

**ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BALNEÁRIO ARROIO DO SILVA
CONCURSUL ASSESSORIA E CONSULTORIA LTDA
PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO Nº 01/2012**

CADERNO DE PROVA ESCRITA

CARGO: ENGENHEIRO CIVIL

Nº de Inscrição	Nome do Candidato

SETEMBRO DE 2011.

INSTRUÇÕES

- * PREENCHA A TABELA ACIMA COM SEU NÚMERO DE INSCRIÇÃO E NOME COMPLETO
- * A duração da prova será de 03 horas, compreendidas entre as 09:00 hs e 12:00 hs.

I - Para fazer a prova você usará:

- a) Este caderno de prova;
- b) Um cartão-resposta.

II - Verifique no caderno de prova se constam todas as questões e se há falta ou imperfeições gráficas que lhe causem dúvidas. Qualquer reclamação só será aceita durante os 20 minutos iniciais da prova.

III - O caderno de prova conterá 25 questões de múltipla escolha com até cinco alternativas (“a” a “e”), sendo:

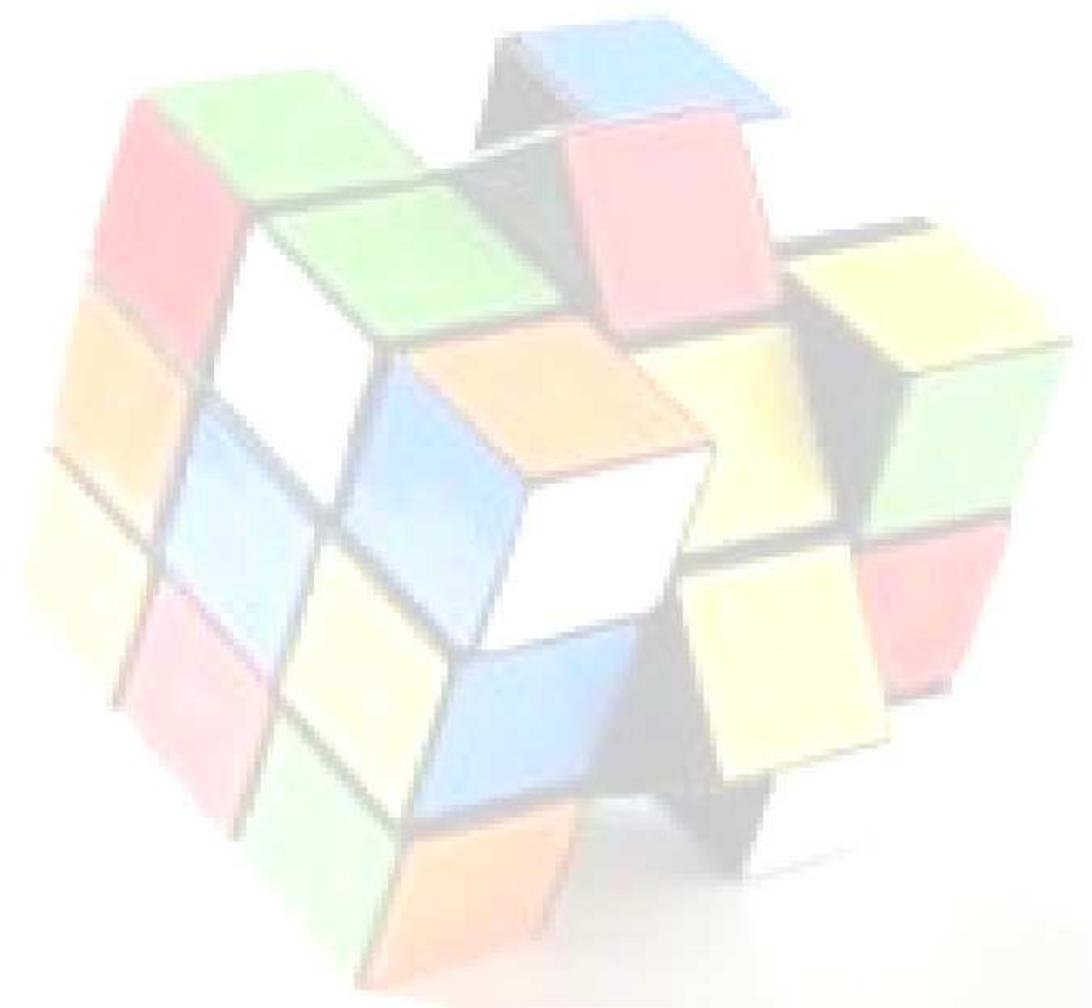
- Questões de nº 01 a 05 - Português
- Questões de nº 06 a 10 - Conhecimentos Gerais
- Questões de nº 11 a 25 - Conhecimentos Específicos

IV - As questões deverão ser elaboradas no caderno de prova e após, transferidas ao CARTÃO RESPOSTA, onde você deverá preencher o espaço quadriculado, que representa a resposta da questão, com caneta esferográfica azul ou preta.

