

# Concurso Público

**NUCLEP**  
**NUCLEBRÁS EQUIPAMENTOS PESADOS S/A**

**Abril / 2010**



**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR**  
**NUCLEBRÁS EQUIPAMENTOS PESADOS S/A - NUCLEP**  
**CNPJ - 42.515.882/0003-30**  
**EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO – NCP 001/2010**

A Nuclebrás Equipamentos Pesados S/A – NUCLEP, com fábrica à Av. General Euclides de Oliveira Figueiredo, nº 200 – Brisamar – Itaguaí/RJ, torna pública a realização de Concurso Público para o preenchimento de vagas e formação de cadastro reserva, nos termos da legislação pertinente e normas estabelecidas neste Edital.

#### **1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

**1.1.** O Concurso Público será regido por este Edital e executado pelo Instituto Brasileiro de Administração Municipal – IBAM.

**1.2.** Os cargos objeto do Concurso Público, os valores dos respectivos salários, o número de vagas, a jornada de trabalho e os requisitos de escolaridade/formação são os constantes do Anexo I deste Edital.

**1.3.** As condições de habilitação, a descrição sumária dos cargos, a definição de conteúdos programáticos, o processo seletivo e as demais informações próprias de cada cargo constarão de instruções específicas, expressas nos Anexos II e III do presente Edital.

**1.4.** No ato da inscrição o candidato deverá registrar, no espaço destinado na ficha de inscrição, a denominação do cargo almejado e, caso haja, a especialidade à qual se candidatará.

**1.5.** Para efeito do que dispõe o inciso VIII do art. 37 da Constituição Federal, serão reservados aos candidatos com deficiência 5% (cinco por cento) do número de vagas de cada cargo.

**1.6.** O disposto no item 1.5 não terá incidência nos casos em que a aplicação do percentual de 5% (cinco por cento) implique, na prática, majoração indevida do percentual mínimo fixado.

**1.7.** Os candidatos aprovados no Concurso Público poderão ser lotados nas vagas existentes em qualquer unidade de serviço, de acordo com as necessidades da NUCLEP e o cargo para o qual foi aprovado.

#### **2. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

**2.1.** Ter nacionalidade brasileira ou equivalente;

**2.2.** Ter idade mínima de 18 (dezoito) anos completos até a data de admissão;

**2.3.** Ter aptidão física e mental para o exercício das atribuições do cargo;

**2.4.** Cumprir até a data de admissão todos os pré-requisitos exigidos para o cargo/função de escolha listados no Anexo I;

**2.5.** Estar quites com as obrigações militares e eleitorais.

#### **3. DOS CANDIDATOS COM DEFICIÊNCIA**

**3.1.** Para a Nuclebrás Equipamentos Pesados S/A – NUCLEP, em face do número de vagas oferecidas para cada cargo, não haverá reserva de vagas para os candidatos com deficiência.

**3.2.** Os candidatos com deficiência que se inscreverem deverão observar a orientação que se segue.

**3.3.** É considerada pessoa com deficiência a que se enquadra nas categorias descritas no art. 4º do Decreto nº 3.298, de 20 de novembro de 1999.

**3.4.** Ao candidato abrangido pelo Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, é assegurado o direito de inscrever-se na condição de deficiente, desde que declare essa condição no ato da inscrição e a deficiência de que é portador seja compatível com as atribuições do cargo a ser preenchido.

**3.5.** O candidato com deficiência deverá declarar essa condição em local apropriado, na Ficha de Inscrição.

**3.6.** Conforme disposto pelo art. 39 do Decreto Federal nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, o candidato deverá apresentar no ato da inscrição laudo médico atestando a espécie e o grau ou nível de deficiência, com expressa referência ao código correspondente da Classificação Internacional de Doença – CID, bem como a provável causa da deficiência.

**3.7.** O candidato com deficiência que necessitar tratamento diferenciado no dia do Concurso deverá especificá-lo na ficha de inscrição, indicando as condições de que necessita

para a realização da prova, como por exemplo, prova em *braille* ou ampliada.

**3.8.** A não solicitação de recursos especiais, tempestivamente, conforme disposto no item 3.7, implica sua não concessão no dia da realização das provas.

