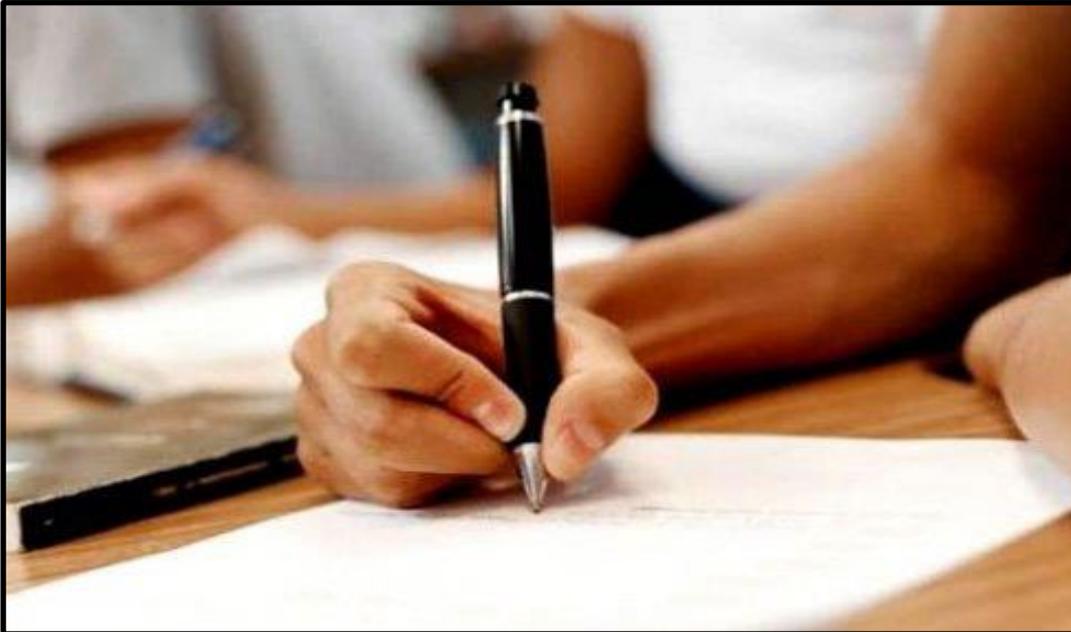


ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR EDISON LOBÃO - MA
CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGOS



CARGO:

ENGENHEIRO CIVIL

TURNO: MANHÃ



CADERNO DE PROVA OBJETIVA

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO

- 01** – Examine se a prova está completa, se há falhas ou imperfeições gráficas que causem dúvidas. Qualquer reclamação somente será aceita até os 15 minutos iniciais.
- 02** – A prova consistirá de 40 questões com quatro alternativas (A, B, C, D) das quais apenas uma é verdadeira. Leia atentamente cada questão e escolha a alternativa, marcando sua resposta no cartão resposta, cobrindo levemente todo o espaço correspondente à letra a ser assinalada.
- 03** – Durante a prova, é vedado o intercâmbio e o empréstimo de qualquer material entre os candidatos.
- 04** – Não poderão ser utilizados, durante a prova, recursos como: régua, dicionário, boné, calculadora, relógio digital, bem como outro material que possa indicar tentativa de fraude.
- 05** – Esta prova terá duração de 4 horas, com início às 09h e término às 13h.



INFORMAÇÕES ADICIONAIS

SITE:
WWW.INSTITUTOMACHADODEASSIS.COM.BR

Telefone:
(86) 9438-4081

E-mail:
Ima.edisonlobao2014@outlook.com

NOME DO CANDIDATO(A)

INSTITUTO MACHADO DE ASSIS - IMA

CONCURSO PÚBLICO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR EDISON LOBÃO - MA

RASCUNHO

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

FOLHA DE ANOTAÇÃO DO GABARITO - ATENÇÃO: Esta parte somente deverá ser destacada pelo fiscal da sala, após o término da prova.



