

**Prefeitura Municipal de Nova Erechim
Estado de Santa Catarina**

CADERNO DE PROVA

PROCESSO SELETIVO 001/2013

CARGO: ENGENHEIRO CIVIL

INSTRUÇÕES AO CANDIDATO

- 01** – Este caderno contém 30 (trinta) questões. Se não estiver completo, exija outro do fiscal da sala.
- 02** - Além deste caderno, você deverá ter recebido o cartão já identificado, destinado às respostas das questões formuladas na prova. Caso não tenha recebido o cartão, peça-o ao fiscal.
- 03** – Ao receber o cartão resposta confira seus dados.
- 04** – Todas as questões desta prova são de múltipla escolha, com cinco alternativas, apresentando como resposta correta somente uma alternativa.
- 05** – O cartão resposta é **único e insubstituível**, portanto, a marcação é definitiva, não admitindo rasuras.
- 06** – A duração da prova é de 03 (três) horas. Só será permitido ao candidato entregar sua prova após transcorrido, no mínimo, 01 (uma) hora do seu início. Os três últimos candidatos a terminar a prova deverão retirar-se da sala simultaneamente.
- 07** – Quando terminar, entregue ao fiscal o caderno de questões e o cartão de resposta.
- 08** – A tarefa do candidato consiste em analisar o conteúdo de cada questão e assinalar a resposta que julgar correta. A interpretação das questões, bem como das instruções, faz parte da prova.

MODELO DE PREENCHIMENTO DO CARTÃO RESPOSTA:

Questão 1 – alternativa correta = D

1 A B C D E

* Marque somente uma alternativa preenchendo totalmente o círculo, evitando ultrapassar a linha que margeia a letra, conforme o exemplo acima. Não faça um X ou qualquer outra marca.

* Para a marcação das respostas somente será permitido o uso de caneta esferográfica nas cores azul ou preta.

* A correção do cartão resposta será através de leitura óptica, sendo de inteira responsabilidade do candidato os prejuízos advindos das marcações feitas incorretamente.

BOA PROVA!



CONHECIMENTOS GERAIS

PORTUGUÊS

01) Assinale a alternativa que apresenta problemas de pontuação:

- a) Uns trabalhavam, esforçavam-se, exauriam-se; outros folgavam, descuidavam-se, não pensavam no futuro.
- b) Enquanto os outros escutavam silenciosos, um dos funcionários falou.
- c) O americano estava intimamente convencido, de que era superior a todos os outros povos.
- d) Os jogadores dirigiam-se ao estádio, onde a multidão já os aguardava.
- e) A poluição corrói a saúde e isso não é percebido a curto prazo.

02) Assinale a alternativa incorreta quanto ao emprego ou não do sinal indicativo de crase:

- a) Dizem que vencer a si mesmo é mais do que vencer o mundo; portanto, vençamos, pela prática da virtude, a todos os nossos e atingiremos a perfeição.
- b) A amiga, a quem devia tanta atenção, não chegou a ouvir os agradecimentos que há muito esperava.
- c) Dizer a toda gente o que pensava a respeito das coisas era sua maior ambição, mas não a confessava sequer a sua melhor amiga.
- d) Quando for à Bahia, quero visitar a igreja do Bonfim e assistir a uma missa para dar cumprimento à promessa que fiz.
- e) Chegar cedo a repartição. Lá há de estar outra vez o Pedro conversando a uma das portas com o João.

03) Indique a alternativa incorreta em relação ao uso de iniciais maiúsculas e minúsculas:

- a) Usam-se minúsculas nos dias, meses, estações do ano; segunda-feira, janeiro, verão.
- b) Usa-se maiúscula em nomes que designam instituições.
- c) Usa-se apenas maiúsculas em nomes de logradouros públicos: Rua da Liberdade.
- d) Usa-se maiúsculas nos nomes de festas e festividades: Natal, Páscoa.
- e) Os nomes que designam domínios do saber, cursos e disciplinas, opcionalmente, também com maiúscula: português ou Português, matemática ou Matemática.

