

Cargo: **ENGENHEIRO / ÁREA - CIVIL**

PROVA OBJETIVA

ORIENTAÇÕES

- A Prova Objetiva possui 50 (cinquenta) questões, que deverão ser respondidas no período máximo de quatro horas.

- O tempo de duração das provas abrange a assinatura da Folha de Respostas e a transcrição das respostas do Caderno de Questões da Prova Objetiva para a Folha de Respostas.

- Não será permitido ao candidato ausentar-se em definitivo da sala de provas antes de decorrida 1 (uma) hora do início das provas.

- O candidato somente poderá levar o seu Caderno de Questões da Prova Objetiva e deixar em definitivo a sala de realização das provas nos últimos 120 (cento e vinte) minutos que antecederem ao término das provas.

- Depois de identificado e instalado, o candidato somente poderá deixar a sala mediante consentimento prévio, acompanhado de um fiscal, ou sob a fiscalização da equipe de aplicação de provas.

- Será proibido, durante a realização das provas, fazer uso ou portar, mesmo que desligados, telefone celular, relógios, *pagers*, *beep*, agenda eletrônica, calculadora, *walkman*, *tablets*, *notebook*, *palmtop*, gravador, transmissor/receptor de mensagens de qualquer tipo ou qualquer outro equipamento eletrônico. A organização deste Concurso Público não se responsabilizará pela guarda destes e de outros equipamentos trazidos pelos candidatos.

- Durante o período de realização das provas, não será permitida qualquer espécie

de consulta ou comunicação entre os candidatos ou entre estes e pessoas estranhas, oralmente ou por escrito, assim como não será permitido o uso de livros, códigos, manuais, impressos, anotações ou quaisquer outros meios.

- Durante o período de realização das provas, não será permitido também o uso de óculos escuros, boné, chapéu, gorro ou similares, sendo o candidato comunicado a respeito e solicitada a retirada do objeto.

- Findo o horário limite para a realização das provas, o candidato deverá entregar as folhas de resposta da prova, devidamente preenchidas e assinadas, ao Fiscal de Sala.

- O candidato não poderá amassar, molhar, dobrar, rasgar ou, de qualquer modo, danificar sua Folha de Respostas, sob pena de arcar com os prejuízos advindos da impossibilidade de sua correção. Não haverá substituição da Folha de Respostas por erro do candidato.

- Ao transferir as respostas para a Folha de Respostas, use apenas caneta esferográfica azul ou preta; preencha toda a área reservada à letra correspondente à resposta solicitada em cada questão (conforme exemplo a seguir); assinale somente uma alternativa em cada questão. Sua resposta NÃO será computada se houver marcação de mais de uma alternativa, questões não assinaladas ou questões rasuradas.

	A	B	C	D
01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

1 Assinale a alternativa que NÃO mantém a correção gramatical no que diz respeito ao uso do termo “mesmo” (incluindo variações de gênero e número).

- (A) O departamento de contabilidade enviou as planilhas para as três fiscais de contrato, a fim de que as mesmas pudessem conferi-los.
- (B) O fato de esse contrato conter termos duvidosos foi a razão mesma de eu recusar-me a endossá-lo.
- (C) A atual gestão é irresponsável, mas os candidatos de oposição são o mesmo.
- (D) Você vai mesmo contrariar as ordens superiores?

2 “Para nós, em última instância, adaptar-se é morrer. Estar adaptado significa estar acomodado, circunscrito a uma determinada situação, recluso em uma posição específica; adaptar-se é, sobretudo, conformar-se (acatar a forma), ou seja, submeter-se (...)”.

CORTELLA, Mario Sergio. *A Escola e o Conhecimento*. Cortez Editora: São Paulo, 1998. p. 39.

Por partilhar determinadas características, tais como a _____, o excerto assemelha-se ao gênero _____.

Assinale a alternativa que CORRETAMENTE preenche as lacunas:

- (A) linguagem descritiva; notícia
- (B) definição lexical; verbete de dicionário
- (C) confrontação de ideias; debate
- (D) proximidade com o leitor; carta pessoal

3 Leia o texto abaixo antes de analisar as afirmações:

Há 100 anos, Albert Einstein previu a existência de ondas gravitacionais como parte de sua Teoria Geral da Relatividade. Durante décadas, os cientistas vinham tentando, sem êxito, detectar essas ondas – fundamentais para entender as leis que regem no Universo. Isso até esta quinta-feira (11) - um dia que já vem sendo considerado histórico, já que um grupo de cientistas de vários países anunciou ter conseguido detectar pela primeira vez as chamadas ondas gravitacionais.

Essa comprovação é uma das maiores descobertas da ciência do nosso tempo porque, além de confirmar as ideias de Einstein, abre as portas para

as maneiras totalmente novas de se investigar o Universo. A partir de agora, a astronomia e outras áreas da ciência entram em uma nova era. (...)

Disponível em: <<http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2016/02/quatro-pontos-para-entender-descoberta-que-confirma-teoria-de-einstein-e-muda-modo-como-vemos-universo.html>> Acesso em 28 mar. 2016.

I – O verbo “previu” no primeiro parágrafo do texto está empregado, no pretérito perfeito do indicativo, em conformidade com a norma culta da Língua Portuguesa;

II – No segundo e no terceiro parágrafo, respectivamente, os termos “vinham tentando” e “vem sendo considerado” são locuções verbais que exprimem o aspecto cursivo ou durativo da ação;

III – No último parágrafo, o verbo “entram”, na frase “A partir de agora, a astronomia e outras áreas da ciência entram em uma nova era”, está empregado em desacordo com a norma culta da língua.

Está CORRETO o que se afirma em:

- (A) Apenas em I
- (B) Apenas em I e II
- (C) As três afirmações estão corretas
- (D) Nenhuma afirmação está correta

4 Assinale a alternativa que apresenta falha de paralelismo sintático:

- (A) Trata-se de questões extremamente complexas, para as quais necessito de ajuda na resolução.
- (B) Gostei e concordo com todas as propostas que o candidato apresentou sobre a área de educação.
- (C) Às vezes, não me importo em fazer as vezes de coordenador e organizar o serviço em meu departamento.
- (D) Admiro-o imensamente; é um homem por cujo respeito faço questão de zelar.