LINGUA PORTUGUESA – QUESTÕES DE 01 A 10

- 01) Sobre os aspectos gerais da linguagem, julgue cada item verdadeiro (V) ou falso (F) e marque a alternativa correta.
- I. Ser eminentemente social, o homem precisa, para (sobre)viver, comunicar-se com seus semelhantes. Para isso ele tem um dom de natureza inato: a faculdade de (re)criar e manipular sistemas de comunicação. Essa faculdade criativa é a linguagem.
- II. Nem toda comunicação se realiza por meio de um sistema de sinais convencionado. Nem sempre é preciso haver um código para que seja possível entender uma mensagem.
- III. A utilização da língua sempre dependerá do contexto em que se insere. Tanto a língua falada quanto a escrita são utilizadas em diversos níveis: padrão, coloquial, regional, técnico.
- IV. Linguagem designa também todo sistema de signos (palavras, sinais, sons, símbolos, imagens, gestos) utilizado socialmente para estabelecer comunicação, a qual pode ser apreendida por qualquer dos órgãos dos sentidos.
- (A) V, V, V, V
 (B) V, F, V, V
 (C) F, V, F, F
 (D) V, V, F, F
- 02) Assinale a opção que contém uma oração coordenada sindética explicativa:
- (A) Chorava muito, logo estava detestando toda aquela situação.
 (B) Eu canto porque o instante existe.
 (C) Venha logo, pois tenho pressa.
 (D) Sua dor era tamanha que gritava desesperadamente.
- 03) **Desde que chegou**, o rapaz só pediu um copo d'água. A oração em destaque é classificada como:
- (A) Quase sorria, logo estava apreciando a cena.
 (B) Eu canto porque o instante existe.
 (C) Saia logo, que eu preciso de você.
 (D) Sua fome era tanta que comeu com casca e tudo.
- 04) Marque a alternativa incorreta quanto à concordância:
- (A) Dava duas horas e nós caíamos na rua. (Rubem Braga)
 (B) Faz cem anos já que se apagaram seus olhos. (Ferreira Gullar)
 (C) Mas havia jardins, havia manhãs naquele tempo! (Carlos Drummond de Andrade)
 (D) O desejo dela são uns panos chamativos, lá da lojinha. (José J. Veiga)
- 05) Assinale a opção que preenche a lacuna corretamente com a palavra entre parênteses.
- (A) A passeata tinha _____ gente que a do ano passado. (menas)
 (B) Ela _____ resolveu acabar com o casamento. (mesmo)
 (C) Marcamos o encontro exatamente ao meio-dia e _____. (meia)
 (D) Os desenhos das cédulas seguem _____ nesta quinzena. (anexas)
- 06) Qual figura de linguagem a seguir não é uma figura sonora?
- (A) onomatopeia
 (B) aliteração
 (C) assonância
 (D) anáfora
- 07) Indique a opção em que há a incorreta relação de significado dos prefixos adotados nas palavras:
- (A) decompor/decair/decrecer - ideia de negação ou privação
 (B) perpassar/ percorrer/ perfurar - ideia de movimento através
 (C) posfácio/pospor/pós-graduação - ideia de posição posterior
 (D) premeditar/ predispor - ideia de anterioridade.
- 08) assinale a alternativa em que as palavras são rizotônicas:
- (A) estudo
 (B) deixarei
 (C) estudei
 (D) venderia



09) Marque a opção que traz a classificação correta dos sujeitos das frases abaixo, respectivamente:

“Estão pedido sua presença”
 “Vive-se melhor fora das grandes capitais”
 “Há meses que não vejo sua prima”

- (A) Indeterminado, determinado simples, inexistente.
 (B) Inexistente, indeterminado, inexistente.
 (C) Indeterminado, indeterminado, inexistente.
 (D) Determinado simples, inexistente, indeterminado.

10) Aponte a opção em que o termo destacado é um objeto direto pleonástico:

- (A) Aos filhos, dá-lhes o melhor de si.
 (B) Suas músicas, ouço-as sempre com emoção.
 (C) Cumpri com a minha palavra.
 (D) O novo horário incomoda a mim.

