



CONCURSO PÚBLICO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE JACUNDÁ-PA  
EDITAL 001/2016

# CADERNO DE QUESTÕES

## ENGENHEIRO CIVIL

### NÍVEL SUPERIOR

NÚMERO DE INSCRIÇÃO:

NOME DO CANDIDATO: \_\_\_\_\_

#### LEIA COM ATENÇÃO

1. Este **CADERNO DE QUESTÕES** contém **40 QUESTÕES** de múltipla escolha (objetivas) correspondentes ao cargo concorrente do candidato;
2. Cada questão de múltipla escolha apresenta **CINCO** alternativas identificadas com as letras **A, B, C, D e E** sendo apenas uma correta;
3. Confira se o seu **CADERNO DE QUESTÕES** contém a quantidade de questões descritas no item 1 e se o **cargo e nível** para os quais você foi inscrito estão corretos. Caso esteja incompleto ou apresente qualquer defeito comunique imediatamente ao fiscal de sala;
4. Observe, na **FOLHA DE RESPOSTA**, se seus dados estão registrados corretamente. Caso haja alguma divergência, comunique ao fiscal de sala;
5. **ATENÇÃO:** após conferência, assine seu nome no espaço próprio da **FOLHA DE RESPOSTA E CADERNO DE QUESTÕES**;
6. É obrigatório o uso de caneta esferográfica feita em material transparente de tinta **PRETA**;

7. Não é permitido, no momento da prova, o candidato permanecer com aparelhos eletrônicos (calculadora, telefone celular, tablet etc.), óculos escuros, protetor auricular, boné e/ou relógio.
8. O (a) candidato (a) só poderá se ausentar do local de prova depois de transcorrido o tempo de 1(uma) hora do início da prova. Vale ressaltar que só poderá levar o **CADERNO DE QUESTÕES**, após 2(duas) horas do início da prova;
9. O tempo disponível para a prova é de **03 (três) horas**;
10. Quando terminar sua prova, entregue ao fiscal de sala a **FOLHA DE RESPOSTAS** e o **CADERNO DE QUESTÕES** (caso não tenha decorrido o tempo de 2 horas do início da prova);
11. Será eliminado do concurso e terá sua prova anulada o candidato (a) que: **NÃO ASSINAR A LISTA DE PRESENÇA** e/ou a **FOLHA DE RESPOSTAS**;
12. Os três últimos candidatos, ao terminar a prova, só poderão sair juntos.

**BOA PROVA!**

-----  
**DESTAQUE AQUI**

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



## LÍNGUA PORTUGUESA

### Questões de 01 a 10

#### Texto para as questões de 01 a 06

#### Posto... Logo, existo!

Um passeio gostoso pelo shopping e... um selfie em que estou comendo um bombom, na frente da loja de chocolates! Mais uma volta, peço um sorvete e... um selfie com o sorvete. Antes de sair, mais um selfie com uma amiga que encontrei. Pronto!

Agora é só postar.

Para quem? Para mim?

#### Selfies

Muita gente se irrita, e tem razão, com o uso indiscriminado dos celulares. Fossem só para falar, já seria ruim. Mas servem também para tirar fotografias, e com isso somos invadidos no Facebook com imagens de gatos subindo na cortina, focinhos de cachorro farejando a câmera, pratos de torresmo, brownie e feijoada. Se depender do que vejo com meus filhos – dez e 12 anos -, o tempo dos “selfies” está de todo modo chegando ao fim. Eles já começam a achar ridícula a mania de tirar retratos de si mesmos em qualquer ocasião. Torna-se até um motivo de preconceito para com os colegas.

“Fulaninha? Tira fotos na frente do espelho.” Hábito que pode ser compreensível, contudo. Imagino alguém dedicado a melhorar sua forma física, registrando seus progressos semanais. Ou apenas entregue, no início da adolescência, à descoberta de si mesmo

A boabeira se revela em outras situações: é o caso de quem tira um “selfie” tendo ao fundo a torre Eiffel, ou (pior) ao lado de, sei lá, Tony Ramos ou Cauã Reymond

Seria apenas o registro de algo importante que nos acontece – e tudo bem. O problema fica mais complicado se pensarmos nos casos das fotos de comida. Em primeiro lugar, vejo em tudo isso uma espécie de degradação da experiência.

Ou seja, é como se aquilo que vivemos de fato – uma estrada em Paris, o jantar num restaurante – não pudesse ser vivido e sentido como aquilo que é.

