

**CONCURSO PÚBLICO DESTINADO AO PROVIMENTO DE CARGOS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CONDOR**

CARGO

**E** **ngenheiro Civil****5-5-2013**

Esta prova consta de 30 (trinta) questões, assim distribuídas:

- Conhecimentos Específicos e Atribuições do Cargo.... 25 questões
- Legislação ..... 5 questões

**ATENÇÃO**

1. Confira o total das questões. Qualquer irregularidade, comunique ao fiscal antes de iniciar a prova.
2. **O cartão contém duas partes:**
  - a. **Uma é para assinalar as respostas**, devidamente desidentificada.
  - b. **A outra com a identificação do candidato. Nesta parte**, confira seus dados (nº de inscrição, nome e cargo) e **assine no local indicado**.
3. As duas partes não podem ser destacadas uma da outra, as quais deverão ser entregues ao fiscal de sala.
4. Assinale apenas UMA resposta para cada questão objetiva.
5. Ao passar para o cartão-resposta, negrite a quadrícula na linha e coluna correspondentes à resposta correta. É vedada qualquer marca que não seja na quadrícula correspondente à resposta do candidato. Caso isso ocorra, o candidato estará automaticamente desclassificado.
6. A interpretação das questões é parte integrante da prova.
7. Questão rasurada será anulada.
8. A duração da prova é de 3h (três horas), incluindo o tempo para o preenchimento do cartão-resposta.

**BOA PROVA!**

Nº DE INSCRIÇÃO

NOME

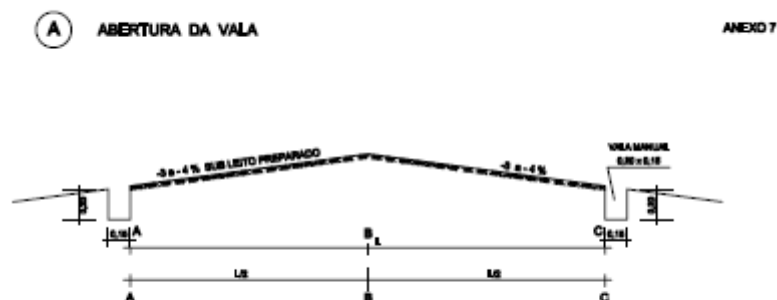
**C** onhecimentos Específicos e Atribuições do Cargo

- Um calculista determinou que o  $f_{ck}$  do concreto a ser usado numa estrutura é de 25 MPa. Considerando-se que a produção seja em volume, com equipe em fase de adaptação, o valor médio da resistência desse concreto deve ser calculado para:  
A. ( ) 23,42 MPa  
B. ( ) 16,00 MPa  
C. ( ) 34,07 MPa  
D. ( ) 29,72 MPa
- O índice PEI é usado para indicar classificação, quanto à resistência à abrasão, de:  
A. ( ) madeira.  
B. ( ) alumínio.  
C. ( ) pisos cerâmicos.  
D. ( ) aços estruturais.
- Argamassa para revestimento é definida como uma 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. O emprego das argamassas de cimento, cal hidratada e areia em revestimentos é bastante conveniente, uma vez que permite a combinação das vantagens desses materiais. No Brasil é bastante frequente também o uso de areia misturada com saibro (arenoso, caulim, piçarra, barro, etc.), o que, notoriamente, confere boas propriedades à mistura com Cimento Portland, mas que pode resultar em manifestações patológicas nos revestimentos, caso seja aplicada sem critérios técnicos. Quais as propriedades desejadas para a argamassa de revestimento, ao se adicionar cal ou saibro?  
A. ( ) Coesão, plasticidade e retenção de água.  
B. ( ) Coesão, diminuição da retração e cura rápida.  
C. ( ) Plasticidade, rápido ganho de resistência mecânica e diminuição da retração.  
D. ( ) Plasticidade, diminuição da retração e endurecimento rápido.
- Para fazer um concreto com 50 MPa para concretar uma laje do 10 pavimento, qual a orientação de ordem geral para se obter uma boa trabalhabilidade?  
A. ( ) Utilizar um fator a/c igual a 0,20.  
B. ( ) Utilizar fator a/c igual a 0,20 com 1% de superplastificante.  
C. ( ) Utilizar 10% de sílica ativa.  
D. ( ) Utilizar fator a/c igual a 0,18 com 0,2% de plastificante.
- Um engenheiro deve repassar ao mestre de obras a composição de uma argamassa para reboco. Nesse contexto, quais deverão ser indicados e qual o seu traço?  
A. ( ) Cimento e areia no traço 1:6.  
B. ( ) Cal e areia no traço 1:5.  
C. ( ) Cimento, cal e areia no traço 1:2:8.  
D. ( ) Cimento, cal e areia no traço 1:6.
- Um engenheiro foi solicitado a fornecer o tipo de cimento ideal para concretar uma laje de uma escola no interior do município. Qual a melhor orientação que daria quanto aos materiais e componentes do concreto?  
A. ( ) Cimento CP IV, areia média e brita 2.  
B. ( ) Cimento CP V, areia média e brita 2.  
C. ( ) Cimento CP V, areia grossa e brita 2.  
D. ( ) Cimento CP IV, areia média e brita 1.
- Sabe-se que se usa massa específica para transformar traços de massa para volume, pois na maioria das vezes não é disponibilizada uma balança para medir a massa dos materiais. Para a transformação de traço em massa para volume deve-se usar:  
A. ( ) A massa específica real dos grãos.  
B. ( ) A massa atômica de seus componentes.  
C. ( ) A massa unitária dos materiais.  
D. ( ) A massa específica real dos grãos mais a massa aparente.

