

CONCURSO PÚBLICO

Maio - 2008



Técnico em Geologia

Leia estas instruções:

1	Confira se os dados contidos na parte inferior desta capa estão corretos e, em seguida, assine no espaço reservado para isso. Caso se identifique em qualquer outro local deste Caderno, você será eliminado do Concurso.
2	Este Caderno contém, respectivamente, uma proposta de Redação, três questões discursivas de Conhecimentos Específicos e trinta questões de múltipla escolha, assim distribuídas: 01 a 20 → Conhecimentos Específicos; 21 a 30 → Conhecimentos em Informática.
3	Se o Caderno contiver alguma imperfeição gráfica que impeça a leitura, comunique isso imediatamente ao Fiscal.
4	Na Redação e nas questões discursivas, você será avaliado exclusivamente por aquilo que escrever dentro dos espaços destinados ao texto definitivo e às respostas.
5	Escreva de modo legível. Dúvida gerada por grafia ou rasura implicará redução de pontos.
6	Cada questão de múltipla escolha apresenta apenas uma resposta correta.
7	Os rascunhos e as marcações feitas neste Caderno não serão considerados para efeito de avaliação.
8	Interpretar as questões faz parte da avaliação; portanto, não adianta pedir esclarecimentos aos Fiscais.
9	Utilize qualquer espaço em branco deste Caderno para rascunhos e não destaque nenhuma folha.
10	Você dispõe de, no máximo, quatro horas e meia para elaborar, em caráter definitivo, a Redação, responder às questões discursivas e às de múltipla escolha e preencher a Folha de Respostas.
11	O preenchimento da Folha de Respostas é de sua inteira responsabilidade.
12	Antes de retirar-se definitivamente da sala, devolva ao Fiscal a Folha de Respostas e este Caderno.

Assinatura do Candidato: _____



Prova de Redação

O acesso à água de qualidade para consumo se constitui um direito do cidadão no mundo atual.

- Elabore um texto argumentativo no qual você explicita os prejuízos que o descumprimento desse direito acarreta para a população.

OBSERVAÇÕES:

- O texto deverá ser redigido em prosa, no registro padrão da língua portuguesa escrita, de forma coesa e coerente.
- Ao texto com **menos de 15 (quinze) linhas**, será atribuído **zero**.
- **NÃO assine** a Redação.

ESPAÇO DESTINADO À REDAÇÃO DEFINITIVA

1

2

3

4

5

6

7

8

9

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

NÃO assine a Redação.

Discursiva ⇒ Conhecimentos Específicos ⇒ 1 a 3

1. Considerando que, para a construção de um Sistema de Informação Geográfica (SIG) que seja capaz de permitir futura análise espacial dos poços de água, quatro etapas são fundamentais,
- A) descreva como se faz o registro de um mapa;
 - B) descreva como se faz o georeferenciamento de um mapa;
 - C) descreva como se faz a localização digital dos poços;
 - D) descreva como se colocam em um banco de dados para água, as características de cada poço e as características de todos os poços.

Espaço destinado à Resposta

Fim do espaço destinado à Resposta

Rascunho

2. A construção de poços consiste em procedimentos que possibilitam o acesso à águas subterrâneas dos aquíferos e sua extração econômica.

Considerando uma região de clima semi-árido do Nordeste do Brasil,

- A)** exemplifique a natureza litológica de um aquífero, a qual indicaria não haver necessidade da instalação de revestimento e de filtros nos poços;
- B)** explique por que não seria necessária a instalação de revestimento e de filtros nesses poços.

Espaço destinado à Resposta

Fim do espaço destinado à Resposta

Rascunho

3. Numa área com certo declive topográfico, foi demonstrado que o fluxo das águas subterrâneas dos aquíferos raso e profundo se dá no mesmo sentido do declive do terreno.
- A) Considerando que, na parte mais baixa do terreno, o aquífero raso já está contaminado por atividades antropogênicas, em que posição da área (montante ou jusante) deveria ser construído um poço para abastecimento humano com vazão de exploração adequada? Por quê?
- B) Se o aquífero mais raso já estivesse contaminado, como se obteria água subterrânea potável nessa mesma área?