Se me entrego a tirar fotos de mim mesmo na viagem, em vez de simplesmente viajar, posso estar fugindo das minhas próprias sensações. Desdobro o meu “self” (cabe bem a palavra) em duas entidades distintas: aquela pessoa que está em Paris, e aquela que tira foto de quem está em Paris.

Pode ser narcisismo, é claro. Mas o narcisismo não precisava viajar para lugar nenhum. A complicação não surge do sujeito, surge do objeto. O que me incomoda é a torre Eiffel; o que fazer com ela? O que fazer de minha relação com a torre Eiffel?

Poderia unir-me à paisagem, sentir como respiro diante daquela triunfal elevação de ferro e nuvem, deixar que meu olhar atravessasse o seu duro rendilhado que fosforesce ao sol, fazer-me diminuir entre as quatro vigas curvas daquela catedral sem clero e sem paredes.

Perco tempo no centro imóvel desse mecanismo, que é como o ponteiro único de um relógio que tem seu mostrador na circunferência do horizonte. Grupos de turistas se fazem e desfazem, há ruídos e crianças.

Pego, entretanto, o meu celular: tiro uma foto de mim mesmo na torre Eiffel. O mundo se fechou no visor do aparelho. Não por acaso eu brinco, fazendo uma careta

idiota; dou de costas para o monumento, mas estou na verdade dando as costas para a vida.

[...]

Talvez as coisas não sejam tão desesperadoras. Imagine-se que daqui a cem anos, depois de uma guerra atômica e de uma catástrofe climática que destruam o mundo civilizado, um pesquisador recupere os “selfies” e as fotos de batata frita. “Como as pessoas eram felizes naquela época!” A alternativa seria dizer: “Como eram tontas!”. Dependerá, por certo, dos humores do pesquisador.

(Marcelo Coelho)

(Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/ilustrada/162525-selfies.shtml>. Acesso em: 29/10/2016.)

#### QUESTÃO 01

Pode-se afirmar que a crítica presente no texto “Posto... logo existo!” se endereça principalmente:

- (A) A pessoas que se dedicam a melhorar a forma física para depois postar suas fotos nas redes sociais.
- (B) A pessoas que postam imagens de gatos subindo na cortina no Facebook.
- (C) A pessoas que usam o celular de forma indiscriminada para fazer postagem.
- (D) A pessoas que deixam de tirar fotos em uma viagem.
- (E) A pessoas que brincam e fazem careta idiota na hora de se fazer um selfie.

#### QUESTÃO 02

Ao afirmar que a moda dos Selfies gerou uma “espécie de degradação da experiência”, o autor quer dizer que

- (A) a experiência de vida das pessoas está banalizada, pois tudo é postado para que os outros vejam.
- (B) as pessoas são muito eficazes ao publicar suas fotos no Facebook, por isso são mais felizes.
- (C) o foco principal das selfies é mostrar as imagens de lugares famosos, como Paris.
- (D) os adolescentes possuem o hábito de se autografar em situações corriqueiras e até banais sem preconceito.
- (E) ao se usar o celular, o selfie indiscriminado não é um impedimento para a pessoa viver plenamente sua privacidade.

#### QUESTÃO 03

Na passagem “Fulaninha? Tira fotos na frente do espelho.”, a palavra destacada refere-se a uma pessoa:

- (A) Séria
- (B) Arrogante
- (C) Independente
- (D) Grosseira
- (E) Qualquer

#### QUESTÃO 04

Assinale a opção que está em sentido figurado:

- (A) “imagino alguém dedicado a melhorar sua forma física”.
- (B) “O problema fica mais complicado se pensarmos no caso das fotos de comida”.
- (C) “aquela pessoa que está em Paris, e aquela que tira a foto de quem está em Paris”.
- (D) “mas estou na verdade dando as costas para a vida”.
- (E) “Como as pessoas eram felizes naquela época”.

**QUESTÃO 05** .....

Assinale a frase que apresenta o mesmo caso de colocação pronominal presente no excerto “Torna-se até um motivo de preconceito para com os colegas”:

- (A) “Muita gente se irrita, e tem razão”.
- (B) “Se depender do que vejo com meus filhos”.
- (C) “O que me incomoda é a torre Eiffel”.
- (D) “Poderia unir-me à paisagem”.
- (E) “O mundo se fechou no visor do espelho”.

