

SEMOR-TSMCQ MD ONZRM DAC

**INSTRUÇÕES**

- 01 - Material a ser utilizado: caneta esferográfica azul ou preta. Os objetos restantes devem ser colocados em local indicado pelo fiscal da sala, inclusive aparelho celular desligado, devidamente identificado com etiqueta.
- 02 - Não é permitido consulta, utilização de livros, códigos, dicionários, apontamentos, apostilas, calculadoras e etc. Bips e telefones celulares, devem ser mantidos **desligados**, ou qualquer outro material. É expressamente proibido ao candidato entrar ou permanecer com armas no local de realização das provas. Caso o candidato detenha o porte legal de arma e esteja de posse da mesma; deverá entregá-la na Coordenação, buscando-a ao término das provas.
- 03 - Durante a prova, o candidato não deve levantar-se, comunicar-se com outros candidatos e nem fumar.
- 04 - A duração da prova é de 03 (TRÊS) horas e 30 (TRINTA) minutos, já incluído o tempo destinado à identificação - que será feita no decorrer da prova - e ao preenchimento da FOLHA DE RESPOSTAS (GABARITO).
- 05 - Somente em caso de urgência pedir ao fiscal para ir ao sanitário, devendo no percurso permanecer absolutamente calado, **podendo** antes e depois da entrada no sanitário sofrer revista através de detector de metais. Ao término da prova ao sair da sala, não poderá utilizar os sanitários. Caso ocorra uma emergência, o fiscal deverá ser comunicado.
- 06 - O caderno de provas consta de: **40 (QUARENTA)** questões objetivas de múltipla escolha para Nível Superior, **30 (TRINTA)** questões objetivas de múltipla escolha para os Níveis Fundamental, Médio e Médio Técnico. Leia atentamente e marque apenas uma alternativa.
- 07 - As questões das provas objetivas serão do tipo múltipla escolha, com cinco opções (A a E) e uma única resposta correta. Haverá na folha de respostas para cada questão, um campo designado com o código SR, cujo significado é “sem resposta”, que servirá somente para caracterizar que o candidato desconhece a resposta correta. Portanto, a sua marcação não implicará em penalização ao candidato.**
- 08 - Deve-se marcar na FOLHA DE RESPOSTAS (GABARITO) apenas uma opção em cada questão, com caneta azul ou preta, SEM RASURAS, SEM AMASSÁ-LA, SEM PERFURÁ-LA. Caso contrário, a questão será anulada.
- 09 - Ao terminar a conferência do caderno de provas, caso o mesmo esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, o candidato deverá solicitar ao fiscal de sala que o substitua, não cabendo reclamações posteriores neste sentido. Inclusive devendo o candidato verificar se o cargo/função em que se inscreveu encontra-se devidamente identificado no caderno de provas na parte superior esquerda da folha nº 02.
- 10 - Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe, única e exclusivamente ao candidato, interpretar e decidir.
- 11 - O candidato somente poderá retirar-se do local de realização das provas **após 90 (noventa) minutos** de seu início e só poderá levar o Caderno de Provas no decurso dos últimos **60 (sessenta) minutos** anteriores ao horário previsto para o seu término.
- 12 - É proibida a reprodução total ou parcial deste material, por qualquer meio ou processo, sem autorização expressa da **Consulplan Consultoria**. Em nenhuma hipótese a **Consulplan Consultoria** informará o resultado por telefone.
- 13 - A desobediência a qualquer uma das recomendações constantes nas presentes instruções poderá implicar na anulação da prova do candidato.