V - O CARTÃO RESPOSTA não poderá ser assinado pelo candidato e nem estar rasurado, sob pena de desclassificação do Concurso.

VI - Ao terminar a prova, o candidato deve entregar ao fiscal o caderno de prova completo, juntamente com o CARTÃO RESPOSTA. O seu caderno de provas estará disponível a todos os candidatos até 15 minutos após o encerramento da prova.

VII - Durante a prova, não se admite que o candidato se comunique com outros candidatos, efetue empréstimos ou pratique atos contra as normas ou a disciplina. Utilize o verso do caderno de prova como rascunho. Não é permitido o uso de calculadoras. A fraude, indisciplina, e o desrespeito aos fiscais são faltas que eliminam o candidato. Boa prova.



CARGO: ENGENHEIRO CIVIL

QUESTÕES DE PORTUGUÊS

O texto abaixo será utilizado nas questões 01 e 02:

A Ciência é Masculina?

O autor procura mostrar que a ciência não é feminina. Um dos maiores exemplos que se pode dar dessa situação é o Prêmio Nobel, em que apenas 11 mulheres de ciências foram laureadas em 202 anos de premiação. O livro apresenta duas hipóteses, uma histórica e outra biológica, para a possível superação do machismo em frase como a de Hipócrates (460-400 a.C.) considerado o pai da medicina, que escreveu: “A língua é a última coisa que morre em uma mulher”. (Revista GALILEU, Fevereiro de 2004)

01. No texto acima, a expressão “dessa situação” (linha 2) refere-se ao fato de:

- a) A premiação possuir duzentos anos.
 - b) A língua ser a última coisa que morre em uma mulher.
 - c) O pai da medicina ser Hipócrates.
 - d) A ciência não ser feminina.
 - e) O Prêmio Nobel foi concedido a 11 mulheres.
-

02. No texto acima temos o seguinte trecho: “...11 mulheres de ciências foram laureadas em 202 anos de premiação”. A palavra laureadas significa no contexto:

- a) Ultrajadas.
 - b) Homenageadas.
 - c) Desclassificadas.
 - d) Intimidadas.
 - e) Banidas.
-

03. Dentro da temática regionalista brasileira que focaliza o ciclo econômico da cana-de-açúcar, destaca-se a obra-prima:

- a) O Coronel e o Lobsoem, de José Cândido de Carvalho.
 - b) Vidas Secas, de Graciliano Ramos.
 - c) Fogo Morto, de José Lins do Rego.
 - d) Perto do Coração Selvagem, de Clarice Lispector.
 - e) Terras do Sem-Fim, de Jorge Amado.
-

04. Assinale a alternativa em que todas as palavras são formadas por parassíntese:

- a) litografar – idiotismo – acromatismo - hidrogênio
 - b) enrijecer – deslealdade – tortura - vidente
 - c) biografia – macróbio – bibliografia - asteroide
 - d) visionário – passional – corrupção – solução
 - e) esburacar – despedaçar – amanhecer – acorrentar
-

05. Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas da frase a seguir:

Elas providenciaram os atestados, que enviaram às procurações, como instrumentos para os fins colimados.

- a) mesmas, anexos, bastantes.
 - b) mesmo, anexos, bastantes.
 - c) mesmas, anexo, bastante.
 - d) mesmo, anexo, bastante.
 - e) mesmas, anexos, bastante.
-

QUESTÕES DE CONHECIMENTOS GERAIS

06. O sistema de abastecimento de água de Balneário Arroio do Silva é operado por empresa privada, cuja responsabilidade é a de manter a ampliar as redes existentes no Município. Tal privatização se deu por processo licitatório, que somente pode ser feito através da seguinte modalidade de licitação:

- a) Tomada de Preço.
 - b) Pregão Presencial.
 - c) Leilão.
 - d) Concorrência Pública.
 - e) Convite.
-

07. A economia do Município de Balneário Arroio do Silva é quase toda baseada na atividade turística, sendo o turismo de alta temporada a melhor época de faturamento das empresas instaladas no município. Além do turismo, destacam-se também:

- I- A pecuária e a pesca artesanal na baixa temporada.
- II- A Produção e extração de calcário.
- III- A extração e industrialização de adubos.
- IV- A produção de mel.
- V- O artesanato e o comércio varejista em geral.