**QUESTÃO 06** .....

Considerando-se a frase “Em primeiro lugar, **vejo** em tudo isso uma espécie de degradação humana”, a mesma regência verbal observada no vocábulo destacado encontra-se em:

- (A) “O tempo dos selfies está de todo chegando ao fim”.
- (B) “A complicação não surge do sujeito”.
- (C) “O problema fica mais complicado”.
- (D) “Pego, entretanto, o meu celular”.
- (E) “Dependerá, por certo, dos humores do pesquisador”.

**Texto para as questões de 07 a 10**

Beijos, beliscos e pisadelas

As incríveis histórias dos gestos de amor

Algumas práticas amorosas do passado continuam fazendo sucesso até hoje. É o caso do French kiss, o beijo de língua, que ganhou esse nome dos ingleses no século 17. Na época, os puritanos da Inglaterra ficaram impressionados com o grau de libertinagem que caracterizava o beijo em terras gaulesas e batizaram o voluptuoso gesto de beijo francês. O curioso é que, na França, ele ficou conhecido como English Kiss – os franceses davam a palavra à importância que os ingleses davam àquela carícia labial, que para eles, franceses, era tão comum. No Japão o beijo é chamado de kissu (importado do inglês kiss) e só começou a ser feito em público pelos casais nas últimas décadas, com a influência norte-americana no país. Outros gestos não fariam sucesso hoje. É o caso das pisadelas e dos beliscões, práticas trazidas de Portugal que se tornaram populares no Brasil no século 19. “Tratava-se de pisadelas no pé e beliscões que deixavam uma marca roxa no braço da amada”, diz a historiadora Mary Del Priore.

Outra prática comum era esmigalhar limões de cheiro no corpo da dama. “Não faltaram pedidos de casamento que tiveram como motivo um limão de cheiro comprimido contra um braço benfeito”, afirma Mary Del Priore.

[...]

HAMA, Lia. Aventuras na História. São Paulo: Abril, maio 2006

**QUESTÃO 07** .....

O emprego da vírgula em “Na época, os puritanos da Inglaterra ficaram impressionados” está

- (A) incorreto, uma vez que separa uma expressão explicativa.
- (B) correto, porque isola uma locução adjetiva.
- (C) correto, porque está isolando um advérbio.
- (D) correto, uma vez que separa uma enumeração.
- (E) incorreto, porque separa uma intercalação adjetivada.

**QUESTÃO 08** .....

Assinale a opção que segue a mesma regra do acento grave presente no fragmento “Os franceses associavam a palavra à importância que os ingleses davam...”

- (A) “À tarde nos veremos com certeza”.
- (B) “Adoro filé à milanesa”.
- (C) “Estamos à distância de 1km de casa”.
- (D) “Todos, às vezes, precisam silenciar”.
- (E) “Enviarei o dinheiro, no último domingo do mês, àquela paróquia”.

**QUESTÃO 09** .....

Em qual das opções abaixo **não** há um pronome relativo:

- (A) “O beijo de língua, que ganhou esse nome dos ingleses no século XVII”.
- (B) “O curioso é que, na França, ele ficou conhecido como o English Kiss”.
- (C) “É o caso das pisadelas e dos beliscões, práticas trazidas de Portugal, que se tornaram populares”.
- (D) “Tratava-se de pisadelas no pé e beliscões que deixavam uma marca roxa”.
- (E) “Não faltaram pedidos de casamento que tiveram como motivo um limão de cheiro”.

**QUESTÃO 10** .....

Considerando-se o fragmento:

“No Japão o beijo é chamado de Kissu (importado do inglês kiss) e só começou a ser feito em público pelos casais nas últimas décadas, com a influência da cultura norte-americana no país. Outros gestos não **fariam** sucesso hoje. É o caso das pisadelas e dos beliscões, práticas trazidas de Portugal que se tornaram populares no Brasil no século 19”

O vocábulo destacado encontra-se flexionado em razão de uma regra gramatical de:

- (A) Regência nominal
- (B) Regência verbal
- (C) Concordância verbal
- (D) Concordância nominal
- (E) Colocação pronominal

**MATEMÁTICA**

**Questões de 11 a 15**

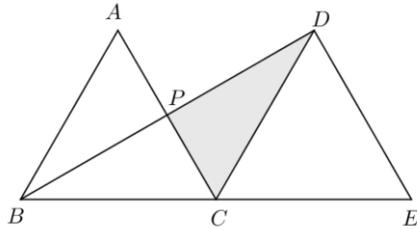
**QUESTÃO 11** .....