**RESULTADOS E RECURSOS**

- Os gabaritos oficiais das provas escritas objetivas de múltipla escolha estarão disponíveis no site [www.consulplan.net](http://www.consulplan.net) a partir das 14:00 horas do dia subsequente à realização das provas objetivas.
- Os recursos deverão ser apresentados conforme determinado no **item 10** do Edital 001/2007, não esquecendo, principalmente dos seguintes aspectos:
- a) Caberá recurso contra questões das provas e contra erros ou omissões no gabarito, até 02(dois) dias úteis, a contar do dia subsequente ao da divulgação desses gabaritos, **iniciando-se às 14:00 horas do dia 18 de Junho de 2007 e encerrando-se às 14:00 horas do dia 20 de Junho de 2007.**
- b) A decisão proferida pela Banca Examinadora tem caráter irrecorrível na esfera administrativa, razão pela qual não caberão recursos adicionais.
- c) Os recursos somente poderão ser feitos via Internet, apenas no prazo recursal, à CONSULPLAN CONSULTORIA, em requerimento próprio disponibilizado no link correlato ao Concurso Público no site [www.consulplan.net](http://www.consulplan.net).
- d) Serão rejeitados os recursos não fundamentados, enviados via postal, via fac-símile (fax) e os que não contiverem dados necessários à identificação do candidato.

**CARGO**

**O: ASSISTENTE TÉCNICO A – ANALISTA DE MANUTENÇÃO DE LT'S**

**TEXTO:**

**O vento que vinha trazendo a lua**

Eu estava no apartamento de um amigo, no Posto 6, e quando cheguei à janela vi a lua: já havia nascido toda e subido um pouco sobre o horizonte marinho, avermelhada. Meu amigo fora lá dentro buscar alguma coisa e eu ficara ali, sozinho, naquela janela, presenciando a ascensão da lua cheia.

## CONCURSO PÚBLICO – CHESF (Companhia Hidro Elétrica do São Francisco)

Havia certamente todos os ruídos da cidade lá embaixo, havia janelas acesas e apartamentos. Mas a presença da lua fazia uma espécie de silêncio superior e de majestade plácida; era como se Copacabana regressasse ao seu antigamente sem casas, talvez apenas alguma cabana de índio humilde entre cajueiros e pitangueiras e árvores de mangue, talvez nem cabana de índio nenhum, índio não iria morar ali sem ter perto água doce. Mas dava essa impressão de coisa antiga, esse mistério remoto. Era um acontecimento silencioso e solene pairando na noitinha e no tempo, alguma coisa que irmana o homem e o bicho, a árvore e a água – a lua...

Foi então que passou por mim a brisa da terra; e essa brisa que esbarrava em tantos ângulos de cimento para chegar até mim ainda tinha, apesar de tudo, um vago cheiro de folhas, um murmúrio de grilos distantes, um segredo de terra anoitecendo.

E pensei em uma pessoa; e sonhei que poderíamos estar os dois juntos, vendo a ascensão da lua; deslembados, inocentes, puros, na doçura da noitinha como dois bichos mansos vagamente surpreendidos e encantados perante o mistério e a beleza eterna da lua.

(Rubem Braga, in *O Estado de S. Paulo*, dez. 1990)

- 01) “Mas a presença da lua fazia uma espécie de silêncio superior e de majestade plácida...” A palavra que NÃO pode substituir o termo plácida é:  
A) Serena. B) Tranqüila. C) Sossegada. D) Calma. E) Límpida.
- 02) Pela descrição da brisa da terra podemos inferir que o autor:  
A) Menosprezava a brisa por lhe desviar a atenção da lua.  
B) Reconhecia que os edifícios alteravam as características da brisa.  
C) Reconhecia que cheiro de folhas é próprio de toda brisa.  
D) Não gostava do progresso urbano.  
E) Intentava descobrir algum segredo naquela brisa.
- 03) O texto possui um tom de:  
A) Tristeza. B) Otimismo. C) Humorismo. D) Alumbramento. E) Angústia.
- 04) “Mas dava essa impressão de coisa antiga, esse mistério remoto.” A mesma regra de acentuação que vale para mistério vale também para:  
A) Ruídos. B) Índio. C) Árvore. D) Idéia. E) Poderíamos.
- 05) Observe estas orações: “... e essa brisa que esbarrava em tantos ângulos de cimento para chegar até mim...” A relação existente entre elas é de:  
A) Lugar. B) Finalidade. C) Causa. D) Modo. E) Conformidade.