MATEMÁTICA – QUESTÕES DE 11 A 15

11) Sabendo-se que a diferença entre dois números é 32 e a razão do maior para o menor é 9, então o menor desses números é:

- (A) 3
 (B) 4
 (C) 12
 (D) 18

12) O valor da expressão $-\sqrt{16} + \sqrt{25} - (8 - 9)^4 - 2^2$ é um número:

- (A) positivo e seu valor absoluto é 4.
 (B) negativo e seu valor absoluto é 4.
 (C) positivo e seu valor absoluto é 2.
 (D) negativo e seu valor absoluto é 1.

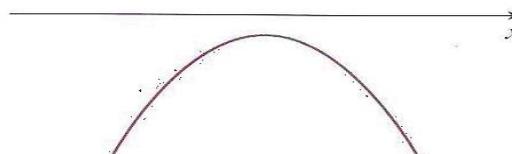
13) A solução da equação $\frac{3x-7}{12} + \frac{x-1}{8} = \frac{2x-3}{6}$ está compreendida entre os números:

- (A) - 3 e 0
 (B) - 3 e 6
 (C) 3 e 6
 (D) - 6 e - 3

14) Partindo de um dos vértices de um polígono convexo de n lados, podemos traçar quantas diagonais?

- (A) $(n - 2)$
 (B) $(n - 3)$
 (C) $\frac{n(n-2)}{2}$
 (D) $\frac{n(n-3)}{2}$

15) Dado o esboço do seguinte gráfico da função, podemos afirmar:



- (A) $a > 0$ e $\Delta < 0$
 (B) $a > 0$ e $\Delta > 0$
 (C) $a < 0$ e $\Delta < 0$
 (D) $a < 0$ e $\Delta > 0$

ÁREA DE RASCUNHO



CONHECIMENTOS GERAIS – QUESTÕES DE 11 A 20

16) “Um ano depois de vencer o prazo para a conclusão das obras de transposição do Rio São Francisco, apenas metade do projeto está pronto. Com o atraso, muitos municípios ainda aguardam pelo acesso à água.”

Notícia veiculada no site G1.globo.com

Sobre a transposição do Rio São Francisco, marque a opção INCORRETA:

- (A) 5% da superfície do semiárido será atendida pela transposição do rio São Francisco.
 - (B) O projeto contará com construções de barragens e usinas termoelétricas.
 - (C) O projeto consiste na construção de dois canais para levar uma pequena parte da água do rio para o interior dos estados do Ceará, Pernambuco e Rio Grande do Norte.
 - (D) Espera-se com a transposição do São Francisco abastecer a população do sertão e criar polos de agricultura.
- 17) “A **exportação** de minério de ferro do Brasil em outubro somou 32,51 milhões de toneladas, o maior volume mensal do ano, mas ainda assim ficou ligeiramente abaixo do total exportado no mesmo mês do ano passado, de acordo com dados da Secretaria de Comércio Exterior (Secex) divulgados nesta sexta-feira.”
Notícia veiculada no site: exame.abril.com.br

O Brasil é o segundo maior produtor de minério de ferro, conforme o U.S. Geological Survey e a UNCTAD - Conferência das Nações Unidas para o Comércio e o Desenvolvimento (2011). O alto teor de ferro do minério encontrado no país nos coloca em posição destacada no mercado mundial. Por isso, o minério de ferro está entre os cinco principais itens exportados pelo Brasil.

Os estados brasileiros que possuem as maiores e principais reservas de minério de ferro são:

- (A) Minas Gerais e Pará.
 - (B) Maranhão e São Paulo.
 - (C) Piauí e Amazônia.
 - (D) Pernambuco e Mato Grosso.
- 18) Desde o ano de 2013, o nome de Edward Snowden tem circulado na mídia internacional. Quem é Edward Snowden?
- (A) Um grande inventor do setor de informática, co-fundador da Apple e responsável por revolucionar a telefonia e computadores pessoais através dos *smartphones* e *tablets* que faleceu no ano passado.