**3.9.** A realização das provas por estes candidatos, em condições especiais, ficará condicionada à possibilidade de fazê-las de forma que não importe quebra de sigilo ou não enseje seu favorecimento, obedecendo aos critérios de viabilidade e de razoabilidade.

**3.10.** Os candidatos com deficiência participarão do Concurso em igualdade de condições com os demais candidatos.

**3.11.** Os candidatos com deficiência física, se aprovados e convocados para a realização da etapa de exames médicos, deverão submeter-se à perícia médica promovida pela NUCLEP, que terá decisão sobre a sua qualificação como deficiente ou não, bem como sobre a compatibilidade ou não da deficiência com as atribuições do cargo a ser ocupado.

#### **4. INSCRIÇÃO NO CONCURSO PÚBLICO**

**4.1.** As inscrições serão realizadas no período de **19/04/2010 a 30/04/2010**, pela internet, através do site ([www.ibam-concursos.org.br](http://www.ibam-concursos.org.br)) ou nas agências dos Correios definidas neste Edital.

**4.1.1.** Nos feriados de **21/04 e 23/04** não haverá atendimento nas agências dos Correios.

**4.2.** Os valores das inscrições são os dispostos na tabela abaixo:

<b>CARGO/ESCOLARIDADE</b>	
▪	Cargos de Nível Superior R\$ 75,00 (setenta e cinco reais)
▪	Cargos de Nível Médio R\$ 55,00 (cinquenta e cinco reais)
▪	Cargos de Nível Fundamental Completo R\$ 35,00 (trinta e cinco reais)

**a) Para os candidatos que optarem pela inscrição nas agências dos Correios:**

**4.3.** Horário: de 9h:00 às 17h:00, de segunda à sexta-feira.

**4.4.** Locais:

- Agência Correios Botafogo: Rua Voluntários da Pátria, 254 - Loja A/B;

- Agência Correios Centro: Rua Primeiro de Março, 64 - Térreo;

- Agência Correios Itaguaí: Rua General Bocaiúva, 251 - Centro;

- Agência Correios Méier: Rua Dias da Cruz, 182 - loja B/SI 3 ao 8;

- Agência Correios Santa Cruz: Rua Filipe Cardoso, 909 - Térreo.

**4.5.** Os pedidos de inscrição obedecerão aos seguintes procedimentos:

**a)** Efetuar pagamento, em espécie, do valor de inscrição em uma das agências dos Correios definidas no item 4.4. **Não serão aceitos pagamentos de inscrição com cheques, em caixas eletrônicos e agendamentos bancários.**

**b)** Efetuar o preenchimento, sem emendas ou rasuras e de forma legível, da ficha de inscrição, na qual o candidato se compromete a apresentar, em época própria, os documentos comprobatórios dos requisitos exigidos para a participação no Concurso previstos no item 2 deste Edital.

**c)** Apresentar documento de identidade sempre oficial, original e com fotografia, que será devolvido aos candidatos após as devidas anotações na ficha correspondente. Serão considerados documentos de identidade: Cédula Oficial de Identidade (RG); Carteira expedida por Órgão ou Conselho de Classe (CREA, CRA etc.); Carteira de Trabalho e Previdência Social; Certificado de Reservista; Carteira de Motorista com foto e Passaporte.

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR**  
**NUCLEBRÁS EQUIPAMENTOS PESADOS S/A - NUCLEP**  
**CNPJ - 42.515.882/0003-30**  
**EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO – NCP 001/2010**

4.6. Cumpridas as exigências do subitem 4.5, o candidato receberá o seu cartão de confirmação de inscrição através de envio postal.

4.7. No ato do recebimento do cartão de confirmação de inscrição, o candidato é responsável pela conferência de todos os dados, verificando sua exatidão e solicitando correção, se for o caso. A correção deverá ser solicitada através do site do IBAM ([www.ibam-concursos.org.br](http://www.ibam-concursos.org.br)) na Área Documentação do Concurso.

4.8. O candidato que não receber o cartão de confirmação de inscrição até 05 (cinco) dias úteis anteriores à data da prova, deverá verificar através do site do IBAM ([www.ibam-concursos.org.br](http://www.ibam-concursos.org.br)) na Área Documentação do Concurso ou pelos telefones (0XX21) 2536-9813, 2536-9815 e 2536-9817, as informações ou sobre a data da prova, horário e local de realização da mesma.

