vidro de 1 litro e completou com água deionizada. Sobre o preparo de soluções, a alternativa correta é:

(A) O técnico preparou corretamente a solução A. Na solução B, o cloreto de sódio deveria ser transferido com o auxílio de um funil diretamente para dentro do balão volumétrico, evitando a perda de produto no béquer.

(B) O técnico preparou corretamente a solução B. Na solução A, o técnico deveria ter colocado o ácido diretamente em um béquer de vidro, diluído em um pouco de água e, após isso, transferido para o balão volumétrico.

(C) O técnico preparou corretamente as duas soluções, pois o ácido sulfúrico, por ser um reagente líquido, pode ser despejado diretamente no balão volumétrico, enquanto o cloreto de sódio, por ser um reagente sólido, precisa de uma diluição prévia para ser transferido para o balão volumétrico.

(D) O técnico preparou corretamente a solução B. Na solução A, para evitar o choque térmico devido à reação altamente exotérmica, o técnico deveria ter colocado previamente um pouco de água no balão volumétrico, seguido com a pipetagem do ácido e, depois, completado o volume com água.

(E) O técnico preparou incorretamente as duas soluções. Na solução A, para evitar o choque térmico devido à reação altamente exotérmica, o técnico deveria ter colocado previamente um pouco de água no balão volumétrico, seguido com a pipetagem do ácido e, depois, completado o volume com água. Na solução B, o cloreto de sódio deveria ter sido transferido com o auxílio de um funil diretamente para dentro do balão volumétrico, evitando a perda de produto no béquer.

QUESTÃO 35

O laudo de análise de solo é composto pelos atributos analisados e pelos atributos estimados. Dentro dos atributos analisados, encontram-se os macros e micronutrientes, a granulometria e a matéria orgânica do solo. Entre os estimados, há a soma de bases, a capacidade de troca de cátions, a saturação por bases e a saturação por alumínio. A capacidade de troca de cátions total, também chamada de CTC total ou CTC a pH 7,0, representa o reservatório de cargas negativas do solo, com extrema importância na retenção de nutrientes. Assinale a alternativa que representa a estimativa da CTC total ou CTC a pH 7,0 no solo.

(A) Ca + Mg + K + H

(B) Ca + Mg + K + Na

(C) Ca + Mg + K + Na + Al

(D) Ca + Mg + K + N + P + S

(E) Ca + Mg + K + Na + Al + H

QUESTÃO 36

A solução extratora na análise de solo tem como objetivo solubilizar e extrair o elemento da fração sólida, liberando os nutrientes das partículas do solo da mesma forma que as raízes fazem durante o ciclo da cultura. Dessa forma, o extrator deve ser eficiente tanto para extrair formas solúveis e simular a capacidade da planta em absorvê-los, quanto para não extrair formas que não são assimiláveis pelos vegetais. Nos laboratórios do Brasil, para a análise de fósforo no solo, normalmente são utilizados dois métodos de extração: Mehlich-1 e a Resina de Troca Iônica. Por ser de fácil execução e permitir um grande volume de trabalho, o extrator Mehlich-1 é a principal metodologia de muitos laboratórios. Nesse sentido, assinale a alternativa que contém os ácidos que são a base do preparo dessa solução:

(A) Ácido sulfúrico e ácido nítrico.

(B) Ácido nítrico e ácido clorídrico.

(C) Ácido sulfúrico e ácido clorídrico.

(D) Ácido fluorídrico e ácido clorídrico.

(E) Ácido sulfúrico e ácido fluorídrico.

QUESTÃO 37

Em uma análise de solo de rotina foi determinado o valor de potássio como sendo 55 mg dm^{-3}. No entanto, o valor a ser lançado deve ser expresso em $cmol_c\ dm^{-3}$ no laudo. Sendo assim, o valor constante no laudo será:

(A) 0,14 $cmol_c\ dm^{-3}$.

(B) 0,55 $cmol_c\ dm^{-3}$.

(C) 5,50 $cmol_c\ dm^{-3}$.

(D) 55,00 $cmol_c\ dm^{-3}$.

(E) 550,00 $cmol_c\ dm^{-3}$.