- (B) Ex-analista da inteligência americana que tornou públicos detalhes de várias programas altamente confidenciais de vigilância eletrônica dos governos de Estados Unidos e Reino Unido.
- (C) Presidente francês que teve seu caso extraconjugal com atriz exposto na revista francesa “Closer”.
- (D) Vencedor do prêmio Nobel de Medicina 2013 pelo trabalho sobre como os hormônios são transportados através das células, o que representou um avanço no conhecimento sobre doenças como a diabetes e Alzheimer.

19) Sobre a produção agrícola, no cenário mundial, escolha a alternativa INCORRETA:

- (A) A evolução da capacidade de produção, nos últimos 50 anos, foi em média superior ao crescimento da população mundial.
- (B) Os investimentos e o controle da produção agrícola por grandes empresas disseminou a utilização de produtos apropriados à correção do solo, de adubos químicos, de agrotóxicos, de rações, de sementes geneticamente modificadas, etc.
- (C) O Brasil em seu imenso território, coloca-se entre os dez maiores exportadores agrícolas mundiais, desenvolve uma agricultura moderna e de elevada competitividade e possui o maior rebanho bovino comercial do mundo.
- (D) A partir do início deste século, os países desenvolvidos criaram uma estratégia de elevação da produção agrícola mundial por meio da introdução de técnicas mais apropriadas de cultivo, mecanização, uso de fertilizantes, defensivos agrícolas e a utilização de sementes VAR (Variedades de Alto Rendimento) em substituição às sementes tradicionais, menos resistentes aos defensivos agrícolas.

20) A nanotecnologia é a engenharia de materiais em escala de átomos e moléculas. A partir do momento que os cientistas conseguiram manipular átomos e moléculas para produzir objetos funcionais em escala nanométrica, um leque de possibilidades tecnológicas surgiu em vários campos do conhecimento humano.

Sobre a nanotecnologia identifique a alternativa INCORRETA:

- (A) Apesar dos avanços a nanotecnologia ainda não movimentou grandes somas de dinheiro. A estimativa é de que, até 2015, o mercado global para produtos e processos baseados em nanotecnologia não terá passado de US\$ 1 bilhão.



- (B) Em termos de produtos desenvolvidos com nanotecnologia, já temos a língua eletrônica, um sensor para líquidos capaz de identificar os diferentes tipos de sabor, inclusive os semelhantes, tais como água mineral.
- (C) Em 2001, na Europa, foi lançado um vidro autolimpante que, a partir da aplicação de uma película de material ativo, reage com a água, eliminando a sujeira quando, por exemplo, o vidro toma chuva.
- (D) No setor têxtil já se desenvolveu um tecido com fibras recobertas de nanomaterial de prata, que dá ao tecido propriedades antimicrobiana, antiodor e termorreguladora, além de uma secagem rápida.
- 21) Acossado pelo escândalo dos grampos em telefones e e-mails de milhões de pessoas, o presidente atual dos Estados Unidos, Barack Obama, ficou na defensiva a respeito da atitude do governo feita supostamente em nome do combate ao terrorismo. Obama procurou ressaltar que o governo não tem acesso ao conteúdo das gravações. "Ninguém está ouvindo as ligações", defendeu-se. Fazer escuta telefônica, monitorar SMS, torpedos, mensagens de texto e e-mail etc., salvo com autorização judicial, constitui crime de:
- (A) Calúnia.
 (B) Difamação.
 (C) Apropriação indébita.
 (D) Invasão de privacidade.
- 22) Um grupo de cinco países vem-se destacando no cenário mundial contemporâneo como países em desenvolvimento. Trata-se de nações com economias emergentes de características semelhantes, conhecidos pelo acrônimo BRICS, cunhado pelo economista Jim O'Neill. Além da Índia, da Rússia, da África do Sul e do Brasil, compõe esse grupo
- (A) China.
 (B) Coreia do Norte.
 (C) Cuba.
 (D) Canadá.
- 23) No Brasil, somente em janeiro de 2014, foram vendidos cerca de 312,6 mil veículos, incluindo ônibus e caminhões, mas nos meses seguintes houve uma desaceleração, fazendo com que as vendas diárias na primeira quinzena de fevereiro apresentassem queda de 25% em relação ao mês anterior e 18% em comparação ao mesmo período em 2013, podendo estes números interferir negativamente no PIB brasileiro. Para os economistas, tal comportamento dos consumidores em janeiro de 2014 atribui-se:

- (A) Ao recebimento do 13º e 14º salários de alguns segmentos profissionais que antes representavam uma parcela menor no consumo deste produto.
- (B) Ao aumento do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) no início de janeiro, levando os consumidores a adquirirem os últimos veículos com incentivo tributário.
- (C) A diminuição do valor das parcelas através de prazos mais elásticos, associado aos recursos financeiros nesta época do ano.
- (D) A isenção ou diminuição significativa da entrada, associada à desburocratização das pesquisas referentes às restrições de crédito.
- 24) Depois de decorridos 126 anos da edição da Lei Áurea que aboliu a escravidão no Brasil, episódios tais como: uma cliente que se recusa a ser atendida por uma funcionária negra; um goleiro é chamado de "macaco" pela torcida adversária; um homem negro que entra em uma loja e é seguido pelo segurança ou uma menina que tem o cabelo afro chamado de "cabelo ruim", denotam, segundo a ONU, que no Brasil o racismo é "estrutural e institucional" e que viveria em uma "falsa democracia racial".

Em se tratando de racismo no Brasil, julgue as afirmações a seguir:

- I. Os negros representam 50,7% da população brasileira.
 II. A população negra tem 1,6 ano de estudo a menos que a branca.
 III. 65,1% das vítimas de homicídios são negras.
 IV. Na população negra a taxa de mortalidade infantil é 60% maior que a da população branca.

É correto o que se afirma apenas em:

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

- 25) Entrou para a história como o primeiro brasileiro a ter pena de morte executada no exterior Marco Archer Cardoso Moreira, condenado à morte há 10 anos por tráfico de drogas, teve esgotados todos os recursos jurídicos e diplomáticos, sendo morto por um pelotão de fuzilamento. O país onde este episódio aconteceu foi:

- (A) Cingapura.
 (B) Polinésia.
 (C) Indonésia.
 (D) Afeganistão.



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DA ÁREA

QUESTÕES DE 26 A 40

26) Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução de obra ou serviço e do fornecimento de bens a eles necessários:

- I. Servidor ou dirigente de órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação.
- II. Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou executivo ou da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, acionista ou detentor de mais de 7% (sete por cento) do capital com direito a voto ou controlador, responsável técnico ou subcontratado.
- III. O autor do projeto, básico ou executivo, pessoa física ou jurídica.

É verdadeiro o que se afirma em:

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

27) São atividades desempenhadas por um Engenheiro Civil, **SALVO**:

- (A) Elaborar cronogramas físico-financeiros, diagramas e gráficos relacionados à programação da execução de planos de obras.
- (B) Elaborar, coordenar, reformular, acompanhar e/ou fiscalizar projetos, preparando plantas e especificações técnicas da obra, indicando o tipo e qualidade de materiais e equipamentos, indicando a mão-de-obra necessária e efetuando cálculos dos custos, para possibilitar a construção, reforma e/ou manutenção de obras edificadas.
- (C) Efetuar avaliação da capacidade técnica das empreiteiras, treinamento de subordinados e elaboração de diversos projetos.
- (D) Produzir viveiros de mudas de café, frutíferas, florestais e ornamentais para atender a demanda da comunidade rural.

28) Sobre os projetos de rede pública de abastecimento de água, observe os itens a seguir:

- I. Compreende a definição das formas pelas quais dar-se-á o abastecimento de água potável nas edificações. Para tanto devem ser integradamente considerados os fatores ditados pelas condições internas e externas à área objeto da intervenção. Incluem-se, nesse sentido, as redes públicas alimentadas a partir de sistemas públicos urbanos já existentes e aquelas projetadas especificamente para distribuição de água potável de sistemas locais de captação. Neste último caso, as redes públicas de abastecimento são consideradas como parte de sistema local de abastecimento. Sistemas locais de captação, tratamento e reservação são objeto de projeto específico.
- II. Fica implícito na elaboração do projeto da rede pública de abastecimento que, após a implementação do projeto proposto, o sistema, acompanhado do respectivo cadastro, será repassado ao órgão público responsável pelo serviço de abastecimento de água do local, normalmente um órgão da administração direta, uma autarquia, companhia municipal ou estadual de saneamento.
- III. Os projetos de rede pública de abastecimento de água não devem levar especificamente em conta as soluções e planos de abastecimento de água potável existentes e a serem executados e que se conectem à área onde se dará a implantação habitacional, de forma que as soluções propostas para a mesma tornem-se parte integrante dos sistemas de abastecimento planejados.