4.8.1. O envio de comunicação pessoal dirigida ao candidato, ainda que extraviada ou por qualquer motivo não recebida, não desobriga o candidato do dever de acompanhar a divulgação das informações sobre a realização da prova.

4.9. Os candidatos impossibilitados de preencher a ficha de inscrição serão auxiliados por pessoa devidamente designada para esse fim, que lerá todos os dados constantes da referida ficha, antes do candidato formalizar seu pedido de inscrição.

4.10. Será admitida a inscrição por intermédio de procurador, desde que seja apresentado instrumento público ou particular, que lhe confira os poderes específicos necessários, acompanhado de cópia autenticada do documento de identidade do candidato.

4.11. No caso de instrumento particular não há necessidade de reconhecimento de firma.

4.12. O candidato inscrito por procuração assume total responsabilidade pelas informações prestadas por seu procurador, arcando com as consequências de erros no preenchimento do formulário de inscrição e na efetivação da inscrição.

4.13. Não haverá inscrição condicional ou extemporânea nem inscrição por correspondência.

4.14. O candidato será responsável por qualquer erro ou omissão no preenchimento da ficha de inscrição, não sendo permitido pedido de retificação após o encerramento do prazo das inscrições, exceto na situação prevista no item 4.7.

**b) Para os candidatos que optarem pela inscrição via Internet.**

4.15. Para inscrição pela Internet, o candidato deverá acessar o site ([www.ibam-concursos.org.br](http://www.ibam-concursos.org.br)) onde terá acesso ao Edital e seus Anexos, à ficha de inscrição, e procedimentos necessários à efetivação da inscrição, que estará disponível no período entre 0 (zero) hora do dia 19/04/2010 e 20:00 horas do dia 30/04/2010.

4.16. As inscrições efetuadas via Internet somente serão aceitas após o banco confirmar o efetivo pagamento do valor da inscrição. O candidato poderá verificar a aceitação de sua inscrição no endereço eletrônico ([www.ibam-concursos.org.br](http://www.ibam-concursos.org.br)) através da opção Área do Candidato.

4.17. O pagamento da inscrição através do Boleto Bancário deverá ser feito em espécie ou através de transferência bancária, **não sendo aceito pagamento em cheque ou pagamentos eletrônicos.**

4.18. O pagamento deverá ser efetivado, impreterivelmente, até o último dia previsto para o encerramento das inscrições, até o horário definido no item 4.15., caso contrário não será considerado.

4.19. Os candidatos com deficiência inscritos pela Internet deverão enviar para o Instituto Brasileiro de Administração Municipal – IBAM, situado no Largo IBAM, nº 1 - Humaitá, Rio de Janeiro, Cep.: 22271-070, através de Sedex ou AR, ou entregar pessoalmente no Protocolo do IBAM, contra recibo, os documentos mencionados nos itens 3.6 e 3.7.

4.19.1. Os documentos referidos no item 4.19., em caso de envio postal, deverão ser postados em envelope fechado, contendo na sua parte externa o nome do candidato, o

número da inscrição, o cargo para o qual se candidatou e a descrição dos documentos contidos no envelope.

4.20. O candidato inscrito pela Internet responsabilizar-se-á pela informação dos dados cadastrados no ato de inscrição, sob as penas de lei.

4.21. O candidato inscrito pela Internet receberá seu cartão de confirmação via postal e também poderá retirá-lo no endereço eletrônico ([www.ibam-concursos.org.br](http://www.ibam-concursos.org.br)) através da opção Área do Candidato.

4.22. O descumprimento de qualquer das instruções para inscrição via Internet implicará no cancelamento da inscrição.

4.23. As inscrições pela Internet devem ser feitas com antecedência, evitando o possível congestionamento de comunicação do site ([www.ibam-concursos.org.br](http://www.ibam-concursos.org.br)) nos últimos dias de inscrição.

4.24. O Instituto Brasileiro de Administração Municipal – IBAM e a Nuclebrás Equipamentos Pesados S/A – NUCLEP não se responsabilizam por qualquer problema na inscrição via Internet motivada por falhas de comunicação, falta de energia elétrica, congestionamento das linhas de comunicação, bem como outros fatores de ordem técnica que impossibilitem a conexão ou a transferência de dados, salvo quando o motivo da falha for comprovadamente de responsabilidade das entidades organizadoras do Concurso.