8. O engenheiro da Prefeitura terá que fazer uma avaliação de um imóvel, em alvenaria, coberto com telhas de cimento reforçado com fibras sintéticas, com a idade de 15 anos. Existem diversas metodologias para calcular a depreciação. O método que chega mais próximo a realidade é:
- A.( ) Método da linha reta
  - B.( ) Ross – Heidecke
  - C.( ) Método de Ross
  - D.( ) Método do CUB
9. Um engenheiro precisa adquirir blocos cerâmicos para a Prefeitura Municipal. Há no mercado uma grande variabilidade desses produtos. Qual o tipo, entre os citados abaixo, que melhor atende às especificações técnicas das normas brasileiras?
- A.( ) Bloco de 6 furos redondos, com resistência superior a 1 Mpa.
  - B.( ) Bloco de 6 furos redondos, com absorção maior que 25%.
  - C.( ) Bloco de 6 furos quadrados com cantos arredondados, com resistência superior a 1 MPa e absorção inferior a 24%.
  - D.( ) Bloco de 6 furos quadrados, com resistência de 0,6 MPa e absorção de 28%.
10. No levantamento de uma alvenaria é preciso tomar alguns cuidados para que se tenha uma parede menos fissurável. Assinale a alternativa que corresponde a essa proposição.
- A.( ) Usar tijolos maciços comuns com traço mais fraco e com espessura de 1 cm de argamassa.
  - B.( ) Usar tijolos maciços comuns, com traço mais forte de argamassa.
  - C.( ) Usar blocos cerâmicos com traço mais fraco de argamassa.
  - D.( ) Usar blocos cerâmicos com traço mais forte e com 2 cm de argamassa.
11. Pretende-se fazer uma fundação para uma escola no interior do município. O engenheiro optou por concreto ciclópico, mas deverá encaminhar ao mestre da obra a orientação mais correta.
1. Lançar uma camada de pedra de uns 30 cm e depois colocar um concreto mais mole.
  2. Usar de preferência pedras maiores para dar mais resistência à fundação.
  3. Mergulhar a pedra marroada dentro do concreto.
  4. Usar pedras marroadas, de preferência de uns 15 ou 20 cm.
  5. Usar aproximadamente 9 sacos de cimento por m<sup>3</sup> de concreto.
- Dos itens descritos estão corretos somente:
- A.( ) O 1 e o 2.
  - B.( ) O 4 e o 5.
  - C.( ) O 3 e o 4.
  - D.( ) O 3 e o 5.
12. Para executar um concreto de alta resistência, quais dos fatores abaixo devem ser observados obrigatoriamente?
1. Usar no máximo brita 1.
  2. Usar 50% de brita 1 e 50% de brita 2.
  3. Usar 10% a 15% de sílica ativa.
  4. Não utilizar adições minerais.
  5. Utilizar aditivos químicos como plastificante ou superplastificante.
  6. Utilizar um impermeabilizante.
  7. Queimar casca de arroz na obra e usar a cinza.
  8. O fator água aglomerante deve ser 0,10.
  9. Utilizar somente pedra brita calcária.
  10. O lançamento dos plastificantes ou superplastificantes traz melhores resultados quando adicionado em torno de 1 minuto após o início da mistura.
- Assinale a alternativa que apresenta os números correspondentes aos itens corretos.
- A.( ) 1, 3, 5, 10
  - B.( ) 2, 3, 5, 6
  - C.( ) 2, 4, 5, 8
  - D.( ) 1, 3, 5, 6