É correto o que se afirma em:

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

29) Sobre a terminologia utilizada para definir os diversos componentes do telhado, marque a opção verdadeira.

- (A) A cumeeira é a peça complementar que faz o arremate entre uma parede e o telhado.
- (B) O rincão é a parte do telhado que se projeta além das paredes exteriores da edificação.
- (C) O espigão é um divisor de águas, sendo a aresta inclinada delimitada pelo encontro de duas águas que formam um ângulo saliente.
- (D) O beiral é um captador de águas, sendo a aresta inclinada delimitada por duas águas que formam um ângulo reentrante.



30) Acerca da definição de Argamassa e sua utilização na construção civil, indique a opção **FALSA**.

- (A) Assim como o concreto, as argamassas também se apresentam em estado plástico nas primeiras horas de confecção, e endurecem com o tempo, ganhando resistência e durabilidade.
- (B) Chama-se traço a proporção em volume ou em massa entre os componentes das argamassas (cimento, cal e areia), que varia de acordo com a finalidade e as características desejadas da argamassa.
- (C) A argamassa não é utilizada para impermeabilizar superfícies.
- (D) Argamassa é a mistura homogênea de agregado (s) miúdo(s), aglomerante (s) inorgânico (s) e água, contendo ou não aditivos ou adições, com propriedades de aderência e endurecimento, podendo ser dosada em obra ou em instalação própria (argamassa industrializada).

31) Analise as assertivas a seguir relacionadas aos aglomerantes.

- I. Os aglomerantes simples são formados por apenas um produto com pequenas adições de outros componentes com o objetivo de melhorar algumas características do produto final. Normalmente as adições não ultrapassam 5% em peso do material. Ex.: Cimento Pozolânico.
- II. Os aglomerantes aéreos são aqueles que conservam suas propriedades e processam seu endurecimento somente na presença de ar. Ex.: gesso e a cal.
- III. Os aglomerantes são definidos como produtos empregados na construção civil para fixar ou aglomerar outros materiais entre si. Geralmente são materiais em forma de pó, também chamados de pulverulentos que, misturados com a água, formam uma pasta capaz de endurecer por simples secagem ou devido à ocorrência de reações químicas.
- IV. O gesso é um aglomerante de pega rápida, obtido pela desidratação total ou parcial da gipsita, seguido de moagem e seleção em frações granulométricas em conformidade com sua utilização. A gipsita é constituída de sulfato de cálcio mais ou menos impuro, hidratado com duas moléculas de água. As rochas são extraídas das jazidas, britadas, trituradas e queimadas em fornos.

É verdadeiro o que se afirma em:

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

32) Os contratos administrativos de que trata a lei de licitações e contratos regulam-se pelas suas cláusulas e pelos preceitos de direito público, aplicando-se-lhes, supletivamente, os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado. A respeito disso, assinale a opção verdadeira.

- (A) A nulidade exonera a Administração do dever de indenizar o contratado pelo que este houver executado até a data em que ela for declarada e por outros prejuízos regularmente comprovados, contanto que não lhe seja imputável, promovendo-se a responsabilidade de quem lhe deu causa.
- (B) Os contratos devem estabelecer com clareza e precisão as condições para sua execução, implícitas em cláusulas que definam os direitos, obrigações e responsabilidades das partes, em conformidade com os termos da licitação e da proposta a que se vinculam.
- (C) Nos contratos celebrados pela Administração Pública com pessoas físicas ou jurídicas, inclusive aquelas domiciliadas no estrangeiro, deverá constar necessariamente cláusula que declare competente o foro da sede da Administração para dirimir qualquer questão contratual, salvo o disposto no § 6º do art. 32 da Lei de Licitações e Contratos.
- (D) A declaração de anulabilidade do contrato administrativo opera retroativamente impedindo os efeitos jurídicos que ele, ordinariamente, deveria produzir, além de desconstituir os já produzidos.