5 Assinale a alternativa cujo termo entre parênteses completa ADEQUADAMENTE a lacuna.

- (A) _____ a ordem foi sendo restabelecida, o clima no setor melhorou. (conquanto)
- (B) Ele correu para o trabalho, _____ estava atrasado. (conquanto)
- (C) Se você, _____, vir o responsável pelo setor de RH, diga-lhe que já enviei os documentos que estavam pendentes. (conquanto)

- (D) _____ eu seja um servidor dedicado, devo confessar que às vezes o cansaço me afeta. (conquanto)

6 SONETO DE FIDELIDADE

De tudo, ao meu amor serei atento
Antes, e com tal zelo, e sempre, e tanto
Que mesmo em face do maior encanto
Dele se encante mais meu pensamento.

Quero vivê-lo em cada vão momento
E em seu louvor hei de espalhar meu canto
E rir meu riso e derramar meu pranto
Ao seu pesar ou seu contentamento.

E assim, quando mais tarde me procure
Quem sabe a morte, angústia de quem vive
Quem sabe a solidão, fim de quem ama

Eu possa me dizer do amor (que tive):
Que não seja imortal, posto que é chama
Mas que seja infinito enquanto dure.

Estoril, outubro de 1939

(Vinicius de Moraes. Poema presente no livro Poemas, Sonetos e Baladas, 1946)

Considere as afirmações abaixo:

I – No último terceto do soneto, composto por de-

cassílabos, para conseguir efeito poético, Vinicius de Moraes faz uso da figura de linguagem conhecida como “paradoxo”;

II – “Dedicar-me a meu amor será, para mim, mais importante do que qualquer outra coisa. Esse cuidado será eterno e se dará com tamanha intensidade e com tanto carinho que, mesmo que eu encontre possibilidades mais atraentes, o fascínio por meu amor continuará sendo maior” é uma paráfrase possível para o primeiro quarteto do poema;

III – Nos versos “Que não seja imortal, posto que é chama/Mas que seja infinito enquanto dure”, Vinicius de Moraes contraria a norma-padrão da Língua Portuguesa ao usar “posto que” com valor explicativo ou causal. As gramáticas tradicionais atribuem à expressão “posto que” valor exclusivamente concessivo. Esse tipo de licença poética aponta para uma valorização, por parte de Vinicius, da língua viva em detrimento da estrita verificação da gramática normativa;

IV – Pode ser afirmado que a ideia central do poema consiste na defesa do caráter imperecível do amor, que deve ser cultivado e mantido ainda que pareça estar prestes a apagar-se, como uma “chama”.

Estão CORRETAS apenas as assertivas:

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



BROWNE, DIK. HAGAR. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/ilustrada/cartum/cartunsdiarios/#20/3/2016>>. Acesso em: 22/03/2016.

7 A ironia mencionada no segundo quadrinho da tira acima reside na:

- (A) Inclusão do mensageiro na receita.
- (B) Distância percorrida pela mensagem.
- (C) Ignorância do destinatário sobre a receita.
- (D) Fragilidade do suporte escolhido pelo remetente.

PROIBIDO A COLOCAÇÃO DE PLACAS, FAIXAS E CARTAZES NA FAIXA DE DOMÍNIO

Disponível em: <www.amigosdemaua.net>.

8 No que se refere ao aviso acima, considerando a norma culta da língua portuguesa contemporânea, analise as seguintes afirmações:

I. Há um erro na frase porque antes da palavra “colocação” existe o determinante “a”, portanto, o particípio passado do verbo proibir deveria ser “proibida”;

II. A supressão do artigo “a” deixaria a frase de acordo com a norma culta da língua portuguesa contemporânea;

III. Não há erro, pois, o verbo proibir deve ficar no masculino mesmo quando após ele houver um artigo ou preposição;

IV. “Proibido colocar placas, faixas e cartazes na faixa de domínio” é uma opção de reescrita correta.

São CORRETAS as afirmações:

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

9 “O conceito de Computação nas Nuvens está associado à ideia de se utilizarem as mais variadas aplicações, por meio da internet, em qualquer lugar, e usando qualquer plataforma, com a mesma facilidade de tê-las residindo no próprio computador.”

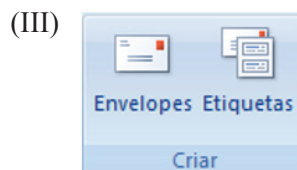
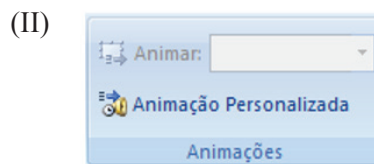
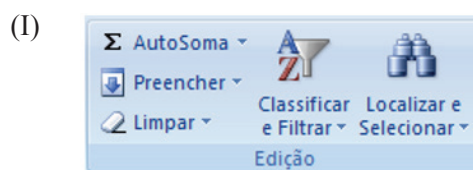
(Velloso, Fernando de Castro, *Informática: Conceitos básicos*. 8ª Edição. Editora Campus, 2011.)

Associe as modalidades de computação nas nuvens com suas respectivas definições:

IaaS (Infraestrutura como Serviço)	() Utiliza-se uma plataforma como banco de dados ou <i>web service</i> .
PaaS (Plataforma como Serviço)	() Uso de uma solução de comunicação unificada
DaaS (Desenvolvimento como Serviço)	() Uso de um <i>software</i> em regime de utilização <i>web</i> , <i>Google Docs</i> por exemplo
SaaS (Software como Serviço)	() Oferece ferramentas compartilhadas para desenvolvimento
CaaS (Comunicação como Serviço)	() Utiliza-se a porcentagem de um servidor

- (A) CaaS, SaaS, PaaS, DaaS e IaaS
- (B) IaaS, PaaS, CaaS, SaaS e DaaS
- (C) PaaS, CaaS, SaaS, DaaS e IaaS
- (D) SaaS, PaaS, CaaS, DaaS e IaaS

10 O *Microsoft Office 2007* é uma suíte de aplicativos de escritório, utilizada para realizar diversas tarefas. Dentre elas destacam-se a edição de textos através do *Word*, a edição de planilhas eletrônicas por meio do *Excel* e a criação de apresentações utilizando o *PowerPoint*. Observe as figuras logo abaixo e assinale a afirmativa que contém a alternativa CORRETA:



- (A) A figura I apresenta o grupo de ferramentas “Edição” do *Microsoft Excel*, que pertence à guia “Início”.
- (B) A figura III apresenta o grupo de ferramentas “Criar” do *Microsoft Word* que pertence à guia Revisão.
- (C) A figura II apresenta o grupo de ferramentas “Animações” do *Microsoft PowerPoint*, que pertence à guia “Apresentação de Slides”.
- (D) A figura I apresenta o grupo de ferramentas “Edição” do *Microsoft Word*, que pertence à guia “Início”.