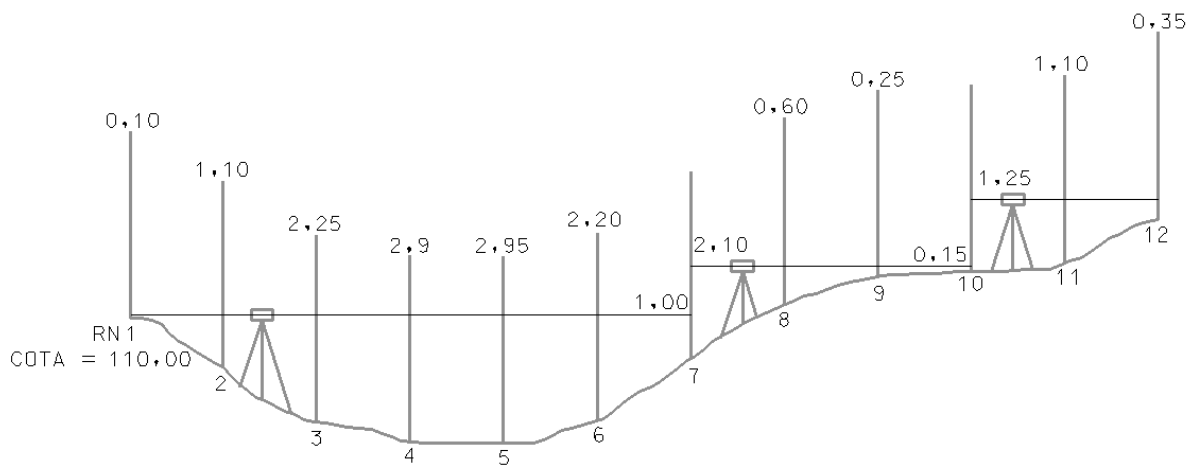
13. Quando o calçamento concluído há muitos anos apresentar buracos, o melhor procedimento para sua recuperação deverá observar normalmente o seguinte:
- A.( ) Abrir até a base, sem retirar o solo existente, compactar novamente, assentar as pedras, fazer o rejunte e finalmente compactar.
  - B.( ) Tirar as pedras, colocar o solo e assentá-las novamente.
  - C.( ) Primeiro molhar com bastante água e depois assentar novamente as pedras.
  - D.( ) Abrir até a base, retirar o solo existente, substituir com novo tipo de solo, compactar toda a base, lançar uma camada de solo, assentar as pedras, fazer o rejunte e compactar.
14. Segundo o desenho abaixo, a abertura da vala lateral, para executar os cordões ou meios fios, deverá ser realizada de acordo com a descrição da alternativa:

**ABERTURA DA VALA PARA COLOCAÇÃO DO CORDÃO**



- A.( ) Depois do calçamento com pedras.
  - B.( ) Sempre é o primeiro serviço realizado.
  - C.( ) Antes do calçamento com pedras.
  - D.( ) Tanto faz se antes ou depois do calçamento.
15. Como é denominado um pequeno instrumento destinado a medir a velocidade da água em qualquer profundidade?
- A.( ) Flutuador
  - B.( ) Vertedor.
  - C.( ) Molinete.
  - D.( ) Prancha.
16. Não faz parte dos mecanismos preponderantes de deterioração relativos ao concreto a(s):
- A.( ) Despassivação por elevado teor de íons cloreto.
  - B.( ) Reações deletérias superficiais de certos agregados, decorrentes de transformações de produtos ferruginosos presentes na sua constituição mineralógica.
  - C.( ) Lixiviação: por ação de águas puras, carbônicas agressivas ou ácidas, que dissolvem e carreiam os compostos hidratados da pasta de cimento.
  - D.( ) Expansão por ação das reações entre os álcalis do cimento e certos agregados reativos.
17. Na instalação sanitária de um banheiro segundo orientações técnicas, deverá ser usada:
- A.( ) Tubulação de esgoto de 50 e 100 mm.
  - B.( ) Tubulação de esgoto de 40, 50 e 100 mm.
  - C.( ) Tubulação de 40 e 100 mm.
  - D.( ) Tubulação de 50 e 75 mm.