Espaço destinado à Resposta

Fim do espaço destinado à Resposta

Rascunho

Objetiva ⇒ Conhecimentos Específicos ⇒ 01 a 20

01. Considerando-se o ciclo hidrológico, é correto afirmar:
- A) Em regiões costeiras, as águas subterrâneas fluem naturalmente, no contexto do ciclo hidrológico, do oceano para os continentes.
 - B) As águas oceânicas que se evaporam, condensam e precipitam como chuvas formam, nos continentes, os reservatórios de água doce disponíveis para a humanidade.
 - C) O volume total de água precipitado sobre os continentes forma as reservas de água subterrâneas.
 - D) As geleiras, os lagos e as rochas ígneas e metamórficas se formam em consequência dos processos do ciclo hidrológico rápido.
02. Numa determinada bacia hidrográfica, tem-se um rio naturalmente perene. As águas correntes desse rio podem ser provenientes de
- A) poços jorrantes construídos em aquíferos profundos e rasos.
 - B) excedentes de águas superficiais armazenadas em açudes e barragens.
 - C) outras bacias hidrográficas, em decorrência de obras de transposição.
 - D) afloramentos naturais do lençol freático na própria bacia hidrográfica.
03. É unidade litológica representativa do **melhor** aquífero:
- A) arenito fino a grosso, rico em matriz argilosa.
 - B) granitos, com gnaisses fraturados.
 - C) areia fina a média, pouco argilosa.
 - D) argilito arenoso, compacto.
04. A opção que **melhor** caracteriza, litologicamente, um *aquitard* é:
- A) argila muito arenosa.
 - B) granitos maciços, não-fraturados.
 - C) gnaisses fraturados.
 - D) areia grossa.
05. Considerando-se a classificação de *aquíferos*, quanto à pressão a que estão submetidos, é correto afirmar que a superfície potenciométrica,
- A) num aquífero livre, está acima da base da sua camada confinante.
 - B) num aquífero livre, está acima do topo do próprio aquífero.
 - C) num aquífero confinado, está abaixo da base da camada confinante.
 - D) num aquífero confinado, está acima do topo do próprio aquífero.
06. Considerando-se os métodos de construção de poços, é correto afirmar:
- A) O método de perfuração com “máquina percussora” é mais apropriado para a construção de poços em rochas ígneas e metamórficas.
 - B) O método de perfuração a “trado manual” é mais apropriado para a construção de poços em aluviões (areias, argilas, cascalhos).
 - C) O método de perfuração com “máquinas rotopercussoras” é mais apropriado para a construção de poços em aluviões (areias, argilas, cascalhos).
 - D) O método de perfuração com “ponteiras” é mais apropriado para a construção de poços em rochas ígneas e metamórficas.

- 07.** A Lei de Darcy expressa que o fluxo das águas subterrâneas, em meios porosos, é
- A)** diretamente proporcional ao comprimento no sentido do fluxo.
 - B)** inversamente proporcional à variação de carga hidráulica.
 - C)** diretamente proporcional à condutividade hidráulica.
 - D)** inversamente proporcional à condutividade hidráulica.
- 08.** Considerando-se os parâmetros de poços bombeados e hidrodinâmicos, é correto afirmar:
- A)** Sendo o rebaixamento, num poço bombeado 1 (aqüífero 1), maior que num poço bombeado 2 (aqüífero 2), perfeitamente desenvolvidos, pode-se admitir que o poço 2 é mais produtivo e que o aqüífero 2 é mais permeável.
 - B)** Após certo tempo de bombeamento, o raio de influência de um poço bombeado teria valor constante em regime transitório, porém o raio estaria sempre crescendo se fosse em regime permanente.
 - C)** Um aqüífero com alto coeficiente de permeabilidade terá poços com maiores rebaixamentos, e um aqüífero com baixo coeficiente de permeabilidade terá poços com pequenos rebaixamentos.
 - D)** Tendo-se um poço cujo nível estático esteja a certa profundidade, se o poço estiver em condição de bombeamento, o rebaixamento corresponderá à diferença da profundidade do nível estático menos o nível dinâmico.
- 09.** Em relação a *fluxo subterrâneo*, pode-se afirmar:
- A)** Em rios efluentes (por exemplo, em regiões chuvosas), existe fluxo de base alimentado pelo fluxo subterrâneo, na estiagem.
 - B)** Em rios influentes (por exemplo, em regiões pouco chuvosas), existe fluxo de base alimentado pelo fluxo subterrâneo, na estiagem.
 - C)** Em rios efluentes (por exemplo, em regiões chuvosas), o fluxo subterrâneo é alimentado pelos rios.
 - D)** Em rios influentes (por exemplo, em regiões pouco chuvosas), o fluxo subterrâneo alimenta os rios.
- 10.** Considerando a geologia do Estado do Rio Grande do Norte, a qual constitui diversos sistemas aqüíferos, analise as afirmações abaixo.