11 Um documento muito importante foi protegido por senha e a senha foi esquecida. O conteúdo é RECUPERÁVEL ou IRRECUPERÁVEL? Por quais razões?

- (A) IRRECUPERÁVEL. Sem lembrar a senha, é impossível o acesso ao conteúdo.
- (B) RECUPERÁVEL. Usando uma senha padrão, que recupera todos os documentos, fornecida

pelo fabricante do *software* que instaurou a proteção por senha.

- (C) **IRRECUPERÁVEL.** Nem mesmo o fabricante do *software* que instaurou a proteção por senha é capaz de recuperar o conteúdo do documento.
- (D) **RECUPERÁVEL.** Por meio do método de força bruta computacional, no qual todas as senhas possíveis são testadas. O tempo necessário para recuperar o conteúdo do arquivo vai depender do nível de segurança utilizado, da senha escolhida e do poder computacional disponível para recuperação por força bruta, podendo levar horas, dias, meses ou até anos.

12 Com a expansão da Internet as redes de computadores tornaram-se cada vez mais comuns no cotidiano das pessoas. Sobre os conceitos e equipamentos básicos utilizados em redes de computadores assinale a afirmativa **INCORRETA**:

- (A) A topologia em barramento possui um meio compartilhado (conhecido como barramento) ao qual os computadores são conectados. A principal vantagem da utilização desta topologia é que ela possui implementação e manutenção simples. Já como desvantagem, se houver algum problema com o barramento pode ocorrer a interrupção do funcionamento de toda a rede.
- (B) A topologia em estrela utiliza um equipamento que centraliza todas as conexões com os diversos dispositivos numa rede. Como principal vantagem possui a facilidade de expansão, visto que para acrescentar um novo dispositivo basta conectar a uma entrada do equipamento que centraliza as conexões.
- (C) A principal desvantagem da topologia estrela é que em caso de falha do dispositivo que concentra as conexões a rede para de funcionar.
- (D) O *switch*, assim como o *hub*, atua na camada de enlace do modelo OSI, no qual realiza as conexões entre dispositivos por meio de uma matriz de comutação que utiliza os endereços MAC dos dispositivos conectados.

13 Recursos como o *Firewall* podem ajudar a manter a segurança do computador. A respeito de um *Firewall*, é **INCORRETO** dizer:

- (A) É um programa que protege a máquina, eliminando arquivos e programas que possuem algum código malicioso.
- (B) Complementa um programa de antivírus, já que este último não tem a capacidade de de-

testar as tentativas de acesso ao computador.

- (C) Este dispositivo de segurança existe na forma de *software* e de *hardware*.
- (D) É um programa que visa a controlar o acesso da rede ao seu computador.

14 Considere a figura abaixo de uma planilha do *Microsoft Excel* sendo editada.

	A	B	C
1	Valor	Multiplicador	Resultado
2	10	1	10
3		2	20
4		3	30
5		4	40
6		5	50

Todas as linhas das colunas “Valor” (Coluna A) e “Multiplicador” (Coluna B) tiveram seus valores inseridos manualmente. Já as linhas da coluna “Resultado” (Coluna C) tiveram seus valores obtidos através do produto da multiplicação da Coluna A com a Coluna B. Para isso, o usuário inseriu uma fórmula em C2 e utilizou a alça de preenchimento para construir, automaticamente, as demais entre C3 e C6. Portanto, a fórmula inserida em C2 foi:

- (A) =B2*A\$2
(B) =B\$2*A\$2
(C) =C3:C6
(D) =B2*A2

15 Em um editor de textos o que significa inserir uma quebra de página?

- (A) Significa formatar a página para que ela tenha margens menores.
- (B) Significa formatar a página para que ela tenha margens maiores.
- (C) Significa inserir uma linha separando o texto da página, quebrando sua continuidade.
- (D) Significa inserir um marcador que informa ao editor de texto que o conteúdo da página atual termina neste marcador e o texto que segue é conteúdo da próxima página.

16 Antônio não quis comemorar seu aniversário sozinho. Para tanto, convidou os 13 melhores amigos que tinha para comemorar data tão especial. Admitindo-se que ninguém recusou o convite de Antônio, entre as afirmações a seguir, assinale a única que é necessariamente **VERDADEIRA**.

- (A) Pelo menos três das pessoas reunidas nasceram em agosto.
 (B) Pelo menos duas das pessoas reunidas fazem aniversário no mesmo mês.
 (C) Pelo menos sete das pessoas reunidas nasceram em dias pares.
 (D) Pelo menos duas das pessoas reunidas nasceram em dias ímpares.

17 Um estudo feito em um grupo de 200 pacientes constatou que: 30% desses pacientes foram contaminados pelo vírus da dengue, 20% pelo vírus zika e 15% pelos vírus da dengue e da zika, simultaneamente. Um paciente deste estudo é escolhido aleatoriamente. Com base nesse estudo, analise os itens abaixo:

- I- A probabilidade de o paciente escolhido ter sido contaminado pelo vírus da dengue é de 30%;
 II- A probabilidade de o paciente escolhido ter sido contaminado somente pelo vírus zika é de 5%;
 III- A probabilidade de o paciente não ter sido contaminado por nenhum desses vírus é de 45%.

Está (ão) CORRETO (S):

- (A) Somente o item I
 (B) Somente os itens I e II
 (C) Somente os itens I e III
 (D) Nenhum dos itens

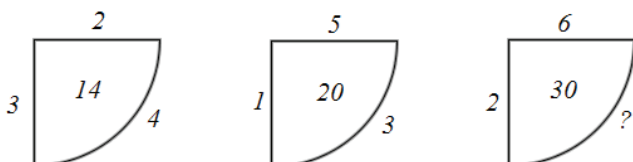
18 Dadas as sequências numéricas:

- (I) 4, 6, 10
 (II) 24, ____, 60
 (III) 8, 12, 20

Essas sequências possuem uma relação entre si. Dessa forma, qual número completa ADEQUADAMENTE a segunda sequência?