Das afirmativas acima:

- a) Somente a I e V estão corretas.
 - b) Somente a I está correta.
 - c) A II está incorreta.
 - d) Todas as afirmativas estão corretas.
 - e) A II e III estão incorretas.
-

08. A expedição de Sebastião Caboto, italiano a serviço da Espanha, chegou ao litoral catarinense por volta de 1526 e, ao publicar seus mapas referentes àquela expedição, denominou a Ilha de Santa Catarina de "Porto dos Patos". Mas o nome de Santa Catarina - dado à ilha - aparece, pela primeira vez, no mapa-mundi de Diego Ribeiro no ano de:

- a) 1527.
 - b) 1529.
 - c) 1698.
 - d) 1730.
 - e) 1831.
-

09. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Produto Interno Bruto (PIB) totalizou em 2011 R\$ 4,143 trilhões, o que representa em relação ao ano de 2010 um incremento de:

- a) 4,6%.
 - b) 3,2%.
 - c) 5,1%.
 - d) 3,4%.
 - e) 2,7%.
-

10. Atualmente, dos países que compõem a União Européia 10 não adotaram o Euro como moeda oficial. Assinale a alternativa que corresponde a estes 10 países:

- a) Bulgária, Dinamarca, Grécia, Letónia, Lituânia, Polónia, Roménia, Reino Unido, República Checa e Suécia.
 - b) Bulgária, Dinamarca, Grécia, Letónia, Lituânia, Malta, Polónia, Roménia, República Checa e Suécia.
 - c) Bulgária, Dinamarca, Estónia, Grécia, Hungria, Letónia, Lituânia, Luxemburgo, Malta e Suíça.
 - d) Bulgária, Dinamarca, Hungria, Letónia, Lituânia, Polónia, Roménia, Reino Unido, República Checa e Suécia.
 - e) Bulgária, Dinamarca, França, Letónia, Lituânia, Malta, Polónia, Roménia, Inglaterra e Suécia.
-

QUESTÕES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

11. Sobre a CORROSÃO DE ARMADURAS EM CONCRETO é correto afirmar que:

- a) A corrosão de armaduras em concreto é um caso específico de corrosão eletroquímica em meio aquoso, em que o eletrólito apresenta características de resistividade elétrica consideravelmente mais altas do que as dos eletrólitos típicos.
 - b) A corrosão de armaduras em concreto é um processo espontâneo, através de uma gama variada de óxidos e hidróxidos de íons.
 - c) Os processos corrosivos levam à formação de micro ou macropilhas ao longo da superfície do concreto no qual o potencial eletrólito afeta o potencial ânodo.
 - d) A corrosão de Armaduras em concreto é um caso específico de corrosão eletroquímica em meio aquoso, em que o eletrólito apresenta características iônicas afetando o potencial ânodo e do cátodo.
 - e) A corrosão de Armaduras em Concreto é um caso específico de corrosão eletroquímica em meio ácido, em que o eletrólito apresenta características iônicas afetando o potencial ânodo e do cátodo.
-

12. Assinale a alternativa incorreta.

- a) As Pedras Naturais, tais como, granito, pórfiro, diorito, basalto, lava porosa, calcários, arenito silicioso, tufo e traventino, possuem elevadíssima resistência à ação do tempo. São subdividas ou em grandes blocos (granito) e após serradas em paralelepípidos ou placas ou então extraídas em lamelas.
 - b) As Pedras Artificiais em obras e pontes empregam-se, ocasionalmente, para revestimento de pilares e de encontros: Tijolo de revestimento KMz 28: resistência 28MPa; Tijolo resistente ao congelamento VMz 20: resistência à compressão 20MPa.
 - c) O Concreto quando utilizado como revestimento de pontes, deve ser sempre armado. A espessura mínima a adotar deverá ser de 108mm. As lajes devem asseguradas contra o escorregamento sobre a vedação.
 - d) Para a armadura, devem-se empregar aços nervurados para concreto, das categorias BSt 420/500 ou BSt 500/550, porque sua alta aderência e resistência elevada é necessária para a limitação da fissuração.
 - e) Alvenaria de Revestimento é executada posteriormente, porém, antes do endurecimento do concreto; a espessura é menor (100 a 200mm) e as pedras são ancoradas por meio de chumbadores. No caso de revestimento de lajes, basta, na maioria das vezes, uma espessura de 40 a 80mm.
-