QUESTÃO 38

O alumínio é um elemento tóxico para as plantas, o qual provoca alterações na divisão celular, encurtamento e engrossamento do sistema radicular, redução da absorção de nutrientes essenciais e impacta negativamente a produtividade. A sua determinação no solo é importante para realizar o manejo adequado das culturas agrícolas. O alumínio pode ser extraído utilizando a solução extratora KCl 1 mol/L e determinado por titulação ou espectrometria (absorção atômica ou plasma). Na titulação do alumínio, as funções do hidróxido de sódio e do azul de bromotimol, respectivamente, são:

(A) O hidróxido de sódio é o reagente utilizado para aumentar a eficiência do KCl na extração do alumínio no solo, enquanto o azul de bromotimol é o indicador do ponto final da titulação.

(B) O hidróxido de sódio e o azul de bromotimol são reagentes que neutralizam o íon alumínio; por isso, o volume gasto de hidróxido de sódio e de azul de bromotimol na titulação corresponde exatamente à quantidade de alumínio no solo.

(C) O hidróxido de sódio é o reagente que neutraliza o alumínio e permite quantificar o elemento na solução do solo. O volume de hidróxido de sódio gasto na titulação indica a quantidade de alumínio no solo. O azul de bromotimol é o indicador do ponto final da titulação.

(D) O hidróxido de sódio é o reagente que neutraliza o íon alumínio; por isso, o volume gasto de hidróxido de sódio na titulação corresponde exatamente à quantidade de alumínio no solo. O azul de bromotimol é um reagente auxiliar de uso facultativo na titulação que serve para aumentar a estabilidade do hidróxido de sódio.

(E) O hidróxido de sódio é o reagente que neutraliza o íon alumínio; por isso, o volume gasto de hidróxido de sódio na titulação corresponde exatamente à quantidade de alumínio no solo. O azul de bromotimol é um reagente utilizado para padronizar (corrigir) a molaridade do hidróxido de sódio.

QUESTÃO 39

O pH está entre os atributos mais importantes na análise do solo. Na prática, reflete o potencial hidrogeniônico na solução e a disponibilidade de nutrientes para as plantas. Na parte analítica, norteia a qualidade da análise de solo, pois está amplamente relacionado aos demais atributos. O equipamento utilizado para medir o pH do solo é chamado de medidor de pH ou pHmetro. O aparelho possui um eletrodo que é responsável por medir a atividade dos íons hidrogênio na solução. Sobre esse equipamento, assinale a alternativa correta.

(A) Para garantir a precisão nas leituras, o aparelho precisa ser calibrado periodicamente com soluções tampão (geralmente com pH 4,01; 7,00 e 10,01). O bulbo de vidro é altamente sensível e deve ser mantido sempre hidratado, armazenado em uma solução específica de cloreto de cálcio.

(B) O equipamento é muito simples e robusto, composto quimicamente por um único eletrodo de vidro (possui um bulbo extremamente fino e sensível aos íons de hidrogênio, H+) que faz a quantificação dos íons H+ na solução conforme a intensidade de tensão gerada. A leitura pelo eletrodo é feita em milivolts, processada pelo equipamento e exibida em unidades de pH.

(C) O equipamento é composto por um eletrodo de vidro (que possui um bulbo extremamente fino e sensível aos íons de hidrogênio - H+) e um eletrodo de referência (potenciômetro), normalmente integrados em um único corpo, chamado de eletrodo combinado. A sonda detecta a diferença de potencial elétrico entre o eletrodo de vidro e o eletrodo de referência. A intensidade dessa tensão (em milivolts) é processada e exibida em unidades de pH.

(D) A calibração do equipamento é feita com soluções tampão (geralmente com pH 4,01; 7,00 e 10,01). Como o equipamento possui boa estabilidade, a calibração pode ser feita de forma esporádica, conforme a necessidade do laboratório. O bulbo de vidro é altamente sensível e deve ser mantido sempre hidratado, armazenado em uma solução específica de cloreto de potássio.