33) São atribuições dos Engenheiros Civis:

1. Supervisionar a compra de materiais e equipamentos, visando a otimização de custos, bem como verificar se o material recebido atende as especificações de qualidade.
2. Coordenar e dar assistência técnica a hortas comunitárias, nas associações de bairros, entidades, escolas e pessoas interessadas.
3. Participar de discussão e na elaboração das proposições de legislação de edificações, urbanismo e plano diretor.
4. Acompanhar, fiscalizar, vistoriar, controlar e efetuar medições de obras que estejam sob encargo do município ou de terceiros.



A soma dos itens corretos é:

- (A) 8
- (B) 9
- (C) 7
- (D) 10

34) Em relação ao Projeto de Instalação de Esgoto Sanitário, indique a única alternativa **INCORRETA**.

- (A) Todo o sistema deve ser instalado de forma que o acesso a ele seja garantido, bem como serem de fácil localização, exceto quando embutidas nos elementos da edificação.
- (B) Todos os ambientes coletivos, sejam eles pátios, patamares de escadas, patamares de acesso, barriletes, ambientes para reservatórios, lixeiras, etc., quando fechados, deverão possuir sistema de coleta de águas servidas.
- (C) O padrão de linha e acabamento para louças sanitárias, pias e metais será definido pelo projeto de arquitetura. Para qualquer situação, a bacia sanitária será com caixa acoplada e volume reduzido de descarga.
- (D) Sempre deverão ser previstas caixas de inspeção/poços de visita para receber os efluentes do esgoto. Deverão ser observadas as normas das concessionárias de esgoto quanto à posição das caixas de inspeção destinadas à interligação com a rede pública.

35) "Modalidade de licitação entre quaisquer interessados para escolha de trabalho técnico, científico ou artístico, mediante a instituição de prêmios ou remuneração aos vencedores, conforme critérios constantes de edital publicado na imprensa oficial com antecedência mínima de 45 (quarenta e cinco) dias".

Assinale a alternativa que apresenta corretamente a modalidade de licitação descrita acima.

- (A) Concorrência.
- (B) Concurso.
- (C) Pregão.
- (D) Tomada de Preços.

36) Acerca da higiene e segurança no trabalho, marque a opção **ERRADA**.

- (A) Segurança e higiene do trabalho são atividades interligadas que não repercutem diretamente sobre a continuidade da produção e sobre a moral dos empregados.
- (B) A atividade de Higiene do Trabalho no contexto da gestão de Recursos Humanos inclui uma série de normas e procedimentos, visando essencialmente, à proteção da saúde física e mental do empregado, procurando resguardá-lo dos riscos de saúde relacionados com o exercício de suas funções e com o ambiente físico onde o trabalho é executado.
- (C) Higiene e Segurança do Trabalho compõem duas atividades intimamente relacionadas, no sentido de garantir condições pessoais e materiais de trabalho capazes de manter certo nível de saúde dos empregados.
- (D) Segurança do trabalho é o conjunto de medidas técnicas, educacionais, médicas e psicológicas, empregadas para prevenir acidentes, quer eliminando as condições inseguras do ambiente, quer instruindo ou convencendo as pessoas da implantação de práticas preventivas.

37) A cobertura constitui a parte superior da construção que tem como função desviar e coletar as águas pluviais, bem como proteger a construção da incidência dos raios solares, de modo a propiciar conforto térmico adequado no interior da edificação. A cobertura se compõe, normalmente, das seguintes partes:

- I. Elementos de vedação ou revestimento que podem ser constituídos pelos mais diversos tipos de telhas (cerâmicas, de cimento-amianto, de argamassa de cimento, de alumínio, de aço galvanizado, de vidro, de madeira, de pedra, palha, etc.).
- II. Uma parte resistente (estrutural), que pode ser uma laje de concreto armado, uma estrutura de madeira, uma estrutura metálica (aço ou alumínio) ou uma estrutura pré-moldada de concreto.
- III. Elementos de proteção que possibilitam a obtenção de adequado isolamento térmico e acústico.