4.25. O valor pago a título de inscrição somente será devolvido em caso de suspensão, anulação ou cancelamento do Concurso, descabendo qualquer outra hipótese de devolução.

4.26. Informações complementares sobre inscrição via Internet estarão disponíveis no endereço eletrônico ([www.ibam-concursos.org.br](http://www.ibam-concursos.org.br)).

4.27. Fica dispensado do pagamento do valor de inscrição o candidato que declare e comprove hipossuficiência de recursos financeiros, nos termos do Decreto Federal nº 6.135, de 26 de junho de 2007, observado o que se segue.

4.28. O candidato economicamente hipossuficiente deverá comprovar sua inscrição no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal – CadÚnico e ser membro de família de baixa renda, assim compreendida aquela que possua renda per capita de até meio salário mínimo ou aquela que possua renda familiar mensal de até 03 (três) salários mínimos.

4.29. Para as inscrições amparadas no subitem 4.27. os candidatos deverão realizar o pré-cadastramento de seus dados pessoais **nos dias 19 e 20 de abril de 2010** na Nuclebrás Equipamentos Pesados S/A – NUCLEP, situada à Av. General Euclides de Oliveira Figueiredo, nº 200 (Sala 31.A do Prédio Social) – Brissamar – Itaguaí/RJ, no horário de **9h:00 às 15h:30.**

4.30. O candidato deverá, também, preencher o formulário de Declaração de Hipossuficiência Financeira e apresentar a documentação exigida.

4.31. A Nuclebrás Equipamentos Pesados S/A – NUCLEP se reserva o direito de confirmar, em qualquer época, as informações e documentos apresentados, indeferindo as inscrições cujos documentos não sejam comprovadamente válidos.

4.32. A declaração falsa sujeitará o candidato às sanções previstas em lei, aplicando-se, ainda, o disposto no parágrafo único do artigo 10 do Decreto Federal nº 83.936, de 6 de setembro de 1979.

4.33. A análise dos pedidos de isenção das inscrições e o deferimento ou não destas são de competência da Comissão de Concurso Público da NUCLEP.

4.34. O resultado da análise da documentação apresentada na inscrição do candidato contemplado será dado a conhecer através dos sites do IBAM e da NUCLEP, cabendo exclusivamente ao candidato a responsabilidade de conferir, no dia **27/04/2010**, se teve seu pedido de isenção do valor de inscrição deferido.

4.35. Não será aceita solicitação de isenção de pagamento de inscrição via correio ou via fax.

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR**  
**NUCLEBRÁS EQUIPAMENTOS PESADOS S/A - NUCLEP**  
**CNPJ - 42.515.882/0003-30**  
**EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO – NCP 001/2010**

**4.36.** É assegurado recurso em caso de decisão denegatória do pedido de isenção no dia útil subsequente à divulgação da referida decisão.

**4.37.** Os recursos deverão ser dirigidos à Coordenadora da Comissão de Concurso Público da NUCLEP e entregues para registro no seu Protocolo Geral, situado na Av. General Euclides de Oliveira Figueiredo, nº 200 – Brisamar – Itaguaí/RJ no horário de 8h00 às 15h30.

**4.38.** Os candidatos que tiverem a pré-inscrição deferida estarão, automaticamente, inscritos no Concurso Público, para o cargo informado na Ficha de Inscrição.

**4.39.** O candidato que tiver a sua **pré-inscrição indeferida** poderá participar do Concurso Público, fazendo sua inscrição, nos termos do item 4 e subitens do Edital 01/2010.

**4.40.** Os candidatos que tiverem a pré-inscrição indeferida e que não efetuarem a inscrição nos termos do item 4 do Edital 01/2010, estarão automaticamente excluídos do mesmo.

## **5. PROCESSO SELETIVO**

O Processo seletivo compreenderá as seguintes etapas:

### **5.1. Provas Escritas Objetivas**

**5.1.1.** As provas escritas objetivas, aplicadas para todos os cargos, serão eliminatórias e classificatórias, conforme o caso e se constituirão de questões objetivas de múltipla escolha, conforme descrito no Anexo II deste Edital.