Um paralelepípedo retangular tem como medidas das suas arestas três números inteiros consecutivos. Sabendo-se que a diagonal do paralelepípedo é igual a  $5\sqrt{2}$  cm, o volume desse paralelepípedo em  $\text{cm}^3$  é:

- (A)  $60 \text{ cm}^3$
- (B)  $15 \text{ cm}^3$
- (C)  $20 \text{ cm}^3$
- (D)  $12 \text{ cm}^3$
- (E)  $65 \text{ cm}^3$

**QUESTÃO 12:**

Na figura abaixo, os triângulos:  $\triangle ABC$  e  $\triangle DCE$  são equiláteros medindo 2 cm de lado. O segmento de reta **BD** intersecta o lado **AC** no ponto **P**. A área do triângulo  $\triangle DPC$ , em centímetros quadrados é:



- (A)  $\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>
- (B)  $4\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>
- (C)  $5\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>
- (D)  $2\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>
- (E)  $\sqrt{3}/2$  cm<sup>2</sup>

**QUESTÃO 13:**

Em fase treino, um maratonista parte de um ponto inicial **A** percorrendo 2 km em linha reta até o ponto **B**, girando 90° para a esquerda e percorre mais 1,5 km parando no ponto **C**. Se o maratonista percorresse em linha reta do ponto **A** até o ponto **C**, percorreria:

- (A) 3500 m
- (B) 500 m
- (C) 2500 m
- (D) 3000 m
- (E) 1800 m

**QUESTÃO 14:**

Uma secretaria do município de Jacundá é constituída por 43 funcionários, cujos salários estão tabelados abaixo.

Salários: R\$	Números de funcionários
950,00	20
1.2000,00	15
1.500,00	5
3.200,00	3

O salário médio dos funcionários dessa secretaria é de aproximadamente:

- (A) R\$ 1.139,31
- (B) R\$ 1.200,00
- (C) R\$ 2.075,00
- (D) R\$ 1.258,14
- (E) R\$ 1.352,50

**QUESTÃO 15:**

Em uma construtora, 12 operários trabalhando 6 horas por dia constroem 14 m<sup>2</sup> de um muro em 4 dias. Se 6 operários trabalharem 8 horas por dia, com o dobro da eficiência, em quantos dias construirão 42 m<sup>2</sup> do mesmo muro?

- (A) 14 dias
- (B) 09 dias
- (C) 15 dias
- (D) 16 dias
- (E) 10 dias

**NOÇÕES DE INFORMÁTICA****Questões de 16 a 20****QUESTÃO 16:**

Considere, no Microsoft Office Excel 2010, a elaboração de uma planilha conforme a apresentada abaixo.

Na célula **C1** é digitado =HOJE ()

Na célula **C2** é digitada a data (dia, mês e ano) de seu aniversário

Na célula **C3** é digitado =C1-C2

Qual valor será exibido na célula C3?

- (A) Será exibida uma fórmula para cálculo de aniversariantes.
- (B) Será exibido o número de dias úteis logo após seu aniversário.
- (C) Será exibido o número de dias que faltam para seu aniversário.
- (D) Serão exibidos o número de anos, meses e dias, do dia que você nasceu até o dia de hoje.
- (E) Será exibida sua idade, em dias, a partir da data de hoje.

**QUESTÃO 17:**

O Windows 7 é um sistema operacional produzido pela Microsoft para uso em computadores pessoais, incluindo computadores domésticos e empresariais, laptops, tablets e PCs de centros de mídia, entre outros. Ainda dentro desse conceito, assinale a alternativa que explica corretamente o conceito de Firewall do Windows.

- (A) É uma ferramenta que restringe e monitora os dados que trafegam entre um computador e uma rede ou a internet.
- (B) É uma ferramenta que também é conhecida como um antivírus, pois realiza uma varredura no sistema operacional da PC.
- (C) É uma ferramenta que tem a mesma função do Windows Defender.
- (D) É uma ferramenta que tem como função bloquear senhas de usuários do PC.
- (E) É uma ferramenta que facilita a instalação de novos programas.

**QUESTÃO 18:**

A internet pode ser considerada uma rede mundial de computadores. Em relação aos conceitos acerca da internet, assinale a alternativa **correta**?