- (A) 32
 (B) 34
 (C) 36
 (D) 38

19 Observe as figuras abaixo:



Sabendo que há um padrão entre os números representados em cada figura, qual número completa ADEQUADAMENTE a última figura?

- (A) 2
 (B) 3
 (C) 4
 (D) 5

20 Mariana, Paula e Renata são amigas. Uma delas namora com Joaquim, a outra com Roberto e a outra com Lucas. Sabe-se que:

- I) Paula namora com Roberto ou Mariana namora com Joaquim;
 II) Se Renata namora com Joaquim, então Paula não namora com Lucas;
 III) Se Mariana não namora com Joaquim, então Renata namora com Joaquim;
 IV) Ora, Mariana não namora com Joaquim.

Portanto, os namorados de Mariana, Paula e Renata são, respectivamente:

- (A) Joaquim, Roberto e Lucas
 (B) Lucas, Roberto e Joaquim
 (C) Roberto, Lucas e Joaquim
 (D) Roberto, Joaquim e Lucas

21 Sejam as proposições simples,

- p: 10 % de 200 é 10;
 q: 28 dividido por 7 é 4;
 r: A capital do Brasil é a cidade do Rio de Janeiro.

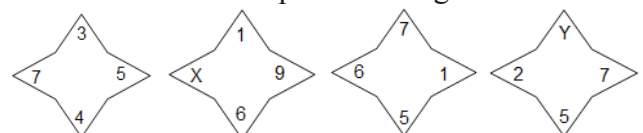
E as proposições compostas,

- I) $p \wedge q$;
 II) $\sim q \rightarrow r$;
 III) $p \rightarrow \sim q$;
 IV) $\sim (p \vee \sim r)$.

A sequência dos valores lógicos das proposições I, II, III e IV são, respectivamente:

- (A) V, V, V, V
 (B) V, F, F, V
 (C) F, V, V, V
 (D) F, V, V, F

22 Considere a sequência de figuras abaixo:



Se as quatro figuras seguem o mesmo padrão lógico de formação, então os valores de X e Y são, respectivamente:

- (A) 3 e 5
- (B) 7 e 2
- (C) 2 e 7
- (D) 5 e 3

23 Assinale a alternativa CORRETA:

De acordo com o art. 19 da Lei nº 8.429/1992, constitui crime a representação por ato de improbidade contra agente público ou terceiro beneficiário, quando o autor da denúncia o sabe inocente. É correto afirmar que a pena é de:

- (A) Detenção de seis a dez anos e multa
- (B) Internação de seis a dez meses e multa
- (C) Reclusão de seis a dez meses e multa
- (D) Detenção de seis a dez meses e multa

24 O Decreto nº 5.824, de 29 de junho de 2006, estabelece os procedimentos para a concessão do incentivo à qualificação e para a efetivação do enquadramento por nível de capacitação dos servidores integrantes do plano de carreira dos cargos técnico-administrativos em educação. Sobre o incentivo à qualificação assinale a alternativa CORRETA:

- (A) O Incentivo à Qualificação será concedido apenas aos servidores ativos.
- (B) Em duas hipóteses poderá haver redução do percentual de Incentivo à Qualificação percebido pelo servidor: aposentadoria e aos instituidores de pensão.
- (C) O Incentivo à Qualificação será devido ao servidor após a publicação do ato de concessão, com efeitos financeiros a partir da data de entrada do requerimento na IFE - Instituição Federal de Ensino.
- (D) O percentual para a concessão do Incentivo à Qualificação é de 1% para cada 12 meses de contribuição.

25 A respeito da Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, assinale a alternativa CORRETA:

- (A) A relação dos *campi* que integrarão cada um dos Institutos Federais criados nos termos da mencionada Lei será estabelecida em ato do Ministro de Estado da Educação.

- (B) A administração dos Institutos Federais terá como órgãos superiores o Colégio de Administração e o Conselho Superior.
- (C) A reitoria, como órgão de administração central, não poderá ser instalada em espaço físico distinto de qualquer dos *campi* que integram o Instituto Federal.
- (D) O Colégio Pedro II é instituição federal de ensino, pluricurricular e multicampi, vinculada ao Ministério da Fazenda e especializada na oferta de educação básica e de licenciaturas.

26 Para todos os efeitos da Lei 11.091, de 12 de janeiro de 2005, que dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, aplicam-se os seguintes conceitos, EXCETO:

- (A) Usuários: pessoas ou coletividades internas ou externas à Instituição Federal de Ensino que usufruem apenas indiretamente dos serviços por ela prestados.
- (B) Nível de classificação: conjunto de cargos de mesma hierarquia, classificados a partir do requisito de escolaridade, nível de responsabilidade, conhecimentos, habilidades específicas, formação especializada, experiência, risco e esforço físico para o desempenho de suas atribuições.
- (C) Padrão de vencimento: posição do servidor na escala de vencimento da carreira, em função do nível de capacitação, cargo e nível de classificação.
- (D) Cargo: conjunto de atribuições e responsabilidades previstas na estrutura organizacional que são cometidas a um servidor.

27 Para os efeitos do Decreto 5.825, de 29 de junho de 2006, aplica-se o seguinte conceito:

- (A) Avaliação de desempenho: instrumento gerencial que permite ao servidor avaliar o seu próprio desempenho, mediante critérios subjetivos.
- (B) Desempenho: execução de atividades e cumprimento de metas previamente pactuadas entre o ocupante da carreira e a IFE, com vistas ao alcance de objetivos institucionais.
- (C) Dimensionamento: processo de identificação e análise tão somente quantitativa da força de trabalho necessária ao cumprimento dos objetivos institucionais, considerando as inovações tecnológicas e modernização dos processos de trabalho no âmbito da IFE.

- (D) Força de trabalho: conjunto formado pelos materiais utilizados no desenvolvimento de tarefas burocráticas.