04) Assinale alternativa incorreta quanto ao emprego da concordância nominal:

- a) Naquela noite, havia pessoas bastante magoadas contigo porque não falaste a verdade sobre a programação da festa.
- b) As portas da prefeitura estavam meio abertas.
- c) Nós mesmos providenciamos os papéis que enviamos anexos às procurações como instrumentos bastantes para fins desejados.
- d) No calor, cerveja é bom.
- e) Seguem anexo as notas promissórias.

05) Somente uma alternativa apresenta concordância verbal incorreta:

- a) Chegou o relatório e o processo.
- b) Chegaram o relatório e o processo.
- c) Decidiu o assunto o prefeito e o secretário.
- d) Decidiram o assunto o prefeito e o secretário.
- e) Deve existir problemas nos seus documentos.

MATEMÁTICA

06) Num sorteio com 50 números com um único prêmio, uma pessoa compra dois bilhetes sendo que cada bilhete tem apenas um número. Qual a probabilidade dessa pessoa ganhar o prêmio?

- a) $\frac{1}{25}$
- b) $\frac{2}{100}$
- c) $\frac{3}{12}$
- d) $\frac{2}{48}$
- e) $\frac{2}{12}$

07) Numa progressão aritmética, o primeiro e o último termo são respectivamente 23 e 284 e a razão desta P.A é igual a 9. Quantos termos apresenta essa P.A.?

- a) 27
- b) 30
- c) 32
- d) 34
- e) 35

08) Uma quantia de R\$ 4.800,00 foi aplicada a juros simples durante 6 meses a uma taxa de 1,5% ao mês. Qual o juro produzido pela aplicação?

- a) R\$ 632,00
- b) R\$ 745,00
- c) R\$ 980,00
- d) R\$ 432,00
- e) R\$ 248,45

09) Em uma indústria cerâmica, há 5 máquinas que produzem 3.600 peças por hora. Se a indústria adquirir mais duas dessas máquinas, quantas peças passarão a ser produzidas por hora?

- a) 4.800
- b) 5.480
- c) 5.040
- d) 6.280
- e) 6.080

10) Em uma P.G. de dez termos o primeiro termo é $\frac{1}{256}$, sendo que a razão $q = 2$.

Qual o valor que apresenta o décimo termo?

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

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

11) No programa gráfico AutoCAD, o comando LINE cria um segmento de reta que une dois ou mais pontos. Esses pontos são especificados usando coordenadas bidimensionais ou tridimensionais. Sobre as diferentes formas de utilização das coordenadas é correto afirmar:

- a) As coordenadas absolutas cartesianas especificam uma distância exata à partir do ponto 0,0. Para tanto, utiliza-se a fórmula @X,Y.
- b) As coordenadas absolutas polares especificam a distância e o ângulo à partir de 0,0. A fórmula a ser utilizada é: @X<Y.
- c) As coordenadas absolutas cartesianas especificam uma distância exata à partir do ponto 0,0. Para tanto, utiliza-se a fórmula X,Y.
- d) As coordenadas relativas cartesianas especificam a distância e o ângulo após o último ponto. A fórmula a ser utilizada é: @X,Y.
- e) As coordenadas relativas polares especificam um ponto relativo ao ponto 0,0. Sendo assim, a fórmula a ser utilizada é: @distância, ângulo.

12) O comando OSNAP permite que você fixe pontos notáveis do desenho de AutoCAD. Sendo assim, se você definir que o OSNAP está fixo em CENTER, ao aproximar o cursor de um círculo, automaticamente ele buscará seu centro. Qual das seguintes opções não faz parte desse comando?

- a) NEAREST
- b) FIRSTPOINT
- c) APPARENT INTERSECTION
- d) MIDPOINT
- e) TANGENT

13) A Norma NBR 9050 visa proporcionar à maior quantidade possível de pessoas, independentemente de idade, estatura ou limitação de mobilidade ou percepção, a utilização de maneira autônoma e segura do ambiente, edificações, mobiliário, equipamentos urbanos e elementos. Sendo assim, todos os espaços que vierem a ser projetados, construídos, montados ou implantados, bem como as reformas e ampliações de edificações e equipamentos urbanos, devem atender ao disposto nesta norma para serem considerados acessíveis. Aponte o item incorreto:

- a) O espaço ocupado por uma pessoa utilizando cadeira de rodas é de 0,80m por 1,20m no piso. Logo, a área de manobra necessária para a rotação de 360° da cadeira de rodas é igual a 1,20m de diâmetro.
- b) A sinalização tátil de alerta deve ser instalada no início e término de escadas fixas, escadas rolantes e rampas, em cor contrastante com a do piso, com largura entre 0,25 m a 0,60 m, afastada de 0,32 m no máximo do ponto onde ocorre a mudança do plano.
- c) Quando as rotas de fuga incorporarem escadas de emergência, devem ser previstas áreas de resgate com espaço reservado e demarcado para o posicionamento de pessoas em cadeiras de rodas.
- d) As rampas devem ter inclinação máxima de 8,33% , no entanto, em casos de reformas onde há impossibilidade de adequação, podem ser utilizadas inclinações superiores a 8,33% até 12,5%.
- e) As portas, inclusive de elevadores, devem ter um vão livre mínimo de 0,80 m e altura mínima de 2,10 m. Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos uma delas deve ter o vão livre de 0,80 m.

14) Em uma instalação de esgoto é indispensável permitir o acesso às tubulações e a fácil desobstrução das mesmas. Quanto aos dispositivos de acesso à tubulação, assinale a alternativa incorreta: (NBR 8160 - Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário)

- a) Caixa de gordura, caixa de inspeção e desconectores são considerados dispositivos de acesso à tubulação.
- b) A distância entre duas inspeções deve ser menor que 25m.
- c) A distância entre o coletor público e a primeira inspeção deve ser menor que 15m.
- d) Não há uma distância definida entre o vaso sanitário e a primeira inspeção.
- e) Os sifões devem ser inspecionáveis.

15) Na sondagem do terreno de uma obra, o número de furos em função da área de projeção em planta no terreno será:

- a) Obras com menos de 200 m² - mínimo 3 furos.
- b) Obras entre 200 e 400 m² - mínimo 4 furos.
- c) Obras até 1200 m² - 1 furo para cada 200 m².
- d) Obras entre 1200 e 2400 m² - 6 furos mais 1 furo para cada 300 m² acima de 1200 m².
- e) Todas as afirmativas estão corretas.

16) São etapas de um projeto arquitetônico e sua descrição, exceto:

- a) Levantamento de dados: O cliente demonstra seus objetivos e necessidades. As características do terreno são estudadas (dimensões, solo, escritura, ventos, etc.).
- b) Estudo preliminar: Nesta fase o engenheiro já tem condições de fazer um esboço inicial do projeto e deve receber a aprovação do cliente.

- c) Anteprojeto: Nesta etapa, as dimensões e características da obra serão definidas. A volumetria, estrutura, planta de cobertura e instalações gerais serão definidas.
- d) Projeto Legal: Nesta etapa, a configuração do projeto deve estar de acordo com as normas indicadas pelos órgãos competentes, independente do que constar no projeto executivo.
- e) Projeto executivo: Consiste no desenvolvimento detalhado do anteprojeto. Inclui os projetos complementares (elétrico, hidráulico, estrutural, telefônico, etc.), dando plenas condições à execução da obra.

17) Numa obra, o projeto indica o uso de 6 barras de aço 12,5 mm, mas só tem disponível aço 8.0 mm. Quantas barras deste aço será necessário utilizar?

- a) 9
- b) 10
- c) 11
- d) 12
- e) 13

18) No caso das vigas paredes de dois vãos, em que l é o comprimento do vão teórico e h a altura total da viga, a relação l/h deve ser menor que:

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

19) O cimento recomendado para estruturas que exijam um desprendimento de calor moderadamente lento, é o:

- a) CP II-F (Cimento Portland com Filer).
- b) CP IV (Cimento Portland Pozolânico).
- c) CP II-E (Cimento Portland composto com Escória).
- d) CP III (Cimento Portland de Alto Forno).
- e) CP V-ARI (Cimento Portland de Alta Resistência Inicial).

20) Não é tipo de fundação superficial:

- a) Grelha.
- b) Bloco.
- c) Caixão.
- d) Sapata.
- e) Radier.

21) São elementos de uma tesoura, exceto:

- a) Frechal.
- b) Escora.
- c) Terças.
- d) Pendural.
- e) Lanternim.