- (A) A comunicação via internet pode ser de dados, de voz, vídeo, multimídia, etc.
- (B) É uma rede de várias outras redes, com alcance somente local, ligadas por várias tecnologias de rede eletrônica, sem fio e eletromagnéticas.
- (C) São redes de computadores interligadas que utilizam o conjunto de protocolos padrão da internet (UDP) para servir aos usuários do mundo inteiro.
- (D) Uma URL é um endereço Web que introduz em um navegador para chegar a uma máquina do usuário.
- (E) Os arquivos e documentos da www, ou web, podem estar na forma de vídeos e hipertextos, não sendo permitida a forma de sons e figuras, por isso é considerada um sistema hipermídia.

**QUESTÃO 19**

Observe a figura abaixo.

	A	B	C	D	E	F
1	10					
2	20	10				
3	30	20	50			
4	40	30				
5						
6						
7						

Observando a planilha do Microsoft Excel, exibida acima, assinale a alternativa **correta**:

- (A) A célula **C3** tem como fórmula **=A\$1+A2+B3**. Caso esta célula seja copiada para a célula **D4**, a fórmula dessa última será **=A\$1+A3+C4**.
- (B) Caso a célula **C3** seja alterada para **=A\$1+A2+B3**, a cópia depositada na célula **D4**, a fórmula exibida será **A\$1+A3+C4**.
- (C) Existe uma utilização excessiva de (\$) nas fórmulas, bastaria apenas um (\$) no início da fórmula para que o efeito dessa função pudesse ser obtido.
- (D) Caso a célula **C3** seja alterada para **=A\$1+A2+B3**, a cópia depositada na célula **D4**, a fórmula exibida será **A\$1+A3+C4**, exibirá o resultado igual a 30.
- (E) A presença dos cifrões (\$) indica que será feita a média aritmética dos valores que estão presentes na fórmula.

**QUESTÃO 20**

O Excel é, sem dúvida, a mais poderosa planilha de cálculos do mercado, e seus recursos são comumente citados em testes e concursos públicos. Suponha que um funcionário da Receita Federal preencheu em sua planilha de trabalho as seguintes células: A1=3, A2=4, A3=2, A4=2, e depois aplicou as funções =MÁXIMO(A1:A4) e =SOMA(A1:A4). Assinale **respectivamente**, a alternativa que corresponde ao resultado das funções:

- (A) 3 e 3
- (B) 5 e 4
- (C) 4 e 3
- (D) 4 e 11
- (E) 4 e 5

**CONHECIMENTOS GERAIS E LEGISLAÇÃO DO MUNICÍPIO**

**Questões de 21 a 30**

**QUESTÃO 21**

Em conformidade a Lei Municipal Complementar Nº 2.479/11 Art.8º, são requisitos básicos para ingresso e permanência no serviço público **exceto**:

- (A) Ter nacionalidade brasileira.
- (B) Regularidade com serviço militar.
- (C) Ter idade mínima de 18 anos.
- (D) Ter regularidade com as obrigações eleitorais.
- (E) Aprovação em teste de nivelamento com nota mínima preestabelecida.

**QUESTÃO 22**

Segundo a Lei Municipal complementar Nº 2.479/11 Art.11, são formas de provimento de cargo público **exceto**:

- (A) Nomeação
- (B) Prorrogação
- (C) Readaptação
- (D) Recondição
- (E) Contratação

**QUESTÃO 23**

A vacância do cargo público, segundo a Lei Municipal Complementar Nº 2.479/11 Art. 44, ocorrerá de

- (A) Exoneração; demissão; promoção; readaptação; aposentadoria; posse em outro cargo inacumulável e falecimento.
- (B) desoneração; demissão; promoção; adaptação; aposentadoria; posse em outro cargo inacumulável e falecimento.
- (C) desoneração; afastamento temporário; promoção; readaptação; aposentadoria; posse em outro cargo inacumulável e falecimento.
- (D) Exoneração; afastamento temporário; promoção; adaptação; aposentadoria; posse em outro cargo inacumulável e falecimento.
- (E) afastamento temporário.

**QUESTÃO 24**

Em relação a História do Município de Jacundá-PA, foi publicado no Diário Oficial do Estado do Pará em 30 de dezembro 1961:

- (A) Lei Nº 2.460 da criação da Cidade de Jacundá-PA.
- (B) Lei Nº 2.530 da Anistia a posseiros.
- (C) Lei Nº 3.530 da legalização de ambulantes.
- (D) Lei Nº 7.470 da regularização do transporte público.
- (E) Lei Nº 8.760 da regularização de Cotas raciais em Concursos do Município de Jacundá-PA.