28 Sobre a estrutura organizacional dos Institutos Federais, constante na Lei 11.892/2008, considere as afirmativas:

I. Os Institutos Federais terão como órgão executivo a Reitoria, composta por 1 (um) Reitor e 5 (cinco) Pró-Reitores;

II. Poderão ser nomeados Pró-Reitores os servidores ocupantes de cargo efetivo da Carreira docente ou de cargo efetivo de qualquer nível da Carreira dos técnico-administrativos do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação;

III. Os *campi* serão dirigidos por Diretores-Gerais, nomeados pelo Reitor para mandato de 4 (quatro) anos, permitida uma recondução, após processo de consulta à comunidade do respectivo *campus*, atribuindo-se o peso de 1/2 (um meio) para a manifestação do corpo docente, de 1/4 (um quarto) para a manifestação dos servidores técnico-administrativos e de 1/4 (um quarto) para a manifestação do corpo discente;

IV. A administração dos Institutos Federais terá como órgãos superiores o Colégio de Dirigentes e o Conselho Superior.

Estão CORRETAS as afirmativas:

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

29 Caio, Julia e Moro foram aprovados em concurso público e no dia 1º de março de 2016 entraram em exercício no IFSP, autarquia pública federal, na carreira de técnico-administrativos. Caio, nomeado para o cargo de analista de TI, possui pós-graduação de 320 horas em Análise e Desenvolvimento de Sistemas; Julia, nomeada para o cargo de Pedagoga, possui mestrado em Educação Inclusiva e Moro, nomeado para o cargo de Auditor, possui pós-graduação em Gestão Pública de 360 horas e mestrado em Direito Público. Caio, Julia e Moro irão protocolizar seus pedidos de Incentivo à Qualificação em 1º de abril de 2016. Considerando a legislação pertinente e as informações apresentadas, referentes a Caio, Julia e Moro, indique a alternativa CORRETA:

- (A) O Incentivo à Qualificação poderá ser concedido a Caio, Julia e Moro, com efeitos financeiros a partir da data de 1º de março de 2016, nos percentuais de 30% para Caio, 52% para Julia e 82% para Moro.
- (B) O Incentivo à Qualificação poderá ser concedido a Caio, Julia e Moro, com efeitos financeiros a partir da data de 1º de abril de 2016, nos percentuais de 30% para Caio, 52% para Julia e 52% para Moro.
- (C) O Incentivo à Qualificação poderá ser concedido a Julia e Moro, com efeitos financeiros a partir da data de 1º de abril de 2016, nos percentuais de 52% para Julia e 52% para Moro.
- (D) O Incentivo à Qualificação poderá ser concedido a Caio, Julia e Moro, com efeitos financeiros a partir da data de 1º de março de 2016, nos percentuais de 30% para Caio, 52% para Julia e 52% para Moro.

30 Constitui ato de improbidade administrativa (Lei n. 8.429/92), que atenta contra os princípios da administração pública, qualquer ação ou omissão que viole os deveres de honestidade, imparcialidade, legalidade, e lealdade às instituições e, notadamente:

- (A) Permitir ou facilitar a aquisição, permuta ou locação de bem ou serviço por preço superior ao de mercado.
- (B) Ordenar ou permitir a realização de despesas não autorizadas em lei ou regulamento.
- (C) Frustrar a licitude de concurso público.
- (D) Permitir, facilitar ou concorrer para que terceiro se enriqueça ilicitamente.

31 A preocupação com resíduos de maneira geral é relativamente recente no Brasil. Os resíduos de construção e demolição (RCD) são classificados por exceção nas normas brasileiras vigentes como inertes. Embora em sua grande maioria se submetidos à análise, os RCD típicos provavelmente seriam classificados como não inertes, especialmente devido ao seu pH e dureza da água absorvida - em alguns casos eles podem conter contaminações importantes. Por esse motivo, a importância de detectar a ocorrência de uma faixa de valores para as perdas foi reforçada pela pesquisa nacional “Alternativas para a Redução do Desperdício de Materiais nos Canteiros de Obra”, promovida pelo ITQC – Instituto Brasileiro de Tecnologia e Qualidade na Construção Civil. A esse respeito, com base na tabela analise as asserções a seguir.

Perda de materiais em processos construtivos convencionais, conforme pesquisa nacional em 12 estados e pesquisas anteriores

Materiais	Pinto (1)	Soibelman (2)	FINEP/ITQC (3)
Concreto usinado	1,5%	13%	9%
Aço	26%	19%	11%
Blocos e tijolos	13%	52%	13%
Cimento	33%	83%	56%
Cal	102%	--	36%
Areia	39%	44%	44%

(1) Valores de uma obra (PINTO, 1989)

(2) Média de 5 obras (SOIBELMAN, 1993)

(3) Mediana de diversos canteiros (SOUZA et al., 1998)

A média da perda de concreto usinado em cinco obras equivale aos valores da perda de cimento em uma obra e mostram que a mediana de diversos canteiros determina que perdas com concreto usinado, aço, blocos e tijolos são de 33%

porque

a totalidade de dados dessa tabela indica a diversidade da composição dos resíduos nas diversas localidades, decorrente da tradição construtiva e do local de coleta das amostragens e permitem ainda assegurar que a imensa maioria dos resíduos gerados, em qualquer das localidades, é formada por parcelas recicláveis.

Acerca dessas asserções, assinale a opção CORRETA.

- (A) As duas asserções são proposições verdadeiras, e a segunda é uma justificativa correta da primeira.
 (B) As duas asserções são proposições verdadeiras, e a segunda não é uma justificativa correta da primeira.
 (C) A primeira asserção é uma proposição verdadeira, e a segunda é uma proposição falsa.
 (D) A primeira asserção é uma proposição falsa, e a segunda é uma proposição verdadeira.

32 Um solo silte argiloso, com índice de resistência à penetração (SPT) de 18, segundo tabela de *Terzaghi-Peck*, apresenta tensão admissível de :

Dados: Tabela de *Terzaghi-Peck*

Solos	Índices de resistência (SPT)	Designação
Areias e siltes arenosos	≤ 4	Fofo
	5-10	Pouco compacto
	11-30	Mediamente compacto
	31-50	Compacto
	≥ 50	Muito compacto
Argilas e siltes argilosos	≤ 2	Muito mole
	2-4	Mole
	5-8	Média
	9-15	Rija
	16-30	Muito rija
	≥ 50	Dura

(A) 5,28 kgf/cm²

(B) 4,25 kgf/cm²

(C) 4,17 kgf/cm²

(D) 3,24 kgf/cm²

33 A Política Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho (PNSST) tem por objetivos: a promoção da saúde, a melhoria da qualidade de vida do trabalhador e a prevenção de acidentes e de danos à saúde advindos/ relacionados ao trabalho. Tais objetivos podem ser alcançados por meio da eliminação ou redução dos riscos nos ambientes laborais.