(E) O equipamento é composto por um eletrodo de vidro (que possui um bulbo extremamente fino e sensível aos íons de hidrogênio - H+) e um eletrodo de referência (potenciômetro), normalmente integrados em um único corpo, chamado de eletrodo combinado. Há necessidade de calibração do eletrodo em soluções padrões de pH de diferentes faixas. Após o uso, para aumentar a vida útil, deve-se secar o eletrodo e armazená-lo em ambiente seco, para que não ocorra a oxidação dos componentes.

QUESTÃO 40

A acidez potencial é um atributo importante no manejo do solo, pois reflete a soma de íons de hidrogênio e alumínio retidos na partícula sólida. É um componente dependente da quantidade e do tipo de argila, bem como da matéria orgânica do solo, e caracteriza o poder tampão de acidez do solo. Essa determinação deve ser feita de forma criteriosa, pois é fundamental para estimar a capacidade de troca de cátions total do solo (CTC a pH 7,0). Sua determinação padrão, conforme a metodologia da Embrapa, ocorre por extração em solução de acetato de cálcio 0,5 mol/L. Acerca dessa análise, é correto afirmar que:

(A) A extração da acidez potencial do solo com acetato de cálcio deve ser tamponada a pH 7,0 e a determinação volumétrica é feita com solução de hidróxido de amônio em presença de murexida como indicador.

(B) A extração da acidez potencial do solo com acetato de cálcio deve ser tamponada a pH 7,0 e a determinação volumétrica é feita com solução de hidróxido de sódio em presença de fenolftaleína como indicador.

(C) A extração da acidez potencial do solo com acetato de cálcio deve ser tamponada a pH 7,0 e a determinação volumétrica é feita com solução de hidróxido de cálcio em presença de fenolftaleína como indicador.

(D) A extração da acidez potencial do solo com acetato de cálcio deve ser tamponada a pH 7,0 e a determinação volumétrica é feita com solução de hidróxido de sódio em presença de azul de bromotimol como indicador.

(E) A extração da acidez potencial do solo com acetato de cálcio deve ser tamponada a pH 7,0 e a determinação volumétrica é feita com solução de hidróxido de potássio em presença de azul de bromotimol como indicador.

QUESTÃO 41

Para o preparo de 200 mL de uma solução com concentração 0,10 mol L^{-1} de cloreto de cálcio ($CaCl_2$) qual massa do soluto, em gramas, deve ser pesada? (massa molar: Ca=40,08 g; Cl=35,45 g)

(A) 2,2196 g

(B) 11,0980 g

(C) 50,0000 g

(D) 110,9800g

(E) 1.109,8000 g

QUESTÃO 42

Em relação aos riscos inerentes ao exercício da função e levando em consideração a NR-09, que trata da avaliação e do controle das exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos, é correto afirmar que:

(A) A abrangência e a profundidade das medidas de prevenção dependem das características das exposições e das necessidades de controle.

(B) A adoção de medidas para a eliminação ou o controle das exposições ocupacionais relacionadas aos agentes físicos, químicos e biológicos é necessária.

(C) A NR e seus anexos devem ser utilizados para fins de prevenção e controle dos riscos ocupacionais causados por agentes físicos, químicos e biológicos, exceto aqueles com potencial pandêmico.

(D) As organizações devem adotar medidas de prevenção e controle da exposição às vibrações mecânicas que possam afetar a segurança e a saúde dos trabalhadores, eliminando o risco ou, onde comprovadamente não houver tecnologia disponível, reduzindo-o aos menores níveis possíveis.

(E) As atividades de trabalho devem ser analisadas previamente, levando em consideração os dados já disponíveis relativos aos agentes físicos, químicos e biológicos, a fim de determinar a necessidade de adoção direta de medidas de prevenção ou de realização de avaliações qualitativas ou, quando aplicáveis, de avaliações quantitativas.

QUESTÃO 43

A obtenção dos cátions trocáveis do solo (Al^{3+}, Ca^{2+} e Mg^{2+}), seguindo a metodologia prevista no Manual de Métodos de Análise de Solo da Embrapa (2017), é feita em duas etapas. São elas:

(A) Extração e retenção.

(B) Extração e solubilização.

(C) Extração e determinação.

(D) Quantificação e liofilização.