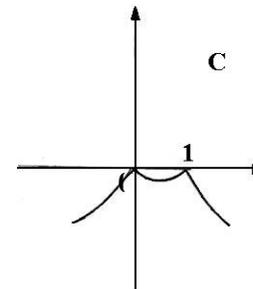
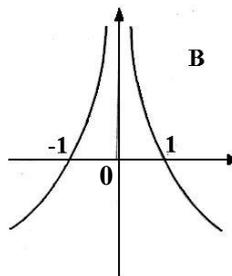
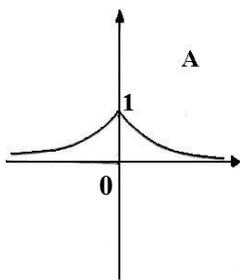
### MATEMÁTICA

- 06) Um levantamento efetuado entre 600 contribuintes do INSS mostrou que muitos deles mantinham convênio com duas empresas particulares de assistência médica, A e B conforme o quadro. Analisando-o, podemos concluir que o número de contribuintes simultâneos às duas empresas, A e B, é:  
A) 30 D) 50  
B) 90 E) N.R.A  
C) 40

Convênio com A	Convênio com B	Contribuintes somente do INSS
430	160	60

- 07) Um ônibus percorre a distância de 100km em 4 dias, à razão de 2 horas por dia. Em quantos dias faria uma viagem de 150km percorrendo 6h por dia?  
A) 1 dia. B) 3 dias. C) 2 dias. D) 5 dias. E) N.R.A.

- 08) Considerando os gráficos abaixo, é correto afirmar que:



A) O gráfico A representa a função  $f(x) = 2^{-|x|}$ .

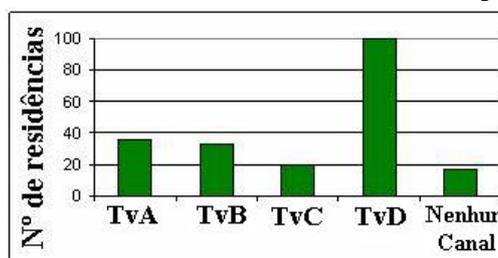
D) O gráfico B representa a função  $f(x) = |x - 1|$ .

B) O gráfico B representa a função  $f(x) = |x + 1|$ .

E) O gráfico C representa a função  $f(x) = |x^2 - 1|$ .

C) O gráfico C representa a função  $f(x) = -|x^2 - 1|$ .

- 09) Uma pesquisa de opinião foi realizada para avaliar os níveis de audiência de alguns canais de televisão, entre 20 horas e 21 horas, durante uma determinada noite. Os resultados obtidos estão representados no gráfico de barras a seguir:



**A percentagem total de entrevistados, que declararam estar assistindo à TvB é aproximadamente igual a:**

- A) 15%                      B) 20%                      C) 22%                      D) 27%                      E) 30%

**10) Hoje, 50% da produção de uma fábrica de sucos é de suco de laranja e 50% é de suco de manga. Se a produção de suco de laranja aumentar em 10% ao mês e a de suco de manga aumentar em 20% ao mês, daqui a dois meses a porcentagem de suco de manga produzido, em relação ao total produzido no mês, será de aproximadamente:**

- A) 52%                      B) 54,3%                      C) 57,3%                      D) 60,5%                      E) 72%

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

**\*Considere os itens das questões de nº 11 a 25 e assinale a alternativa correta, para cada questão, considerando o seguinte enunciado:**

**Está(ão) correto(s) apenas o(s) item(s):**

- A) I                      B) I e II                      C) I e III                      D) II e III                      E) I, II e III