18. Dado o croqui de um nivelamento topográfico abaixo (estaqueamento para projeto do eixo de uma rodovia), determine o valor da cota do ponto 12.



Croqui de alinhamento de parte de um eixo de rodovia.

- A. ( ) 112,30  
 B. ( ) 111,95  
 C. ( ) 121,42  
 D. ( ) 115,25
19. Com relação à figura da questão anterior qual a declividade, em percentual, entre os pontos 01 e 04?
- A. ( ) -1,0%  
 B. ( ) -2,8%  
 C. ( ) -4,6%  
 D. ( ) -5,1%
20. Um engenheiro obteve as coordenadas geodésicas, por um rastreamento de satélites GNSS, de um ponto registrado no quadro abaixo (SIRGAS 2000):

Ponto	Latitude	Longitude	Altitude (Imbituba)
01	28° 16' 38,6554" S	54° 16' 19,2045" W	271,793m

Qual o Meridiano Central e a Zona UTM pertencentes a esse ponto?

- A. ( ) MC 51° e Zona UTM 22.  
 B. ( ) MC 57° e Zona UTM 21.  
 C. ( ) MC 45° e Zona UTM 23.  
 D. ( ) MC 63° e Zona UTM 20.
21. Segundo a Norma Regulamentadora de número 18 (NR 18), relacionado ao Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, devem ser tomadas algumas medidas de proteção como:
- A. ( ) Respeitar orientações da PET antes da entrada no Canteiro de Obras.  
 B. ( ) Sempre e em todas as etapas da construção usar todos os procedimentos para Espaços Confinados.  
 C. ( ) Usar telas de proteção lateral e a cada 4 pavimentos uma bandeja de 3,70 m de projeção.  
 D. ( ) Nenhuma das respostas está completamente correta.
22. Um engenheiro foi solicitado para fazer uma terraplenagem em uma região de solo argiloso de cerca de 10.000 m<sup>2</sup>. Para executar esse serviço deve-se utilizar:
- A. ( ) Escarificador de motoniveladora, lâmina para distribuir e nivelar o solo e rolo de pneus.  
 B. ( ) Escarificador de motoniveladora, lâmina para distribuir e nivelar o solo e compactador tipo "Sapo".  
 C. ( ) Escarificador de motoniveladora, lâmina para distribuir e nivelar o solo mais um rolo pé de carneiro.  
 D. ( ) Escarificador de motoniveladora, lâmina para distribuir e nivelar o solo e grande quantidade de água.

23. No dimensionamento de fundações superficiais, utilizando a *Equação de Terzaghi*, pode-se aumentar a capacidade de suporte do solo por meio do processo descrito na alternativa:
- A.( ) Diminuindo o ângulo de atrito do solo.
  - B.( ) Diminuindo a coesão do solo.
  - C.( ) Aumentando o peso específico do solo.
  - D.( ) Aumentando a taxa de armadura.
24. O tipo de sondagem mais utilizado no projeto de fundações para a obtenção de amostras do subsolo e a medida da resistência do solo ao longo da profundidade, denomina-se:
- A.( ) SPT (*Standart Penetration Test*).
  - B.( ) Ensaio de Cisalhamento Direto.
  - C.( ) Ensaio Triaxial.
  - D.( ) Ensaio de Resistência à Compressão Simples.
25. Qual o custo aproximado dos materiais para concretar uma laje de 100,00 m<sup>2</sup> com 10 cm de espessura, para uma resistência a compressão de 20 MPa? Foi feita uma pesquisa de mercado e os valores médios dos materiais necessários foram os seguintes:
- Cimento: R\$ 25,00 / sc  
Areia: 70,00 / m<sup>3</sup>  
Brita: 70,00 / m<sup>3</sup>
- A.( ) R\$ 1.885,00
  - B.( ) R\$ 2.772,00
  - C.( ) R\$ 3.424,00
  - D.( ) R\$ 2.214,00