(E) Solubilização e estabilização.

QUESTÃO 44

A norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 visa estabelecer as diretrizes para a competência específica de laboratórios de calibração e de ensaio, apresentando os requisitos necessários para que eles trabalhem em conformidade com o Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ). Em relação a essa norma, é correto afirmar que:

(A) O laboratório deve assegurar a utilização da primeira edição válida de uma norma, a não ser que isto não seja apropriado ou possível.

(B) O Programa de análise de qualidade de laboratórios – PAQLF organizado pela EMBRAPA é a principal obrigação imposta aos laboratórios pela NBR ISO/ IEC 17025 no Brasil.

(C) A direção do laboratório é a única que, obrigatoriamente, deve apresentar a competência para operar equipamentos específicos, realização de ensaios e/ou calibrações e avaliação de resultados.

(D) O laboratório deve apenas monitorar, mas não precisa controlar e registrar as condições ambientais conforme requerido pelas especificações, métodos e procedimentos pertinentes, ou quando elas influenciam a qualidade dos resultados.

(E) O laboratório deve preservar, por um período definido, os registros das observações originais, dados derivados e informações suficientes para estabelecer uma linha de auditoria, registros de calibração, registros do pessoal e uma cópia de cada relatório de ensaio ou certificado de calibração emitido.

QUESTÃO 45

A compra de equipamentos, insumos e contratações na administração pública deve ser feita, preferencialmente, por meio de licitação. Para os objetivos do processo licitatório, é correto afirmar:

(A) Inibir a inovação e o desenvolvimento nacional sustentável.

(B) Assegurar tratamento parcial entre os licitantes, bem como a justa competição.

(C) Garantir aquisição ou contratação apenas de produtos e/ou empresas multinacionais.

(D) Evitar contratações com sobrepreço ou com preços manifestamente inexequíveis e superfaturamento na execução dos contratos.

(E) Assegurar a seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública, independente do ciclo de vida do objeto.

QUESTÃO 46

Na aquisição de equipamentos e reagentes para laboratório, a Lei nº 14.133/2021 admite a indicação de marca ou modelo no edital:

(A) Quando houver justificativa formal, como necessidade de padronização ou compatibilidade técnica.

(B) Por tratar-se de decisão discricionária da Administração, dispensada de motivação expressa.

(C) Quando o valor do equipamento superar o limite de dispensa de licitação.

(D) Quando se tratar de insumos de uso contínuo no laboratório.

(E) Quando a licitação for realizada na modalidade pregão.

QUESTÃO 47

Na rotina laboratorial, a utilização de uma única amostra de solo para a determinação de mais de uma característica pode otimizar o processo, simplificando e reduzindo o número de amostras a serem coletadas e processadas. Sobre isso, é correto afirmar que:

(A) A densidade de partícula e a densidade do solo podem ser obtidas a partir de uma única amostra de estrutura deformada.

(B) A porosidade (macro, micro e total) e a densidade do solo podem ser obtidas a partir de uma única amostra de estrutura deformada.

(C) A porosidade (macro, micro e total) e a densidade do solo podem ser obtidas a partir de uma única amostra de estrutura indeformada.

(D) A textura do solo, a umidade e a densidade do solo são as únicas características do solo que podem ser obtidas a partir de uma mesma amostra deformada.

(E) A retenção de nutrientes e a de água, por apresentarem alta correlação, podem ser obtidas a partir de uma única amostra, independentemente do tipo de estrutura da amostra.

QUESTÃO 48

Em relação à responsabilidade pelo gerenciamento de resíduos laboratoriais, o gerador deve observar que:

(A) Há isenção de culpa após a entrega dos resíduos para a empresa de transporte licenciada.

(B) Existe corresponsabilidade por falhas que causem impacto ambiental até a destinação final.

(C) Ocorre a transferência da responsabilidade legal para o destinatário final do material coletado.

(D) É exigido o tratamento prévio de resíduos líquidos antes de qualquer movimentação interna.

(E) A eliminação de resíduos do grupo D devem ocorrer prioritariamente por meio de incineração térmica.