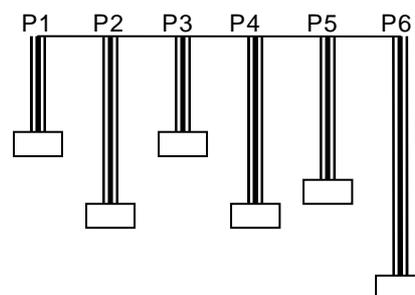
I	As areias de dunas costeiras aflorantes e saturadas constituem litologias típicas de aquicludes, de constituição argilosa e elevado coeficiente de permeabilidade.
II	Os materiais sedimentares conhecidos como Formação Barreiras (ou Grupo Barreiras) constituem o principal manancial de águas subterrâneas explotadas na região costeira oriental do Estado.
III	As rochas cristalinas (gnaisses, micaxistos, rochas graníticas) constituem um aqüífero de porosidade primária granular associada a intensos fraturamentos tectônicos desenvolvidos no arcabouço rochoso.
IV	A Formação Açu e a Formação Jandaíra constituem os principais sistemas aqüíferos aflorantes e explotados da Bacia Potiguar, sendo a Formação Barreiras de baixo potencial hidrogeológico.

Dentre essas afirmações, são corretas:

- A)** III e IV.
- B)** I e II.
- C)** II e III.
- D)** II e IV.

17. Em um mapa geológico,
- A) a escala do mapa indica a idade geológica das rochas.
 - B) a declividade é a distância entre o norte verdadeiro e o norte magnético.
 - C) a legenda geológica e a legenda topográfica indicam a escala geológica.
 - D) a curva de nível indica equidistância vertical.
18. A ordem cronológica das Seqüências Geológicas da Bacia Potiguar, da mais antiga para a mais nova, incluindo suas rochas dominantes, é:
- A) Formação Barreiras e Formação Jandaíra, as quais contêm, respectivamente, calcários com *bird eyes* e material siliciclástico continental.
 - B) Formação Botucatu e Formação Barreiras, as quais contêm, respectivamente, calcários com *bird eyes* e material siliciclástico continental.
 - C) Formação Jandaíra e Formação Barreiras, as quais contêm, respectivamente, calcários com *bird eyes* e material siliciclástico continental.
 - D) Formação Barreiras e Formação Botucatu, as quais contêm, respectivamente, calcários e arenitos vermelhos.

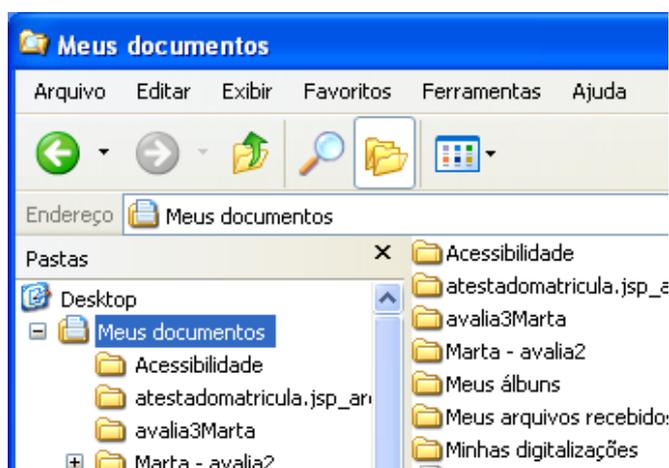
19. A figura ao lado mostra que a distância entre dois poços vizinhos é sempre a mesma. Considerando-se isso, se a distância entre os poços P1 e P6 for de 250 m e a escala do mapa for de 1:10000, a distância, em centímetros, entre os poços P2 e P4, observada em mapa, será:



- A) 1 cm
 - B) 2 cm
 - C) 4 cm
 - D) 8 cm
20. Um aparelho de Sistema de Posicionamento Global consegue ler até 12 satélites em um único instante e apresentar os dados, comumente, em UTM ou em graus, minutos e segundos.
- Considerando-se que cada satélite ocupa uma única órbita, o número mínimo necessário para se ter uma leitura de posição é:
- A) 2
 - B) 3
 - C) 4
 - D) 9

Objetiva ⇒ Conhecimentos em Informática ⇒ 21 a 30

21. A figura abaixo mostra um trecho de uma janela do **Windows Explorer** (gerenciador de arquivos e pastas do Windows XP Professional Versão 5.1) com a pasta **Meus Documentos** selecionada.



Com base na figura e em informações sobre o Windows, é correto afirmar:

- A) O modo de exibição dos arquivos e pastas na janela **Meus Documentos** é o modo Detalhes.
- B) O sinal + antes da pasta **Marta – avalia2** indica que ela contém pelo menos uma subpasta.
- C) O botão  , quando clicado uma vez (botão esquerdo do *mouse*) aumenta o tamanho das letras.
- D) O efeito de um clique (botão esquerdo do *mouse*) no botão  é o mesmo de se apertarem as teclas (Ctrl+Z).

22. Com base nos conhecimentos sobre Windows XP Professional (*Acessórios e Ferramentas do sistema*), é correto afirmar:

- A) O Paint cria e edita desenhos, além de exibir e editar fotos digitalizadas.
- B) O Bloco de Notas cria e edita documentos de texto com formatação complexa.
- C) O Backup atualiza a cópia da rede de materiais que foram editados *off-line*.
- D) O acessório Sincronizar arquiva dados, para protegê-los de perda acidental.

A figura a seguir mostra parte de uma janela do Microsoft Office Excel 2003 que servirá de base para as questões 23, 24 e 25.

Microsoft Excel - EXPNMCAERN08

Arquivo Editar Exibir Inserir Formatar Ferramentas Dados Janela Ajuda Adobe PDF

Arial 10

G5 =SE(F5=0;0;SE(F5>5;10,5+(F5-5)*2,5;F5*2,1))

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2	CÁLCULO DA TARIFA DE CONSUMO MENSAL COM BASE NA TABELA TARIFÁRIA								
3	(Simulação para consumo até 20 m³)								
4	Consumidor	Categoria	Cota básica	Tarifa mínima	Consumo	Excesso	Tarifa excesso	Tarifa total	
5	Antonio	RS 115	10	R\$ 3,81	18	8	R\$ 18,00	R\$ 21,81	
6	Bruno	RP 101	10	R\$ 12,02	8	0			
7	Carla	R 102	10	R\$ 18,91	20	10			
8	Daniel	R 105	10	R\$ 18,91	15	5			
9	Francisca	RP 101	10	R\$ 12,02	12	2			
10	George	R 121	10	R\$ 18,91	9	0			
11									