13. É correto afirmar que:

- a) O Concreto Armado é aquele que contém normalmente barras de aço, projetadas levando-se em consideração que os dois materiais resistam juntos aos esforços.
- b) O Concreto Protendido é aquele que contém normalmente barras de aço, projetadas levando-se em consideração a tração e a neutralização de esforços, chegando-se a um nível ou grau desejado.
- c) Agregado é o material granular, tal como a areia, o pedregulho, a pedra britada ou escória de alto forno, usado com um meio cimentante para obter uma superfície com característica adesiva.
- d) Concreto contendo areia natural e seixo rolado ou pedra britada, geralmente pesando 2400kg/m^3 é chamado de concreto de peso normal ou concreto corrente.
- e) Concreto Protendido é um concreto no qual, pela tração de cabos de aço, são introduzidas pré-tensões de tal grandeza e distribuição, que as tensões de tração resultantes do carregamento sejam descompactadas a um nível ou grau desejado.

14. Com relação aos fatores intervenientes e algumas das características e propriedades do concreto ligadas à corrosão, analise as afirmativas abaixo:

- I- Cobrimento: constitui a sua chamada proteção física. Além de agir como uma barreira física contra agentes agressivos - oxigênio e umidade - garante o meio alcalino para que a armadura tenha sua proteção química.
- II- Temperatura: tem um papel duplo nos processos de deterioração. Se por um lado seu incremento promove o aumento da velocidade de corrosão e da mobilidade iônica, por outro sua diminuição pode dar lugar a condensações, as quais podem produzir incrementos locais no teor de umidade.
- III- Tipo de cimento e adições: Em geral, concretos com adições de escória de alto-forno ou com adições de materiais pozzolânicos tais como cinza volante ou sílica ativa, apresentam estruturas de pasta mais compactas e, portanto, os desempenhos desses concretos quanto à penetração de líquidos, gases e íons não são consideravelmente melhores se comparados aos concretos de cimento Portland comum.
- IV- Tipo de Aço: Uma vez despassivada a armadura, para as mesmas condições dadas pelo tipo de concreto ambiente, as velocidades de corrosão serão diferenciadas em função do tipo de aço empregado. Aços mais processados durante a fabricação, notadamente aqueles que sofrem tratamentos a frio tais como encruamento ou trefilação, ou ainda aços com maiores teores de carbono por exemplo, são reconhecidamente mais susceptíveis a desenvolver corrosão em comparação com outros tipo de aço de menor dureza e de mais baixa resistência mecânica.
- V- Resistividade Elétrica do Concreto: É um parâmetro que depende do teor de umidade, da permeabilidade e do grau de ionização do eletrólito do concreto.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente as afirmativas I, II, III.
- b) Todas as afirmativas estão corretas.
- c) Somente as afirmativas I, III, IV, V.
- d) Somente as afirmativas I, II.
- e) Somente as afirmativas I, III, V.

15. Para efeito de análise estrutural, segundo NBR 6118, assinale a alternativa correta correspondente ao valor do coeficiente de dilatação térmica que pode ser admitido para o concreto:

- a) $10^{-2}/^{\circ}\text{C}$.
- b) $10^{-3}/^{\circ}\text{C}$.
- c) $10^{-4}/^{\circ}\text{C}$.
- d) $10^{-5}/^{\circ}\text{C}$.
- e) $10^{-6}/^{\circ}\text{C}$.

16. Assinale a alternativa correta em relação ao conhecimento da legislação e das normas vigentes aplicadas ao exercício da atividade de engenharia civil:

- a) A anotação de responsabilidade técnica (ART) para os trabalhos profissionais de engenharia e arquitetura só é exigida para a atividade de execução de obras.
 - b) A CONFEA é uma confederação federal encarregada de congregar os sindicatos de trabalhadores da engenharia civil e arquitetura.
 - c) O plano diretor pode fixar áreas nas quais poderá ser permitida alteração de uso do solo, mediante contrapartida a ser prestada pelo beneficiário.
 - d) Para a identificação do valor de um bem, o método evolutivo baseia-se na capitalização presente da renda líquida prevista para o bem.
 - e) O projeto básico não inclui o orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos devidamente avaliados.
-