**QUESTÃO 25**

Em 1960 o Pará saio de um longo período de estagnação econômica desde o fim dos ciclos da borracha com a elevação da produção

- (A) de chips de alta tecnologia aplicada.
- (B) de produtos de elevada tecnologia aplicada.
- (C) de atividades agrícolas no sul do estado.
- (D) da criação de grandes estaleiros e pesca.
- (E) do turismo.

**QUESTÃO 26:**

De acordo com a Lei Orgânica Municipal, seção VI dos servidores públicos municipais, o Regime Jurídico dos servidores da administração pública direta, das autarquias e das fundações públicas é o estatutário, devendo ser regulamentado por lei de iniciativa do

- (A) Poder Executivo Municipal.
- (B) Poder Legislativo Municipal.
- (C) Poder Judiciário Municipal.
- (D) Poder Executivo Federal.
- (E) Poder Executivo Estadual.

**QUESTÃO 27:**

Devido a expansão da produção da borracha no Pará e na Amazônia, tivemos como consequência a exportação do látex principalmente para a indústria automobilística

- (A) de Portugal.
- (B) da Itália.
- (C) da França.
- (D) dos EUA (Estados Unidos da América).
- (E) do Reino Unido.

**QUESTÃO 28:**

Quanto a crise da borracha, marque a questão **incorreta**:

- (A) Empresários Ingleses e holandeses passaram a produzir em larga escala o produto na Ásia.
- (B) Devido ao pouco interesse de investidores no produto no Brasil e no mundo.
- (C) Teve seu início em meados de 1910 se intensificando nos anos de 1920.
- (D) Queda do preço do produto no mercado internacional
- (E) Muitas cidades se esvaziariam, entrando em plena decadência.

**QUESTÃO 29:**

“A partir de então o Pará começou a sofrer grandes punições por parte do governo Brasileiro. O movimento independentista e arrivista passou gradativamente a perder status”, tal acontecimento ocasionou com o fim do movimento:

- (A) Farroupilha
- (B) Cabano
- (C) Tenentista
- (D) Bandeirantes
- (E) Caboclo

**QUESTÃO 30:**

São estáveis, a luz da Lei Orgânica Municipal art 98 (\*) redação dada pela emenda nº 06 à Lei Orgânica Municipal, de 12/11/2001, os servidores nomeados em virtude de concurso público após

- (A) um ano de efetivo exercício.
- (B) dois anos de efetivo exercício.
- (C) dois anos e seis meses de efetivo exercício.
- (D) três anos de efetivo exercício.
- (E) quatro anos de efetivo exercício.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS****Questões de 31 a 40****QUESTÃO 31:**

Considerando-se a composição abaixo, SINAPI 87289 “argamassa traço 1:1,5:7,5 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo mecânico com betoneira 400 l. AF\_06/2014”, cujo unidade é em m<sup>3</sup>, é **incorreto** afirmar:

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
88377	Operador de betoneira estacionária/misturador com encargos complementares	H	4,76
88830	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 310 l, motor elétrico trifásico potência de 2 HP, sem carregador - CHP diurno. AF_10/2014	CHP	1,11
88831	Betoneira capacidade nominal de 400 l, capacidade de mistura 310 l, motor elétrico trifásico potência de 2 HP, sem carregador - CHI diurno. AF_10/2014	CHI	3,65
370	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M <sup>3</sup>	1,3
1106	Cal hidratada CH-I para argamassas	Kg	156,55
1379	Cimento Portland composto CP II-32	Kg	200,03

- (A) Gasta-se 1,3 m<sup>3</sup> de areia para cada m<sup>3</sup> de argamassa.
- (B) A betoneira passa mais tempo parada que trabalhando.
- (C) Um operador de betoneira gasta 4,76 Hs para fabricar 1m<sup>3</sup> de argamassa.
- (D) O tempo real de trabalho da betoneira é a diferença entre o minuendo CHP e o subtraendo CHI.
- (E) São necessários aproximadamente 4 sacos padrão de cimento por metro cúbico de argamassa.

**QUESTÃO 32:**

De acordo com a NBR 6120 (Cargas para o cálculo de estruturas de edificações), a definição correta de carga accidental é:

- (A) Uma carga não planejada no cálculo estrutural, por ser originada de um sinistro (choque de automóveis, queda de itens pesados na estrutura, intervenções da natureza como furacões e terremotos).
- (B) Toda aquela que pode atuar sobre a estrutura de edificações em função do seu uso (pessoas, móveis, materiais diversos, veículos etc.).
- (C) O peso próprio da estrutura.
- (D) Qualquer carga que não seja nem horizontal, nem vertical.
- (E) Cargas que deveriam ter sido calculadas no dimensionamento da estrutura, mas que por um acidente não foram.