Tarifa / Plan2 / Plan3 /

Desenhar AutoFormas

Pronto NÚM

23. O trecho de planilha da figura mostra a fórmula $=SE(F5=0;0;SE(F5>5;10,5+(F5-5)*2,5;F5*2,1))$ na célula G5 (que usa a função SE para cálculo da Tarifa do excesso de consumo com base na Tabela Tarifária que vem na Conta Mensal da CAERN). Se essa fórmula for copiada usando a alça de preenchimento para a faixa [G6:G10], os valores da Tarifa excesso para os consumidores **Carla, Daniel e Francisca** serão, *respectivamente*:
- A) 41,91; 29,41 e 16,22
 B) R\$ 41,91; R\$ 29,41 e R\$ 16,22
 C) R\$ 23,50; R\$ 10,20 e R\$ 4,60
 D) R\$ 23,00; R\$ 10,50 e R\$ 4,20
24. A partir da análise da figura e de informações sobre o Excel, é correto afirmar:
- A) Se a faixa [A5:F10] for selecionada e, em seguida se clicar (botão esquerdo) no botão , a categoria de Daniel (R 105) será mudada para R 102.
 B) A planilha **Tarifa** foi renomeada clicando-se (botão esquerdo) com a seta  sobre Plan1, e em seguida, escolhendo-se Renomear e digitando-se Tarifa.
 C) O título principal da planilha **CÁLCULO DA TARIFA DE CONSUMO MENSAL COM BASE NA TABELA TARIFÁRIA** está na célula A2.
 D) Com a célula D5 selecionada, um clique simples (botão esquerdo do *mouse*) no botão  desativará o formato de moeda (retirárá o R\$ da célula D5).
25. Se, na célula D11 for digitada a fórmula $=CONT.SE(A5:F10;">5")$ e, na célula E11 for digitada a fórmula $=CONT.VALORES(A5;E10)$, em seguida teclando-se Enter após cada digitação, aparecerão nas células D11 e E11, **respectivamente**, os seguintes valores:
- A) 29 e 30
 B) 29 e 2
 C) 19 e 30
 D) 19 e 2

26. A respeito do serviço de correio eletrônico na Internet, é correto afirmar:

- A) É possível enviar-se mais de um arquivo como anexo a uma mensagem de correio eletrônico.
- B) As mensagens lidas são apagadas automaticamente da caixa postal pelo serviço de correio eletrônico.
- C) A caixa postal de correio eletrônico pode armazenar no máximo 10(dez) mensagens não lidas.
- D) <http://www.caern.com.br@usuario> é um exemplo de um endereço de correio eletrônico na Internet.

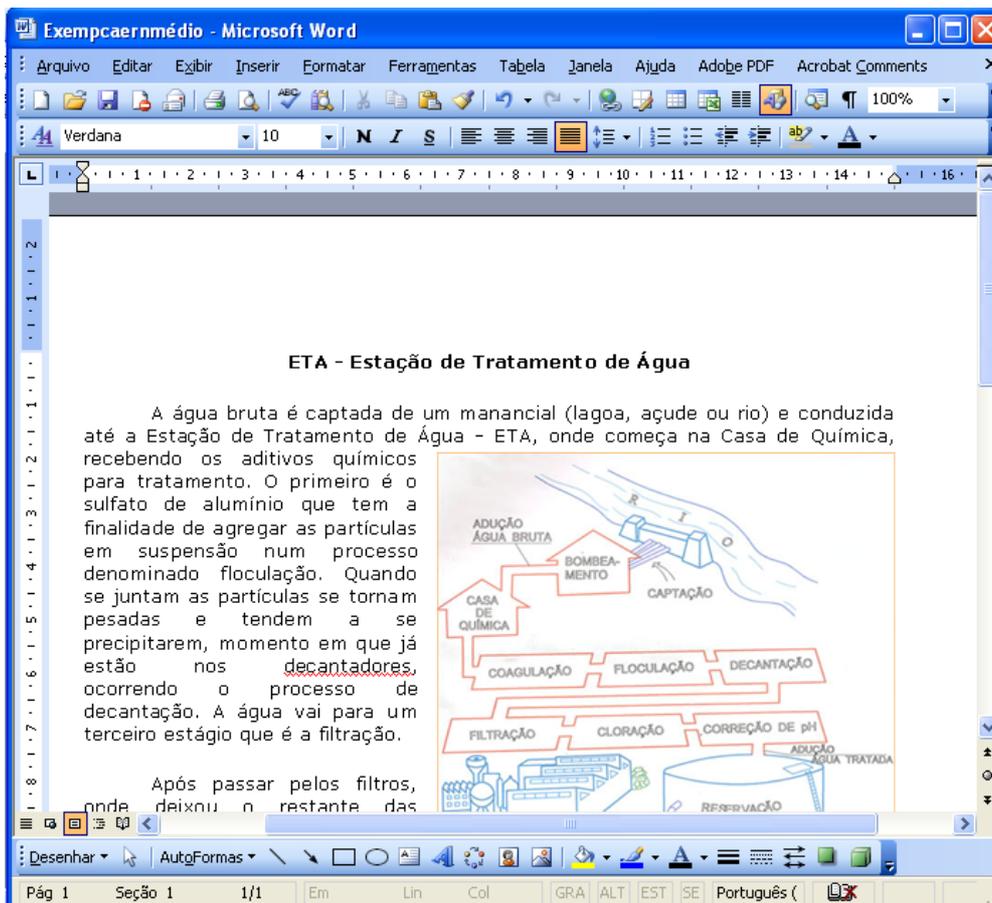
27. Considere as seguintes afirmativas, relativas a serviços na Internet