17. Com base na NBR 8160 - Sistemas prediais de esgoto sanitário, assinale a alternativa incorreta:

- a) Altura do Fecho hídrico: Profundidade da camada líquida, medida entre o nível de saída e o ponto mais baixo da parede ou colo inferior do desconector, que separa os compartimentos ou ramos de entrada e saída desse dispositivo.
 - b) Instalação primária de esgoto: Conjunto de tubulações e dispositivos onde têm acesso gases provenientes do coletor público ou dos dispositivos de tratamento..
 - c) Diâmetro nominal (DN) é o número que serve como designação para projeto e para classificar, em dimensões, os elementos das tubulações, correspondendo, aproximadamente, ao diâmetro externo da tubulação em milímetros.
 - d) Caixa de passagem: caixa destinada a permitir a junção de tubulações do subsistema de esgoto sanitário.
 - e) Caixa sifonada: caixa provida de desconector, destinada a receber efluentes da instalação secundária de esgoto.
-

18. Com base na NBR-13752 – Perícias de engenharia na construção civil, assinale a alternativa incorreta:

- a) As perícias de engenharia na construção civil devem ser acompanhadas da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), conforme estabelece a Lei nº 6.496/77.
 - b) Exame é a inspeção, por meio de perito, sobre pessoa, coisas, imóveis e semoventes, para a verificação das causas que motivaram determinado evento.
 - c) Tipos de ocorrências que envolvem ou podem envolver perícias: ações judiciais, ações administrativas e ações extrajudiciais.
 - d) Parecer técnico: opinião, conselho ou esclarecimento técnico emitido por um profissional legalmente habilitado sobre assunto de sua especialidade.
 - e) Objetivo da perícia: o objetivo é definir a finalidade a que se destina a perícia, de sorte a estabelecer o grau de detalhamento das atividades a serem desenvolvidas e do laudo, ou segundo informação de quem o tenha solicitado.
-

19. Os cimentos tipo Portland para utilização em construções civis são diferenciados por códigos específicos. A denominação CP-I-S é atribuída ao cimento Portland:

- a) Comum.
 - b) Comum com adição.
 - c) Composto com escória.
 - d) Composto com pozolana.
 - e) Composto com fíler.
-

20. Segundo a NBR 12655/1996 (Concreto - preparo, controle e recebimento) devem ser realizados ensaios de consistência sempre que ocorrerem alterações na umidade dos agregados e nas seguintes situações, exceto:

- a) Na troca dos operadores.
 - b) Na primeira amassada do dia.
 - c) Ao reiniciar o preparo após uma interrupção da jornada de concretagem de pelo menos 2 h.
 - d) Na troca de turno.
 - e) Cada vez que forem moldados corpos de provas.
-

21. No ensaio de determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone, conhecido na prática como slump, avalia-se a trabalhabilidade do concreto a partir da medida da variação:

- a) De volume do corpo de prova.
 - b) Da altura do corpo de prova.
 - c) Do diâmetro da base do corpo de prova.
 - d) Do diâmetro do topo do corpo de prova.
 - e) Do diâmetro médio do corpo de prova.
-

22. O Círculo de Mohr é uma construção gráfica que possibilita analisar:

- a) As áreas de superfícies.
 - b) As tensões em um ponto.
 - c) O deslocamentos de uma barra.
 - d) As reações em uma estrutura.
 - e) Os volumes dos reservatórios.
-

23. Conforme NBR 14931/2004 o concreto deve ser lançado com técnica que elimine ou reduza significativamente a segregação entre seus componentes, observando-se maiores cuidados quanto maiores forem a altura de lançamento e a densidade de armadura. Estes cuidados devem ser majorados quando a altura de queda livre do concreto ultrapassar X metros, no caso de peças estreitas e altas, de modo a evitar a segregação e falta de argamassa (como nos pés de pilares e nas juntas de concretagem de paredes). Assinale a alternativa do valor do X em metros:

- a) 1,0.
 - b) 2,0.
 - c) 3,0.
 - d) 4,0.
 - e) 5,0.
-

24. Qual a descarga em um tubo de 75 mm de diâmetro sendo $v_m=2,55$ m/s:

- a) 10,50 l/s.
 - b) 12,30 l/s.
 - c) 11,27 l/s.
 - d) 11,37 l/s.
 - e) 09,67 l/s.
-

25. ABNT, Cargas para o cálculo de estruturas de edificações, refere-se à:

- a) NBR 6120.
 - b) NBR 7120.
 - c) NBR 8120.
 - d) NBR 9120.
 - e) NBR 5120.
-