## Legislação

26. A Lei Orgânica do Município de Condor, na seção V – DA POLÍTICA URBANA, estabelece, no artigo 167 que: “O município, em consonância com a sua política urbana e segundo o disposto em seu Plano Diretor, deverá promover programas de saneamento básico destinados a melhorar as condições sanitárias e ambientais das áreas urbanas e os níveis de saúde da população”.
- Com base no exposto acima, analise os itens abaixo acerca da ação do município no cumprimento do que determina a Lei, atribuindo 20 pontos para cada item correto e 10 pontos para cada item incorreto.
- ( ) Ampliar progressivamente a responsabilidade local pela prestação de serviços de saneamento básico.
  - ( ) Executar programas de saneamento em áreas pobres, atendendo à população de baixa renda, com soluções adequadas e de baixo custo para abastecimento de água e esgoto sanitário.
  - ( ) Executar programas de educação sanitária e melhorar o nível de participação das comunidades na solução de seus problemas de saneamento.
  - ( ) Realizar a coleta seletiva do lixo na zona urbana.
  - ( ) Proceder ao tratamento dos gases e chorume do aterro sanitário.
- Marque a alternativa que apresenta o somatório de todos os itens.
- A.( ) 80 pontos
  - B.( ) 70 pontos
  - C.( ) 60 pontos
  - D.( ) 50 pontos

27. A Lei Orgânica do Município de Condor, na seção VI, trata da POLÍTICA DO MEIO AMBIENTE. Os artigos 172 e 173 estabelecem que: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo, preservá-lo e restaurá-lo para as presentes e futuras gerações, cabendo a todos exigir do poder público a adoção de medidas nesse sentido”.

O poder público municipal, além dos princípios contidos nas Constituições Federal e Estadual, deverá:

- I. Integrar-se com a União e o Estado e as comunidades vizinhas, visando à preservação do meio ambiente e conservação dos recursos naturais.
- II. Estimular a preservação da mata nativa, às margens das bacias hidrográficas e dos cursos fluviais;
- III. Incentivar o florestamento e o reflorestamento.
- IV. Proibir a caça esportiva, profissional e amadora em seu território.
- V. Estabelecer programas de educação ecológica no Ensino Fundamental.

Estão corretas as afirmativas:

- A. ( ) Somente a I e II.
- B. ( ) Somente a II e III.
- C. ( ) Somente a IV e V.
- D. ( ) Todas as afirmativas estão corretas.

28. Analise as afirmações abaixo acerca do que estabelece o Estatuto do Servidor Público do Município de Condor, na Seção V – Da Estabilidade, em seu artigo 21, e use V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- ( ) É condição para a aquisição da estabilidade a avaliação do desempenho no estágio probatório nos termos desse artigo.
- ( ) A avaliação será realizada por semestre e a cada uma corresponderá um competente boletim, sendo que cada servidor será avaliado no efetivo exercício do cargo para o qual foi nomeado.
- ( ) Somente os afastamentos decorrentes de luto não prejudicam a avaliação do trimestre.
- ( ) Quando os afastamentos, no período considerado, forem superiores a trinta (30) dias, a avaliação do estágio ficará suspensa até o retorno do servidor às suas atribuições, retomando-se a contagem do tempo anterior para efeito do trimestre.
- ( ) Sempre que se concluir pela exoneração do estagiário, ser-lhe-á assegurada vista do processo, pelo prazo de cinco (05) dias úteis, para apresentar defesa e indicar as provas que pretenda produzir.

A sequência correta é:

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

29. Numere as definições da segunda coluna conforme o que apresenta a primeira no que diz respeito ao Estatuto do Servidor Público do Município de Condor.

1. Recondição	( ) É a investidura do servidor estável no cargo anteriormente ocupado, quando invalidada a sua demissão por decisão judicial, com ressarcimento de todas as vantagens determinadas na sentença.
2. Readaptação	( ) É o retorno do servidor aposentado por invalidez à atividade no serviço público municipal, verificado, em processo, que não subsistem os motivos determinantes de aposentadoria.
3. Reintegração	( ) É o retorno do servidor estável ao cargo anteriormente ocupado.
4. Reversão	( ) É a investidura do servidor efetivo em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental, verificada em inspeção médica.

- A. ( ) 3, 4, 1, 2
- B. ( ) 2, 3, 4, 1
- C. ( ) 1, 2, 3, 4
- D. ( ) 4, 3, 2, 1

30. A Lei Orgânica do Município de Condor, em seu Título IX – do Planejamento Municipal - Art. 111 -, estabelece que as atividades do governo municipal obedecerão diretrizes e serão feitas por meio de elaboração e manutenção atualizada, entre outros, dos seguintes instrumentos:

- I. Plano Diretor.
- II. Plano de Governo.
- III. Lei de Diretrizes Orçamentárias.
- IV. Plano Plurianual.

Está(ão) correto(s) o(s) item(itens):

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