22) O diâmetro interno de curvatura dos ganchos das armaduras longitudinais de tração é definido pelo diâmetro do pino de dobramento.

Para um aço CA-50 com bitola ≥ 20 mm o diâmetro do pino deve ser pelo menos igual a:

- a) 5ϕ
- b) 6ϕ
- c) 7ϕ
- d) 8ϕ
- e) 7ϕ

23) Em relação às recomendações da NBR 5410 para o levantamento da carga de iluminação e de tomadas, é incorreto afirmar:

- a) A carga da iluminação é feita em função da área do cômodo da residência.
- b) As tomadas de uso geral se destinam à ligação de equipamentos fixos e estacionários.
- c) Num cômodo de área igual ou inferior a 6 m^2 deve existir no mínimo uma tomada de uso geral.
- d) Na cozinha deve-se atribuir, no mínimo 600VA por tomada, até 3 tomadas e 100 VA para as excedentes.
- e) Nas tomadas de uso específico, deve-se atribuir a potência nominal do equipamento a ser alimentado.

24) Nas lajes maciças devem ser respeitados os seguintes limites mínimos para a espessura:

- I) 6 cm para lajes de cobertura não em balanço.
- II) 7 cm para lajes de piso ou de cobertura em balanço.
- III) 10 cm para lajes que suportem veículos de peso total menor ou igual a 30 kN.

Em relação às afirmações acima:

- a) Apenas a afirmação I está correta.
- b) Apenas a afirmação II está correta.
- c) Apenas a afirmação III está correta.
- d) Apenas as afirmações I e III estão corretas.
- e) Apenas as afirmações II e III estão corretas.

25) Sobre as Instalações Prediais de Água Fria (NBR 5626/98), é incorreto afirmar que:

- a) Barrilete é a tubulação que se origina no reservatório e da qual se derivam as colunas de distribuição, quando o tipo de abastecimento é direto.
- b) Alimentador predial é a tubulação que liga a fonte de abastecimento a um reservatório de água de uso doméstico.
- c) Ramal é a tubulação derivada da coluna de distribuição e destinada a alimentar os sub-ramais.
- d) Camisa é a disposição construtiva na parede ou piso de um edifício, destinada a proteger e/ou permitir livre movimentação à tubulação que passa no seu interior.

e) Conexão Cruzada é qualquer ligação física através de peça, dispositivo ou outro arranjo que conecte duas tubulações das quais uma conduz água potável e a outra de água de qualidade desconhecida ou não potável.

26) À curvatura existente entre o eixo do calçamento de pedras irregulares e a sarjeta denominamos:

- a) Arco.
- b) Curva.
- c) Concavidade.
- d) Abaulamento.
- e) Parábola.

27) Os sistemas de impermeabilização possibilitam a proteção das construções contra a penetração indesejável de água. A impermeabilização rígida é indicada para quais dos locais abaixo citados?

- a) Poço de elevador e cisterna.
- b) Varandas e terraços.
- c) Coberturas.
- d) Lajes maciças, mistas ou pré-moldadas.
- e) Pisos frios (banheiros, cozinhas, áreas de serviço).

28) Assinale a alternativa incorreta:

As instalações prediais de água fria devem ser projetadas de modo que, durante a vida útil do edifício que as contém, atenda os seguintes requisitos:

- a) Preservar o nível e o volume de água disponível.
- b) Garantir o fornecimento de água de forma contínua, em quantidade adequada e com pressões e velocidades compatíveis com o perfeito funcionamento dos aparelhos sanitários, peças de utilização e demais componentes.
- c) Promover economia de água e de energia.
- d) Possibilitar manutenção fácil e econômica.
- e) Evitar níveis de ruído inadequados à ocupação do ambiente.

29) Ao escoamento de água por meio de tubos ou valas subterrâneas, denominamos:

- a) Duto.
- b) Água-furtada.
- c) Infiltração.
- d) Galeria.
- e) Drenagem.

30) Para aprovação do projeto de uma obra, a planta de situação deverá conter as seguintes indicações, exceto:

- a) Dimensões e área do lote ou projeto.
- b) Área total a construir.
- c) Acesso ao lote.
- d) Lotes vizinhos, com sua identificação.
- e) Orientação solar.