- 11) I.** Os motores elétricos são máquinas que recebem energia elétrica da rede caracterizada por tensão, corrente e fator de potência e fornecem energia mecânica no seu eixo caracterizada pela rotação e pelo conjugado mecânico.  
**II.** Motores de indução, tipo gaiola, são compostos basicamente de um estator, com enrolamento montado na carcaça do motor que vai fornecer o campo girante do motor e um rotor, com o enrolamento constituído por barras curto circuitadas, que sob ação do campo girante irá fornecer energia mecânica no eixo do motor.  
**III.** Quando o motor de indução, tipo gaiola, é energizado, ele funciona como um transformador com o secundário em aberto, portanto, exige da rede elétrica uma corrente muito maior que a nominal, podendo atingir cerca de sete vezes o valor da corrente nominal.
- 12) I.** Os motores elétricos monofásicos de capacitor permanente foram projetados para acionamento com redução de velocidade ou que requeiram baixo conjugado de partida como: bombas industriais e residenciais, máquinas de lavar e secar, equipamentos odontológicos e hospitalares, ventiladores, exaustores, sopradores, succionadores, cortadores de grama, etc.  
**II.** Os motores elétricos trifásicos de alto rendimento foram projetados para minimizar o consumo de energia, isto é, a relação energia elétrica, energia mecânica (potência no eixo) é maior. Eles são usados em compressores, bombas, ventiladores e exaustores, prensas, máquinas ferramentas, correias transportadoras, pontes rolantes, elevadores, laminadoras, máquinas operatrizes, máquinas agrícolas, misturadores, trituradores, evaporadores, indústria mecânica em geral, entre outros.  
**III.** Os motores elétricos equipados com motor-freio foram desenvolvidos para utilização em equipamentos onde são necessárias paradas rápidas por questão de segurança, posicionamento e economia de tempo, tais como: máquinas ferramentas, máquinas gráficas, bobinadeiras, transportadores, pontes rolantes, máquinas de engarrafar e secar, entre outras.
- 13) I.** Na chave-faca o arco elétrico que ocorre no fechamento e na abertura provoca o desgaste nos seus contatos. Estas chaves não permitem o desligamento automático por sobrecarga.  
**II.** A chave-faca é um excelente dispositivo de proteção de abertura em carga, mas só deve ser utilizada em máquinas de alta potência.  
**III.** As chaves-facas associadas a fusíveis, oferecem proteção contra curto circuito e permitem o comando à distância.
- 14) I.** Nas instalações industriais, o circuito principal ou circuito de força é o responsável pelo fornecimento da corrente necessária à operação dos equipamentos.  
**II.** Em uma instalação industrial, o circuito auxiliar é utilizado para os acionamentos e desacionamentos dos dispositivos de manobra tipo: contactores, relés, temporizadores, etc.  
**III.** O circuito auxiliar também é usado para fins de travamento quando da ocorrência de anormalidades no circuito de força e sinalização.
- 15) I.** O voltímetro é um instrumento usado para medir a diferença de potencial elétrico entre dois nós de um circuito. É conectado em paralelo com os nós do circuito a serem medidos.  
**II.** As características essenciais do voltímetro são: baixa impedância de entrada e baixa queda de tensão interna.  
**III.** O amperímetro é um instrumento usado para medir a intensidade de corrente elétrica que circula numa malha do circuito, de modo que a mesma corrente de malha passe a circular pelo amperímetro e este é inserido em série com o circuito.
- 16) I.** O cobre é considerado um condutor por excelência por apresentar excelentes características de baixa resistência, boa flexibilidade e é encontrado na natureza em uma quantidade considerável.  
**II.** O alumínio é um metal muito importante em certas aplicações dentro da engenharia elétrica, em razão de suas propriedades elétricas e mecânicas. Seu baixo peso, sua condutividade elétrica, sua resistência a corrosão e sua plasticidade são vantagens que, aliadas à sua abundante existência, o tornaram sucessor natural do cobre.  
**III.** Os isolantes e dielétricos são materiais de baixa condutividade, onde o fluxo de corrente que passa por eles, resultado de uma d.d.p. aplicada ou a ser isolada, é de valor considerável. A resistividade dos isolantes é da ordem de 10 a 20ohm.cm.
- 17) I.** O nome tiristor engloba uma família de dispositivos semicondutores que operam em regime chaveado, tendo em comum uma estrutura de quatro camadas semicondutoras numa seqüência p-n-p-n, apresentando um funcionamento biestável.