**5.1.2.** O valor de cada prova escrita objetiva é o constante do Anexo II deste Edital.

**5.1.3.** Nas provas escritas objetivas eliminatórias, serão considerados habilitados os candidatos que obtiverem nota igual ou superior ao limite mínimo estabelecido no Anexo II deste Edital.

**5.1.4.** Nas provas escritas objetivas classificatórias será eliminado o candidato que obtiver nota zero.

**5.1.5.** O conteúdo das questões variará de acordo com o perfil e o grau de escolaridade exigido para o desempenho das funções específicas do cargo ao qual o candidato concorrer.

**5.1.6.** Em nenhuma hipótese haverá segunda chamada destas provas.

### **5.2. Realização das Provas Escritas Objetivas**

**5.2.1.** As provas objetivas serão realizadas, para todos os cargos, **no dia 06 de junho de 2010, com abertura dos portões às 12:00 horas e fechamento às 13:00 horas** para início das mesmas, a partir da autorização da Coordenação Geral do Concurso, sendo de 3 (três) horas o período de duração.

**5.2.2.** O local da realização das provas, além de ser divulgado no site do IBAM, ([www.ibam-concursos.org.br](http://www.ibam-concursos.org.br)), constará do cartão de confirmação de inscrição a ser enviado pelos Correios - via postal - ou via Internet, conforme o caso.

**5.2.3.** Só será permitido o ingresso dos candidatos nos locais de prova até o horário estabelecido no cartão de confirmação de inscrição.

**5.2.4.** O candidato que chegar após o horário estabelecido no cartão de confirmação de inscrição não poderá ingressar no local de prova, ficando, automaticamente, excluído do processo seletivo.

**5.2.5.** Para evitar atrasos, recomenda-se que os candidatos compareçam aos locais de prova com antecedência de uma hora do horário previsto para o fechamento dos portões.

**5.2.6.** O candidato deverá comparecer aos locais de prova munido do cartão de confirmação de inscrição, do documento original de identidade, sempre oficial e com foto, e de 2 (duas) canetas esferográficas de tinta azul ou preta.

**5.2.7.** Serão considerados documentos de identidade: Cédula Oficial de Identidade (RG); Carteira expedida por Órgão ou Conselho de Classe (CREA, CRA etc.); Carteira de Trabalho e Previdência Social; Certificado de Reservista; Carteira de Motorista com foto e Passaporte.

**5.2.8.** O candidato, ao ingressar no local de realização da prova, **deverá obrigatoriamente manter desligado qualquer aparelho eletrônico** que esteja sob sua posse, **incluindo os sinais de alarme e os modos vibração e**

**silencioso.** O uso de quaisquer funcionalidades de aparelhos, tais como bip, telefone celular, walkman, receptor/transmissor, gravador, agenda eletrônica, notebook, calculadora, *palm-top*, relógio digital com receptor, *Ipod*, *MP3*, entre outros, incorrerá na **exclusão** do candidato do certame, com recolhimento da prova e posterior retirada do candidato do local de prova, mediante registro da ocorrência em ata própria.

**5.2.9.** Nos locais de prova poderá haver rastreamento eletrônico.

**5.2.10.** Caso o candidato não possa apresentar nenhum dos documentos de identidade relacionados no subitem 5.2.7, no dia de realização da prova, por motivo de perda, furto ou roubo de todos eles, deverá ser apresentado documento que ateste o registro da ocorrência em órgão policial, expedido há, no máximo, 30 (trinta) dias.

**5.2.11.** Os candidatos só poderão sair do local de realização do certame após 1 (uma) hora do início da prova, podendo levar o caderno de provas.

**5.2.12.** Os 3 (três) últimos candidatos a terminar as provas só poderão deixar o local juntos.

**5.2.13.** A Comissão de Concurso Público poderá, justificadamente, alterar, antes da realização do presente Concurso, as normas previstas no item 5 e seus desdobramentos, desde que com a finalidade de preservar o bom andamento do Concurso.