Considere as proposições abaixo que determinam os princípios do PNSST.

- I. universalidade e prevenção;
- II diálogo social e integralidade;
- III. precedência das ações de promoção, proteção e prevenção sobre as de assistência, reabilitação e reparação;
- IV. isonomia e publicidade.

Está CORRETO o que se afirma em

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

34 O engenheiro contratado para trabalhar em um dos *campi* de uma Instituição de Ensino Superior (IES), segundo a necessidade da Administração pública, teve como uma das descrições sumárias do cargo o planejamento e a contratação de empreendimentos. Com base na operacionalização do Regime Diferenciado de Contratações Públicas (RDC), ele deve acatar todas as asserções abaixo, EXCETO a da alternativa:

- (A) Na fase competitiva do Regime Diferenciado de Contratações Públicas, em sua forma eletrônica, o intervalo entre os lances enviados pelo mesmo licitante não poderá ser inferior a 20 (vinte) segundos e o intervalo entre lances não poderá ser inferior a 3 (três) segundos.
- (B) O instrumento convocatório poderá estabelecer intervalo mínimo de diferença de valores entre lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta.
- (C) Em caso de falha no Sistema, os lances em desacordo com a norma deverão ser desconsiderados pelo presidente da comissão de licitação do RDC, devendo a ocorrência ser comunicada imediatamente à Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.
- (D) No caso de instabilidade no sistema, no decorrer da etapa de lances, se ele permanecer

acessível aos licitantes, os lances não poderão ser recebidos, para que não configure prejuízo dos atos realizados.

35 O ensaio de resistência para o conjunto de componentes de vigotas pré-moldadas é necessário quando o vão da laje for maior que:

- (A) 3 m
- (B) 4 m
- (C) 5 m
- (D) 6 m

36 Com relação às peças de concreto para pavimentação, suas especificações e métodos de ensaio, está CORRETO o que se afirma em:

- (A) O pavimento intertravado é um pavimento flexível cuja estrutura é composta por uma camada de base (ou base e sub-base), seguida por camada de revestimento constituída por peças de concreto justapostas em uma camada de assentamento e cujas juntas entre as peças são preenchidas por material de rejuntamento e o intertravamento do sistema é proporcionado pela contenção.
- (B) Peças de concreto utilizadas no ensaio de resistência à compressão podem apresentar pontos com largura inferior a 110 mm, desde que possua uma área plana isenta de rebaixos e juntas falsas onde possa ser inscrito um círculo de 90 mm de diâmetro.
- (C) O índice de forma (IF), que é a relação entre o comprimento e a espessura da peça de concreto, utilizadas em vias com tráfego de veículos ou áreas de armazenamento, deve ser menor ou igual a 6.
- (D) O ângulo de inclinação das peças de concreto deve ser igual a 75°. O ângulo das peças deve ser avaliado com esquadro, devendo a peça ser apoiada em uma superfície plana.

37 Para os cálculos de Vigas e Grelhas na execução de projetos de construção civil está INCORRETO o que se afirma em:

- (A) Segundo *Hetenyi*, as vigas flexíveis podem ser separadas em duas categorias, de acordo com sua rigidez relativa λ : viga de comprimento médio e viga longa.
- (B) As grelhas podem ser calculadas por cálculo rigoroso que é feito como grelha sobre base elástica, o que requer o uso de um método nu-

mérico. O método numérico geralmente usado é o método dos elementos finitos com as vigas representadas por elementos bi e tridimensionalmente e o solo por molas (Hipótese de *Winkler*).

- (C) Nos métodos estatísticos para o cálculo de vigas, a única preocupação é com o equilíbrio entre cargas e as pressões de contato, para cuja distribuição são feitas hipóteses simples, tais como variação linear das pressões de contato e pressões uniformes nas áreas de influência dos pilares.
- (D) Uma viga de rigidez relativa elevada tem deslocamento que pode ser considerado como de corpo rígido. Assim, os recalques variam linearmente ao longo da viga.

38 O ensaio de abatimento tronco cone utiliza todos os equipamentos citados, EXCETO

- (A) Molde troncocônico para “*slump*” e Haste de socamento (16 mm de diâmetro e 600 mm de comprimento)
- (B) Placa metálica de base com 500 mm de lado e 3 mm de espessura
- (C) Régua metálica de 300 mm graduada e Concha metálica
- (D) Colarinho e Célula de wissa

39 O projeto de sistemas impermeabilizantes usados em aplicações geotécnicas, como barreiras instaladas em taludes de aterros sanitários, vala e cobertura, requer um conhecimento detalhado do comportamento do atrito das interfaces solo x geossintético e geossintético x geossintético. O atrito entre as diferentes interfaces é um parâmetro crítico de projeto quando é avaliada a estabilidade do resíduo depositado sobre a barreira impermeabilizante ou da estabilidade do solo num talude de cobertura.

Considere as proposições abaixo.

- I. Ensaio de atrito de interface e de atrito interno de materiais geossintéticos têm o objetivo de medir a resistência ao cisalhamento necessário para manter interfaces e materiais intactos, quando solicitados pela força da gravidade ou qualquer outro agente;
- II O ensaio *ring shear* foi concebido com a finalidade de avaliar as resistências residuais de solos argilosos e foi modificado posteriormente para ensaiar outros materiais, como os geossintéticos;
- III. Muitas das rupturas em taludes de cobertura de aterros ocorrem na interface com geossintéticos, principalmente na interface geomembrana x geotêxtil e geomembrana x solo.

Está CORRETO o que se afirma em

- (A) I, II e III
- (B) II e III, somente
- (C) I e II, somente
- (D) I, somente

40 Com base em normas vigentes de licitações e no que tange à dispensa. A licitação é dispensável, EXCETO em:

- (A) Complementação de contratos: materiais, produtos, serviços, obras (no caso de rescisão contratual), desde que atendida a ordem de classificação da licitação, aceitas as mesmas condições oferecidas pelo licitante vencedor, inclusive quanto ao preço, devidamente corrigido.
- (B) Situações de emergência: casos de guerra; grave perturbação da ordem; impeachment do presidente, calamidade pública, obras para evitar desabamentos, quebras de barreiras, fornecimento de energia.
- (C) Intervenção no Domínio Econômico.
- (D) Por motivo de licitação frustrada por fraude ou abuso de poder econômico: preços superfaturados (neste caso pode-se aplicar o artigo 48 parágrafo 3º da Lei 8666/93 para conceder prazo para readaptação das propostas nos termos do edital de licitação).