É verdadeiro o que se afirma em:

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



- 38) A respeito dos tipos de telhas utilizados em coberturas, marque a alternativa correta.
- (A) São os materiais cerâmicos usados na confecção de coberturas. Na fabricação das telhas são usados os mesmo processos e a mesma matéria-prima dos tijolos comuns. A diferença está na argila, que deve ser fina e homogênea, não só por ser a telha um material mais impermeável, dada a sua condição de uso, mas também para não provocar grandes deformações na peça durante o cozimento.
- (B) As telhas devem apresentar bom acabamento, com superfície pouco rugosa, sem deformações e defeitos (fissuras, esfoliações, quebras e rebarbas) que dificultem o acoplamento entre elas e prejudiquem a estanqueidade do telhado. Tampouco devem possuir manchas (por exemplo, de bolor), eflorescência (superfície esbranquiçada com sais) ou nódulos de cal. Na avaliação da efetividade da queima e da eventual presença de fissuras, as telhas devem emitir som metálico, semelhante ao de um sino, quando suspensas por uma extremidade e devidamente percutidas
- (C) As telhas cerâmicas de capa e canal são telhas com formato de meia-cana, fabricadas pelo processo de prensagem e caracterizadas por peças côncavas (canais), que se apoiam sobre as ripas, e por peças convexas (capas), que apoiam sobre os canais. Os canais apresentam um ressalto na face inferior, para apoio nas ripas, e as capas geralmente possuem reentrâncias a fim de permitir o perfeito acoplamento com os canais. Tanto as capas como os canais apresentam detalhes que visam a impedir o deslizamento das capas em relação aos canais.
- (D) As alternativas "A", "B" e "C" estão corretas.
- 39) A respeito do sistema de piso elevado para áreas externas de edifícios, indique a opção **ERRADA**.
- (A) O sistema de piso elevado é composto por placas com alta resistência à compressão, suportadas exclusivamente por seus vértices, com formato quadrado ou estritamente. Contudo, acredita-se que a elevada resistência à compressão não seja o parâmetro mais adequado para caracterizar o desempenho das placas de um piso elevado, devendo-se para isto adotar, entre outros, critérios de resistência à flexão das placas.
- (B) O sistema de piso elevado é considerado uma forma de revestimento da camada de impermeabilização de áreas com circulação pública ao nível do térreo, que abrigam outras áreas da edificação. Neste sistema, o apoio de placas de rocha ou de concreto pré-fabricado ou de material cerâmico ocorre por meio de suportes chamados de pedestais.
- (C) As placas de revestimento utilizadas nos pisos elevados devem ter resistência mecânica muito superior à das demais aplicações como revestimento de piso, seja aderido ou mesmo não-aderido, sobre berço de material granular. Nestas duas últimas situações, as placas estão integralmente apoiadas, o que diminui as exigências com relação à sua resistência à flexão e às cargas dinâmicas, reduzindo os seus custos de fabricação.
- (D) A exigência de elevada resistência mecânica acaba direcionando o uso de pisos elevados aos locais de menores solicitações e com trânsito exclusivo de pessoas.
- 40) A alvenaria protendida:
- (A) É a alvenaria reforçada por uma armadura ativa (pré-tensionada) que submete a alvenaria à tensões de compressão.
- (B) É a alvenaria formada estritamente por argamassa.
- (C) É a alvenaria que incorpora uma armadura mínima em sua seção, por motivos construtivos (evitar fissuras por movimentações internas, evitar ruptura frágil, etc.) e que não é considerada no dimensionamento.
- (D) É a alvenaria reforçada por uma armadura passiva de fios, barras ou telas de aço, dimensionadas racionalmente para resistir a esforços atuantes.