## CONCURSO PÚBLICO – CHESF (Companhia Hidro Elétrica do São Francisco)

- II.** O tiristor de uso mais difundido é o SCR (Retificador Controlado de Silício), usualmente e simplesmente chamado de tiristor.
- III.** Outros componentes, no entanto, possuem basicamente a mesma estrutura do tiristor, como por exemplo: o LASCR (SCR ativado por luz), o TRIAC (Tiristor Triodo Bidirecional), o DIAC (Tiristor Diodo Bidirecional), o GTO (Tiristor Comutável pela Porta) e o MCT (Tiristor Controlado por MOS).
- 18) I.** O TRIAC desempenha a função de dois SCRs numa operação de meia onda.
- II.** O transistor bipolar (BJT) é um dispositivo bastante apropriado para uso como sensor de temperatura.
- III.** Considerando um acionamento utilizando tiristores, há três categorias de circuitos de controle para aquecimento elétrico: controle *ON-OFF*, controle de *FASE* e controle usando chaveamento síncrono de ciclos inteiros.
- 19) I.** Um diodo semiconductor é uma estrutura P-N que, dentro de seus limites de tensão e de corrente, permite a passagem de corrente em um único sentido.
- II.** Quando a tensão aplicada superar o valor natural da barreira, cerca de 0,7V para diodos de Si, os portadores negativos do lado N serão atraídos pelo potencial positivo do catodo e vice-versa, levando o componente à condução.
- III.** Quando se polariza reversamente um diodo, ou seja, se aplica uma tensão negativa no anodo (região P) e positiva no catodo (região N), mais portadores positivos (lacunas) migram para o lado N, e vice-versa, de modo que a largura da região de transição aumenta, elevando a barreira de potencial.
- 20) I.** Uma rede é um conjunto de hardware e software que permite o estabelecimento de comunicação entre computadores individuais.
- II.** Toda rede tem dois componentes básicos: os computadores e periféricos que você utiliza em seu trabalho e o software local e de rede, que roda em seu computador.
- III.** Comutação ou chaveamento estabelece a forma como será realizada a alocação de recursos para a transmissão na rede. As modalidades de comutação são: comutação de som, comutação de imagem e comutação de pacotes.
- 21) I.** A rede LAN (Local Area Network) é uma rede local de pequena dimensão que tende a usar apenas um tipo de meio de transmissão.
- II.** A rede MAN (Metropolitan Area Network) é uma rede metropolitana com uma dimensão que chega a cobrir a área de uma grande cidade que tende a usar diferentes tipos de hardware ou meio de transmissão.
- III.** A rede WAN (Wide Area Network) é uma rede de alcance médio com uma dimensão que chega a cobrir toda a extensão de um país.
- 22) I.** Na proteção de um sistema, o circuito disjuntor isola o circuito faltoso interrompendo uma corrente quando está muito elevada. É operado por um disparador energizado pela bateria, que por sua vez, é comandado pelo termostato.
- II.** Transdutores ou TP's e TC's, são responsáveis por reduzir a magnitude da tensão e corrente, dentro de certos limites, reproduzindo fielmente seus valores no secundário.
- III.** Relés: são os elementos lógicos do sistema de proteção. Normalmente, respondem a tensões e correntes que provem a abertura ou não dos disjuntores a ele associados.
- 23) I.** A utilização dos relés digitais em substituição aos convencionais (eletromecânicos, estado sólido) oferece algumas vantagens importantes, entre elas podemos destacar: auto-checagem e confiabilidade, flexibilidade, interação do sistema e velocidade de operação.
- II.** A auto-checagem e confiabilidade consiste no fato de que um relé digital pode ser programado para monitorar seu software e hardware continuamente aumentando sua confiabilidade, pois ele pode detectar qualquer mau funcionamento e retirar-se de operação, diminuindo assim, as chances de falha de operação. Esta característica do relé digital é um argumento muito forte em favor da digitalização das subestações.
- III.** A redução do tempo de eliminação da falta, é resultado da redução do tempo de operação dos relés digitais. Assim, a velocidade de operação dos relés digitais contribui para redução dos danos nos equipamentos e aumenta a continuidade do sistema.
- 24) I.** As ligações de motores através de chaves estrela-triângulo são utilizadas em alguns casos, quando o motor admite ligações em dois níveis de tensão.
- II.** As chaves estrela-triângulo têm a finalidade de reduzir a corrente de partida, para motores de alta potência, que requerem naturalmente uma alta corrente durante a partida. O motor parte com ligação estrela, sendo energizado com uma tensão de 1/3 da sua tensão nominal, até que sua velocidade se aproxime da metade da sua velocidade nominal, quando um operador ou um relé temporizado pode mudar a ligação de estrela para triângulo e deste modo, o motor passa a ser alimentado com sua tensão nominal.
- III.** Para a realização das conexões que permitam as ligações estrela-triângulo é necessário que os terminais da bobina sejam acessíveis.
- 25) I.** São perdas presentes no transformador real: Perda Joule, Perdas no Ferro e Perdas Adicionais.
- II.** Perdas Adicionais são perdas devido à circulação de correntes elétricas induzidas no tanque do transformador, perdas dielétricas no óleo refrigerante, etc. Essas perdas são de difícil determinação.
- III.** Nas Perdas no Ferro, o fluxo magnético variável no tempo, presente no núcleo ferromagnético, dá origem a dois tipos de perdas no núcleo, são elas: Perdas por histerese e Perdas Foucault.