### QUESTÃO 33

Exsudação é o termo utilizado para caracterizar o fenômeno em que a água existente na composição do concreto migra para a superfície deste material, levando consigo uma parte da nata de cimento. Isto prejudica a ligação dos componentes do concreto, deixando-o suscetível a uma segregação que tenderá a fazer com que seus agregados fiquem soltos ou fáceis de se remover, causando a perda da resistência do concreto. Uma das maneiras apropriadas para evitar a exsudação é:

- (A) Vibrar o concreto em excesso, para a água aderir bem à mistura.
- (B) Colocar água de amassamento em excesso.
- (C) Diminuir a presença de finos nos agregados miúdos.
- (D) Uso de agregados não lamelares.
- (E) Diminuir a consistência ou aumentar o abatimento.

### QUESTÃO 34

A respeito da identificação e classificação dos solos, podemos afirmar que são classificados em solos finos quando a porcentagem passante na peneira nº 200 é superior a 35%, consequentemente quando a porcentagem passada na peneira for inferior a 35%, classificamos o solo em solo grosso.

A alternativa que contém alguns dos grupos de solos que correspondem somente aos dos solos finos é:

- (A) Solos siltosos com pequena quantidade de material grosso e argila, rico em mica e diatomita; argilas siltosas medianamente plásticas com pouco ou nenhum material e argilas plásticas com presença de matéria orgânica.
- (B) Solos siltosos com pequena quantidade de material grosso e de argila; argilas siltosas medianamente plásticas com pouco ou nenhum material e areias finas.
- (C) Solos siltosos com pequena quantidade de material grosso e de argila; solos granulares com finos e areias Finas.
- (D) Solos granulares sem finos; solos granulares com finos e areias finas.
- (E) Argilas siltosas medianamente plásticas com pouco ou nenhum material; Argilas plásticas com presença de matéria orgânica; Solos granulares com finos.

### QUESTÃO 35

Os revestimentos cerâmicos são classificados de acordo com o índice de resistência à abrasão superficial, conhecido como índice PEI. A respeito do índice PEI, é **correto** afirmar que:

- (A) O PEI 1 é recomendado somente para revestimentos cerâmicos de paredes.
- (B) O PEI 4 é recomendado para quartos e cômodos que não têm portas para o exterior.
- (C) O PEI 3 é recomendado para todos os ambientes residenciais e comerciais onde tenha alto tráfego de pessoas.
- (D) O PEI 2 é recomendado para todos os ambientes residenciais onde se caminha geralmente com sapatos, exceto entradas, cozinhas e escadas.
- (E) O PEI 5 é o índice com menor resistência à abrasão superficial, devendo ser utilizado preferencialmente em ambientes onde se caminha geralmente com alguma quantidade de sujeira abrasiva que não seja areia e outros materiais de dureza maior que areia.

### QUESTÃO 36

Em uma Concorrência Pública de tipo menor preço, cujo valor orçado pela administração foi de R\$13.000.000,00, 5 empresas participaram da concorrência, e todas foram classificadas por documentação. Ao abrir o envelope das propostas o resultado foi:

Empresa	Valor da proposta em R\$
A	13.000.000,00
B	12.230.000,00
C	7.940.000,00
D	10.176.000,00
E	10.176.000,00

Considerando-se que nenhuma empresa demonstrou a viabilidade do seu preço através de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto do contrato, é **correto** afirmar:

- (A) A empresa C ganhou a concorrência, pois trata-se de licitação de menor preço.
- (B) As empresas C, D e E estão desclassificadas, pois fizeram ofertas 80 % abaixo do valor global e não apresentaram documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto do contrato e quem ganha a licitação é a empresa B.
- (C) Neste cenário, apesar de ter entrado com preço cheio, quem ganha a concorrência é a empresa A, pois era a única que não precisava ter apresentado documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto do contrato.
- (D) A empresa C é a única desclassificada, pois apresenta valor de proposta com valor inferior a 70% (setenta por cento) da média aritmética do valor das outras propostas e também do valor orçado pela administração; ficando em primeiro lugar as empresas D e E, cujo desempate deverá ser feito por sorteio em ato público.
- (E) Todas as empresas foram desclassificadas e a comissão deverá convocar outra concorrência pública para o objeto da licitação.