I	Uma mensagem pode ser armazenada na caixa postal de um usuário de correio eletrônico, mesmo que o computador do usuário esteja desligado.
II	A operação de enviar um arquivo do computador do usuário para um servidor da Internet é chamada de <i>download</i> .
III	A Caixa Postal é o componente de um serviço de <i>e-mail</i> que armazena as mensagens de correio eletrônico.
IV	nome@caern.com.br é um exemplo de um endereço válido de um <i>site</i> na Internet.
V	Um serviço de busca na Internet fornece uma lista de endereços de <i>sites</i> , na Internet, onde se encontra um assunto escolhido (através de uma chave de busca: palavra, texto, grupo de caracteres, etc.).

A opção em que todas as afirmativas são verdadeiras é:

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

A figura a seguir mostra parte de uma janela do Microsoft Office Word 2003 que servirá de base para as questões 28 e 29. Ela reproduz fragmento de um texto e figura retirados do *site* da CAERN (<http://www.caern.com.br/informestecnicos/eta.html>), acessado em 14 de abril de 2008.



28. Com base na figura e em informações sobre Word, é correto afirmar:

- A) O número que aparece logo após *Lin* na barra de status (quando disponível) mostra o número de linhas do documento.
- B) A informação 1/1, na barra de *status*, indica que está sendo mostrada a página 1 (ou parte dela) de um documento de uma página.
- C) Para se colocar cabeçalho ou rodapé em um documento, utiliza-se a opção *Cabeçalho e rodapé*, do menu *Inserir*.
- D) Para se desenhar uma borda numa página de um documento, utiliza-se a opção *Bordas e sombreamento*, do menu *Exibir*.

29. A partir da análise da figura e de informações sobre o Word, é correto afirmar:

- A) A opção *Maiúsculas e minúsculas...* faz parte do menu *Ferramentas*, da barra de Menu.
- B) O Layout da figura inserida no texto é *Na frente*, com alinhamento horizontal à direita.
- C) A palavra **decantadores** não pertence ao dicionário da versão do Word usada na figura.
- D) A opção *Em*, da barra de *status* está desativada porque a margem esquerda tem menos de 1 cm.

30. A figura a seguir mostra a barra de ferramentas que auxilia na inclusão de Cabeçalho e rodapé num texto. Com base na figura e informações sobre o Word é correto afirmar que:



Com base, nessa figura e em informações sobre o Word, é correto afirmar:

- A) Um clique simples (botão esquerdo do *mouse*) no botão  insere o número de páginas do documento no cabeçalho ou rodapé.
- B) Um clique simples (botão esquerdo do *mouse*) no botão  alterna entre o cabeçalho e o rodapé do documento.
- C) Um clique simples (botão esquerdo do *mouse*) no botão  insere o número da página em uso no cabeçalho ou rodapé.
- D) Um clique simples (botão esquerdo do *mouse*) no botão  insere a data no cabeçalho ou rodapé do documento.