### CONHECIMENTOS DE INFORMÁTICA

- 26) No MS Excel 2003, o que representa, respectivamente, os seguintes “botões”  e  ?**

**CONCURSO PÚBLICO – CHESF (Companhia Hidro Elétrica do São Francisco)**

- A) Bloquear alterações na planilha e Deslocar cursor para a direita ou para a esquerda.  
B) Inserir Hyperlink e Pesquisar.  
C) Bloquear alterações na planilha e Pesquisar.  
D) Inserir Hyperlink e Gráficos.  
E) Bloquear alterações na planilha e Gráficos.
- 27) No MS Word 2003 para disponibilizar a opção *Cabeçalho e rodapé* é necessário pressionar:  
A) Editar. B) Exibir. C) Inserir. D) Formatar. E) Ferramentas.
- 28) No MS Word 2003 para disponibilizar a opção *Quebra* é necessário pressionar:  
A) Editar. B) Exibir. C) Inserir. D) Formatar. E) Ferramentas.
- 29) No Painel de Controle do MS Windows XP há um ícone denominado “Opções de acessibilidade”, cuja função é permitir determinados ajustes destinados a contornar os efeitos de certas deficiências, contribuindo para uma melhor produtividade das pessoas portadoras de determinadas deficiências. Ao abri-lo, será mostrada uma janela com algumas “abas”. Assinale a alternativa que NÃO apresenta uma destas abas:  
A) Teclado. B) Som. C) Vídeo. D) Mouse. E) Interfaces amigáveis.
- 30) Na planilha do MS Excel 2003 abaixo, selecione a célula A1, posicione o cursor no canto inferior direito de A1 até aparecer a “cruzinha” como na figura abaixo, pressione e mantenha pressionado o botão esquerdo do mouse e arraste até A3. Repita os mesmos procedimentos para B1 até B3 e para C1 até C3. Quais serão, respectivamente, os conteúdos de A2, B2 e C2?

Figura



	A	B	C
1	36880-000	36.880-000	36880000
2			
3			

- A) A2 = 36880-000; B2 = 36.880-000 e C2 = 36880000  
B) A2 = 36880-001; B2 = 36.880-001 e C2 = 36880000  
C) A2 = 36880-001; B2 = 36.880-001 e C2 = 36880001  
D) A2 = 36880-000; B2 = 36.880-001 e C2 = 36880000  
E) A2 = 36880-000; B2 = 36.880-000 e C2 = 36880001

**OBSERVAÇÃO: UTILIZAR O VERSO COMO RASCUNHO.**