41 A compactação de solo é definida como o método para aumentar mecanicamente a densidade do solo, ou seja, é um processo mecânico pelo qual se impõe ao solo uma redução do índice de vazios. Nesse caso, quanto às características da compactação e dos ensaios do solo e sua importância para a construção civil:

- I. Por meio do ensaio de compactação de *Proctor* é possível obter densidade máxima do maciço terroso, condição que otimiza o empreendimento com relação ao custo e ao desempenho estrutural e hidráulico;
- II. a energia de compactação é dada pela equação:

$$E = \frac{n * N * P * H}{m}$$

Em que:

E = energia a ser aplicada na amostra de solo.	n = número de camadas a serem compactadas no cilindro de moldagem.	N = número de golpes aplicados por camada.
P = massa do soquete.	H = altura da queda do soquete.	m = massa do solo.

III. O ensaio ISC (Índice de Suporte Califórnia) ou, mais comumente conhecido, CBR (*California Bearing Ratio*) é a relação, em porcentagem, entre a pressão exercida por um pistão de diâmetro padronizado necessária à penetração no solo até determinado ponto (2,54mm e 5,08 mm) e a pressão necessária para que o mesmo pistão penetre a mesma quantidade em solo-padrão de brita graduada; IV. a energia de compactação no campo deve ser aplicada diferentemente da aplicada em laboratório. Em campo, as maneiras possíveis são por meio de vibração e amassamento já em laboratório por meio de esforços de pressão e impacto.

Está CORRETO o que se afirma SOMENTE em:

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

42 Com base Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil (SiAC) vigente, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) Auditoria de Recertificação é a auditoria realizada, para o nível ou estágio de certificação pertinente, antes do término de um ciclo de certificação. Ela tem o propósito de confirmar a conformidade e a eficácia contínuas do sistema de gestão da qualidade da empresa como um todo e a sua contínua relevância e aplicabilidade ao escopo de certificação.
- (B) Auditoria de *Follow Up*: auditoria completa realizada, para o nível ou estágio de certificação pertinente, por solicitação da equipe auditora ou do Organismo de Avaliação da Conformidade (OAC).
- (C) Auditoria Extraordinária é a auditoria realizada, para o nível ou estágio de certificação pertinente, por solicitação da equipe auditora ou das pessoas que tomam as decisões de certificação do Organismo de Avaliação da Conformidade, para avaliar a eficácia das ações corretivas adotadas pela empresa. Pode ser feita com base documental ou *in loco*.
- (D) Auditoria de Supervisão é a auditoria realizada no OAC por representante da Coordenação Geral de Acreditação do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (CGCRE) para a verificação do cumprimento dos termos e condições instituídas no contrato entre ambos, contando ou não com eventual presença de pessoa indicada pela Comissão Nacional do

SiAC, observando-se os princípios da ausência de conflito de interesses e da confidencialidade.

43 Com relação aos projetos de estruturas de aço, de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios que contemplam os estados limites - que são geralmente divididos dentro de duas categorias (resistência e utilização) é CORRETO afirmar que:

- (A) Os estados-limites últimos (ELU) estão relacionados com a segurança da estrutura sujeita às combinações mais desfavoráveis de ações previstas em toda a vida útil, durante a construção ou quando atuar uma ação especial ou excepcional, enquanto que os estados-limites de serviço (ELS) estão relacionados com o desempenho da estrutura sob condições normais de utilização.
- (B) As condições usuais de segurança referentes aos estados-limites últimos são expressas por funções do tipo:

$$\theta (S_d, R_d) \neq 0$$

Em que:

S_d representa os valores de cálculo dos esforços atuantes em alguns casos específicos das tensões atuantes; R_d representa os valores de cálculo dos correspondentes esforços resistentes em alguns casos específicos, das tensões resistentes.

- (C) O método dos estados-limites utilizado para o dimensionamento de uma estrutura possibilita que o estado-limite aplicável seja excedido durante a construção quando a estrutura for submetida às combinações apropriadas de ações e o excedente ocorra em uma situação excepcional.
- (D) Um carregamento é definido pela combinação das ações que têm probabilidades não desprezáveis de atuarem simultaneamente sobre a estrutura, durante um período preestabelecido. A combinação das ações deve ser feita de forma que possam ser determinados os efeitos mais favoráveis para a estrutura; a verificação dos estados-limites últimos deve ser realizada em função de combinações de serviço.

44 A Coordenação Geral do PBQP-H integra a estrutura da:

- (A) Secretaria Executiva do Ministério de Desenvolvimento
- (B) Gabinete do Conselho do Ministério das Cidades
- (C) Secretaria de Habitação do Ministério de Desenvolvimento
- (D) Secretaria de Habitação do Ministério das Cidades

45 O orçamento de um projeto baseia-se na previsão de ocorrência de atividades futuras logicamente encadeadas e que consomem recursos, ou seja, acarretam custos que são, geralmente, expressos em termos de uma unidade monetária padrão, sendo, pois, basicamente uma previsão de ocorrências monetárias ao longo do prazo de execução do projeto. A depreciação figura como um custo variável de equipamentos de construção civil. Em uma obra serão licitadas máquinas de tijolos ecológicos para uma construção sustentável. Sabendo-se:

- A vida útil da máquina de tijolos ecológicos (n) = 8 anos
- As horas trabalháveis da máquina de tijolos ecológicos no ano (h) = 3000
- O valor de compra da máquina (V) = R\$ 4050,00;
- Coeficiente de custo e manutenção (k) = 0,65

Nessas condições, pelo método linear o custo de depreciação horária (D_h) dessa máquina é de:

- (A) R\$ 0,46
- (B) R\$ 0,28
- (C) R\$ 0,19
- (D) R\$ 0,05

46 O Regimento Específico do Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil (SiAC) do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), válido para a especialidade técnica Execução de Obras, objetiva estabelecer seus aspectos regimentais particulares. Com base no Regimento Geral do SiAC e demais documentos normativos cabíveis, considere as proposições abaixo.