QUESTÃO 49

Em análises de solo, a densidade pode ser expressa em $g \cdot cm^{-3}$ ou em $kg \cdot dm^{-3}$. Considerando as equivalências do Sistema Internacional de Unidades, o valor de $1{,}0 g \cdot cm^{-3}$ corresponde a:

(A) $0{,}001\ kg \cdot dm^{-3}$

(B) $0{,}010\ kg \cdot dm^{-3}$

(C) $0{,}100\ kg \cdot dm^{-3}$

(D) $1{,}000\ kg \cdot dm^{-3}$

(E) $10{,}000\ kg \cdot dm^{-3}$

QUESTÃO 50

De acordo com as normas do Sistema Internacional de Unidades, a forma correta de representar o plural de uma medida de massa utilizando símbolos é

(A) 5 KGs.

(B) 5 Kg.

(C) 5 Kgs.

(D) 5 kg.

(E) 5 kgs.

QUESTÃO 51

Na ciência do solo, a acidez potencial é representada pela soma de H + Al. O método laboratorial padrão para estimar esse valor diretamente é:

(A) Estimativa indireta pelo método do pH SMP.

(B) Uso de água destilada para medir o pH ativo.

(C) Método da Resina Trocadora de Íons.

(D) Extração com KCl 1mol L^{-1}.

(E) Acetato de cálcio a pH 7,0.

QUESTÃO 52

Sobre o controle de dados e o uso de *softwares* em laboratórios, segundo a norma ABNT NBR ISO/IEC 17025/2005, assinale a alternativa correta:

(A) Validação integral de programas comerciais de cunho geral, como bancos de dados, é um requisito prévio obrigatório à implementação de tais ferramentas na rotina técnica.

(B) Configurações ou modificações em *softwares* de prateleira para aplicações laboratoriais específicas devem ser validadas para confirmar que os requisitos de uso são atendidos.

(C) Procedimentos de segurança voltados à integridade e confidencialidade dos dados são exigências limitadas aos sistemas computacionais criados pelo pessoal do próprio laboratório.

(D) Documentação detalhada para *softwares* desenvolvidos internamente é considerada facultativa quando o laboratório aplica verificações sistemáticas em cálculos e transferências.

(E) Registros de identificação unívoca para *softwares* significativos devem omitir as instruções do fabricante original para priorizar os procedimentos de manutenção gerados internamente.

QUESTÃO 53

Quanto ao recebimento de equipamentos laboratoriais contratados pela Administração, a Lei nº 14.133/2021 determina que:

(A) O recebimento definitivo ocorre apenas após o decurso integral do prazo de garantia contratual.

(B) O recebimento provisório libera o contratado de qualquer responsabilidade posterior quanto ao objeto.

(C) O recebimento provisório e o definitivo extinguem a responsabilidade civil do contratado por vícios ocultos.

(D) O recebimento não afasta a responsabilidade civil do contratado por vícios de qualidade, quantidade ou ocultos.

(E) O recebimento definitivo ocorre no ato da entrega do equipamento, independentemente de verificação.

QUESTÃO 54

No processo de gerenciamento, a etapa de acondicionamento de resíduos químicos nos laboratórios deve seguir o critério fundamental de

(A) uso de sacos pretos para facilitar a identificação visual pelas equipes de limpeza comum.

(B) utilização de rótulos padronizados com informações sobre perigos e procedência técnica.

(C) armazenamento em recipientes abertos para evitar o acúmulo de gases voláteis tóxicos.

(D) descarte em pias de laboratório após diluição com água da torneira em volumes elevados.

(E) mistura de diferentes classes de resíduos em um mesmo frasco para otimização de espaço.

QUESTÃO 55

Durante uma atividade de laboratório, uma técnica precisa armazenar em um computador diversos relatórios e imagens produzidos durante um experimento. Sobre os dispositivos de armazenamento de dados, assinale a alternativa correta.

(A) O SSD (*Solid-State Drive*) perde todos os dados armazenados sempre que o computador é reiniciado.

(B) A memória RAM (*Random Access Memory*) é utilizada exclusivamente para armazenar arquivos pessoais do usuário.

(C) A memória RAM (*Random Access Memory*) mantém permanentemente os dados armazenados mesmo quando o computador é desligado.