### QUESTÃO 37

Comparando-se com o concreto armado, o concreto protendido

- (A) permite vencer vãos maiores que o concreto armado convencional; porém a altura da viga tem que ser maior que a de um concreto armado comum por causa dos materiais utilizados para a protensão.
- (B) facilita ao utilização de pré-moldagem nas peças protendidas, uma vez que a protensão elimina o risco de fissuração durante o transporte das peças.
- (C) reduz as quantidades necessárias de aço e aumenta a de concreto, devido à utilização eficaz de materiais de resistência elevada.
- (D) deixa o concreto tensionado, aumentando as tensões de tração provocadas pela flexão e pelos esforços cortantes.
- (E) não é eficiente para reduzir fissuração depois da cura do concreto.

**QUESTÃO 38**

Com quase uma centena de prédios tortos por recalque diferencial, a orla de Santos tem um dos piores solos do mundo. Outro local onde o solo é bastante ruim é a cidade do México, onde temos a emblemática figura da Catedral Metropolitana que sofreu recalque total.

Sobre o recalque, assinale a alternativa **incorreta**:

- (A) O recalque é o fenômeno que ocorre quando uma edificação sofre um rebaixamento devido ao adensamento e/ou à pouca resistência do solo abaixo de sua fundação. Este fenômeno é a principal causa de trincas e rachaduras em estruturas.
- (B) Existem dois tipos comuns de recalque, o Recalque Total e o Recalque Diferencial.
- (C) Existem dois tipos comuns de recalque, o Recalque Total que é quando toda a obra sofre o fenômeno e deforma sem problemas para a estrutura e o Recalque Diferencial em que só parte da estrutura se desloca ou uma parte se desloca mais que a outra ou ainda a estrutura deforma para duas ou mais direções, este recalque diferencial, pode chegar a ruir uma edificação
- (D) A velocidade do recalque é de extrema importância para a conservação ou ruína da obra, quanto mais lenta for a velocidade de recalque menos danos terá a estrutura.
- (E) No Recalque Diferencial, a obra sofre o fenômeno e normalmente deforma sem problemas para a estrutura, já no Recalque Total, a situação já é mais séria e onde só parte da estrutura se desloca ou uma parte se desloca mais que a outra ou ainda a estrutura deforma para duas ou mais direções, mas a influência se dá em toda a estrutura. Este recalque pode chegar a ruir uma edificação.

**QUESTÃO 39**

A respeito da lei 8666/93 que estabelece normas gerais sobre licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações e locações no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, é **correto** afirmar que para obras e serviços de engenharia:

- (A) Convite é uma modalidade de licitação com valor estimado de contratação de até R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais).
- (B) Tomada de preços é uma modalidade de licitação com valor estimado de contratação acima de R\$1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais).
- (C) Concorrência é uma modalidade de licitação com valor estimado de contratação acima de R\$1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais).
- (D) Convite é uma modalidade de licitação com valor estimado de contratação de até R\$ 300.000,00 (trezentos mil reais).
- (E) Tomada de preços é uma modalidade de licitação com valor estimado de contratação de até R\$2.500.000,00 (dois milhões e quinhentos mil reais).

**QUESTÃO 40**

Embora tratadas como sinônimo por muitos, as rachaduras, fissuras e as trincas têm diferenças entre si que são referentes à ordem de gravidade de cada uma. São classificadas formalmente em função de fenômenos físicos entre diferentes elementos da construção. É **incorreto** afirmar:

- (A) As trincas são muito mais perigosas do que as fissuras, pois apresentam ruptura dos elementos, e assim podem afetar a segurança dos componentes da estrutura de uma edificação. As trincas são fáceis de visualizar e categorizar, podendo sempre ser identificadas a olho nu.
- (B) As fissuras usualmente são de gravidade baixa, como, por exemplo, fissuras no revestimento, não implicando problemas estruturais.
- (C) Normalmente, toda rachadura começa como uma fissura, por isso é importante ficar atento e observar se há evolução do problema ao longo do tempo, ou se a fissura permanece estável.
- (D) As rachaduras têm as mesmas características das trincas em relação à ruptura de elementos, mas são aberturas grandes, profundas e acentuadas.
- (E) Para serem caracterizadas como rachaduras, essas aberturas são de tal magnitude que vento, água e até luz passam através dos ambientes. Por terem as mesmas características das trincas, mas em um estágio mais acentuado, as rachaduras requerem imediata atenção.