I. Os documentos de Requisitos Complementares podem definir especificidades que levem em conta diferentes características regionais relacionadas aos subsetores e escopos. Essas especificidades não dão origem a escopos de certificação diferentes;

II. É permitido à empresa possuir níveis de certificação diferentes caso seja certificada em mais de um escopo;

III. O processo de Declaração de Adesão ao PBQP-H - SiAC - Execução de Obras pode ser feito pela empresa uma única vez no âmbito do SiAC - Execução de Obras, individualmente ou como uma das participantes de Sociedade de Propósito Específico (SPE);

IV. O prazo de validade da Declaração de Adesão ao PBQP-H - SiAC - Execução de Obras é de 12 (doze) meses, prorrogáveis por mais 6 (seis) meses.

Está CORRETO o que se afirma em

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

47 Observe as figuras que mostram a metodologia executiva de um determinado tipo de fundação em sequência de execução:

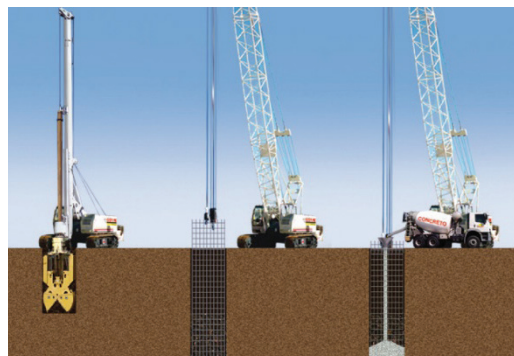


Figura 1: Início dos trabalhos

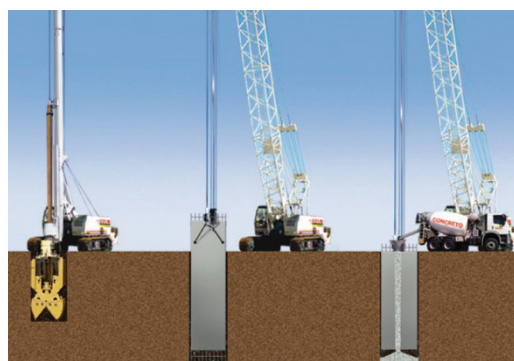


Figura 2: Finalização dos trabalhos

Leia o excerto e para que as lacunas I e II sejam preenchidas, correta e respectivamente,

_____ I _____ é um elemento de contenção e/ou fundação moldado no solo, formando um muro de concreto armado vertical contínuo no subsolo, possibilitando a absorção de cargas axiais, empuxos e momentos fletores. Pode ser utilizada como elemento de fundação, absorvendo cargas normais, e pode ser executada em presença ou não de lençol freático. A ferramenta utilizada é o “_____ II _____”, que pode ser mecânico ou hidráulico, de seção retangular, com espessura variável, entre 0,30 e 1,20 m, larguras variando entre 1,50 e 3,20 m. É executada em painéis ou lamelas, consecutivos ou alternados, cuja continuidade é assegurada com o auxílio de um tubo ou chapa-junta para a parede moldada “*in loco*”, colocado após a escavação do painel e retirado logo após o início do endurecimento do concreto.

(Adaptado Manual técnico de fundações-IFSP, maio de 2016).

(A) I - Estaca Franki, II – Clamshell
(B) I –Tubulão, II –Camisa de aço
(C) I – Parede Diafragma, II – Clamshell
(D) I - Estaca Strauss, II – Camisa de aço

The diagram illustrates four types of node relationships in a tree structure, categorized into TI and TT groups.

- TI (Top-Left):**
 - (A)** Predecessora (top) → Sucessora (bottom).
 - (B)** Sucessora (top) ← Predecessora (bottom).
 - (C)** Predecessora (top) → Sucessora (bottom).
 - (D)** Sucessora (top) ← Predecessora (bottom).
- TT (Top-Right):**
 - (A)** Predecessora (top) → Sucessora (bottom).
 - (B)** Predecessora (top) → Sucessora (bottom).
 - (C)** Predecessora (top) → Sucessora (bottom).
 - (D)** Predecessora (top) → Sucessora (bottom).

(A) **Látex PVA ou vinílica:** à base de água, trata-se de um tipo de tinta fácil de aplicar e que seca rapidamente, possibilitando a aplicação de nova demão depois de 3 a 4 horas. É resistente à ação do tempo (intempéries).

(B) **Tinta acrílica ou látex acrílico:** como o látex, a tinta acrílica também é à base de água e fácil de aplicar. Uma segunda demão pode ser aplicada 4 horas após a primeira. É um pouco mais grossa do que a tinta látex PVA. Em relação ao látex PVA, trata-se de um tipo de tinta mais resistente ao esfregamento, devido à resina acrílica.

(C) **Tinta a óleo:** à base de óleo, esse tipo de tinta é ideal para a pintura de superfícies de metal e madeira. É um tipo de tinta pouco resistente às intempéries. Mas, em relação aos demais tipos, seu tempo de secagem é bem maior: deve-se esperar de 48 a 72 horas entre uma demão e outra.

(D) **Esmalte sintético:** feito com uma resina em laboratório. Essa resina, por sua vez, pode ser à base de um óleo sintético, chamado resina alquídica, ou à base de água, chamada resina acrílica.

50 Com base na composição formada por cinco insumos para execução de alvenaria com traço da argamassa pré-determinado pelo construtor

Composição : Alvenaria [m²]

Descrição	unidade	multiplicador	Preço unitário R\$
Argamassa	saco	0,35	9,60
Bloco cerâmico 9cm x 9cm x 19 cm	milheiro	0,012	360,00
Tijolo cerâmico 11,5cm x 11,5cm x 24cm	milheiro	0,008	420,00
Servente	hora	1,0	9,50
Pedreiro	hora	1,0	14,80

É possível afirmar que

(A) O m² de alvenaria é de R\$ 19,15.

(B) Para cada m² de alvenaria são consumidos 14 unidades de bloco cerâmico 9cm x 9cm x 19 cm.

(C) O m² de alvenaria é de R\$ 34,32.

(D) Para cada m² de alvenaria são consumidos 10 unidades de bloco cerâmico 11,5cm x 11,5cm x 24 cm.