(D) A memória ROM (*Read-Only Memory*) é utilizada como principal dispositivo para armazenamento de arquivos produzidos pelo usuário.

(E) O SSD (*Solid-State Drive*) é um dispositivo de armazenamento não volátil, utilizado para guardar dados mesmo após o desligamento do computador.

QUESTÃO 56

Um técnico de laboratório recebeu, por correio eletrônico, um arquivo executável enviado por um remetente desconhecido. Considerando boas práticas de segurança da informação, é recomendável

(A) executar o arquivo imediatamente para verificar seu conteúdo.

(B) encaminhar o arquivo para outros usuários antes de abri-lo.

(C) verificar a procedência do arquivo e evitar sua execução caso a origem não seja confiável.

(D) desativar o antivírus antes de abrir o arquivo para impedir que ele seja bloqueado.

(E) alterar a extensão do arquivo para garantir que ele seja seguro.

QUESTÃO 57

Um laboratório utiliza uma planilha para registrar amostras coletadas em atividades de campo. Cada registro contém código da amostra, local, data da coleta, responsável e situação. O técnico precisa localizar rapidamente todas as amostras que ainda estão "Em análise", sem excluir os demais registros. Nesse caso, o recurso mais apropriado é

(A) utilizar a classificação alfabética da coluna "código da amostra".

(B) copiar os registros para um novo arquivo e apagar a planilha original.

(C) excluir temporariamente as linhas referentes às amostras concluídas.

(D) alterar a formatação das células que apresentam a situação "Em análise".

(E) aplicar um filtro ao campo "situação", selecionando o valor "Em análise".

QUESTÃO 58

Em uma planilha de resultados de análises de solo, os dados estão organizados por área de coleta. Para calcular a média dos valores de uma determinada variável considerando apenas as amostras pertencentes a uma área específica, a função do Microsoft Excel mais adequada é

(A) CONT.SE

(B) MÁXIMO

(C) MÉDIASE

(D) SOMA

(E) PROCV

QUESTÃO 59

Um técnico de laboratório utiliza o Microsoft Excel para registrar a quantidade de materiais utilizados em diferentes experimentos. Em determinada planilha, a célula B2 contém a quantidade utilizada e a célula C2 contém o valor unitário do material. Para calcular o custo total, o técnico deseja utilizar uma fórmula na célula D2. Considerando a estrutura apresentada, a fórmula adequada para calcular o custo total do material registrado na linha 2 é

(A) =B2*C2

(B) =B2-C2

(C) =B2+C2

(D) =B2/C2

(E) =B2^C2

QUESTÃO 60

Considere que a planilha a seguir tenha sido elaborada utilizando o Microsoft Excel. A coluna C apresenta a avaliação dos resultados obtidos nas análises, conforme as fórmulas inseridas nas células C2:C5.

	A	B	C
1	**Amostra**	**Resultado**	**Avaliação**
2	AM01	8,0	=SE(B2>MÉDIA($B$2:$B$5);"Acima da média";"Até a média")
3	AM02	9,0	=SE(B3>MÉDIA($B$2:$B$5);"Acima da média";"Até a média")
4	AM03	10,0	=SE(B4>MÉDIA($B$2:$B$5);"Acima da média";"Até a média")
5	AM04	5,0	=SE(B5>MÉDIA($B$2:$B$5);"Acima da média";"Até a média")

Assinale a alternativa que apresenta corretamente as avaliações das quatro amostras, na ordem em que aparecem na planilha.

(A) AM01 - Acima da média; AM02 - Até a média; AM03 - Acima da média; AM04 - Até a média.

(B) AM01 - Até a média; AM02 - Acima da média; AM03 - Acima da média; AM04 - Até a média.

(C) AM01 - Até a média; AM02 - Até a média; AM03 - Acima da média; AM04 - Acima da média.

(D) AM01 - Até a média; AM02 - Acima da média; AM03 - Até a média; AM04 - Acima da média.

(E) AM01 - Acima da média; AM02 - Acima da média; AM03 - Acima da média; AM04 - Até a média.


UFRRJ
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL
DO RIO DE JANEIRO