### **5.3. Provas Práticas**

**5.3.1.** Para os cargos de Técnico em Secretariado, Eletricista Industrial, Operador de Movimentação de Carga (Lingasteiro), Operador de Movimentação de Carga (Operador de Empilhadeira), Operador de Movimentação de Carga (Operador de Ponte Rolante), Operador de Jateamento/Pintura, Operador de Utilidades Industriais, Operador de Máquina de Conformação, Instrutor de Treinamento (Caldeiraria), Instrutor de Treinamento (Manutenção Eletromecânica), Instrutor de Treinamento (Soldagem), Instrutor de Treinamento (Usinagem), Técnico de Controle de Qualidade (Calibração), Técnico de Controle de Qualidade (Metalografia), serão aplicadas provas práticas com caráter eliminatório e classificatório.

**5.3.2.** Serão convocados para as provas práticas os candidatos aos cargos mencionados no item 5.3.1 que tenham sido aprovados nas provas objetivas e classificados nas 10 (dez) primeiras colocações.

**5.3.3.** Serão considerados aprovados os candidatos que obtiverem o mínimo estabelecido no Quadro Demonstrativo, constante do Anexo II deste Edital.

**5.3.4.** A elaboração, aplicação e correção das provas práticas serão de responsabilidade da NUCLEP, exceto a prova prático-oral de inglês para o cargo de Técnico em Secretariado, que será de responsabilidade do IBAM.

**5.3.5.** A NUCLEP convocará os candidatos para realização das provas práticas por meio de telegrama e o Edital de Convocação será divulgado no site ([www.nuclep.gov.br](http://www.nuclep.gov.br)).

**5.3.6.** O Edital de Convocação conterá os procedimentos, os conteúdos programáticos, as datas, os horários e os locais de realização destas provas.

**5.3.7.** A critério da NUCLEP os candidatos aos cargos mencionados no item 5.3.1 aprovados nas provas objetivas e classificados após a 10ª (décima) colocação, poderão ser convocados no prazo de validade deste Concurso para a prova prática, obedecida a ordem rigorosa de classificação.

**5.3.8.** Em nenhuma hipótese haverá segunda chamada destas provas.

### **5.4. Títulos**

**5.4.1.** Serão atribuídos pontos aos títulos que serão adicionados ao total obtido pelos candidatos nas demais provas.

**5.4.1.1.** A contagem dos pontos referida no item anterior obedecerá aos critérios a seguir:

a) para os cargos de nível superior:

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR**  
**NUCLEBRÁS EQUIPAMENTOS PESADOS S/A - NUCLEP**  
**CNPJ - 42.515.882/0003-30**  
**EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO – NCP 001/2010**

- Curso de especialização com o mínimo de 360 (trezentas e sessenta) horas/aula, desde que guarde relação direta com as atribuições do cargo para o qual o candidato prestará prova, mediante apresentação de cópia autenticada em cartório de certificado de conclusão e/ou histórico escolar ou declaração oficial da Faculdade ou Universidade: 2 (dois) pontos;
- Mestrado: reconhecido pelo CAPES, desde que guarde relação direta com o cargo para o qual o candidato prestará prova, mediante apresentação de cópia autenticada em cartório, do certificado de conclusão e/ou histórico escolar ou declaração oficial da Faculdade ou Universidade: 4 (quatro) pontos;
- Doutorado: reconhecido pelo CAPES, desde que guarde relação direta com as atribuições do cargo para o qual o candidato prestará prova, mediante apresentação de cópia autenticada em cartório do certificado de conclusão e/ou histórico escolar ou declaração oficial da Faculdade ou Universidade: 5 (cinco) pontos;
- Tempo de serviço na função para a qual está concorrendo comprovado por registro em carteira de trabalho ou atestado fornecido por empresa devidamente qualificada - constando CNPJ, razão social, assinatura por quem de direito - na qual exista a função e o candidato tenha trabalhado, mediante apresentação de cópia autenticada em cartório: 1 (um) ponto por ano completo trabalhado até o máximo de 9 (nove) pontos.

**b) para os cargos de nível médio e fundamental:**

- Cursos de aperfeiçoamento, com no mínimo 40 (quarenta) horas/aula, desde que guardem relação direta com as atribuições do cargo para o qual o candidato prestará prova, mediante apresentação de cópia autenticada em cartório: 1 (um) ponto por curso, até o máximo de 3 (três) pontos;
- Certificação oficial emitida pela Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, mediante apresentação de cópia autenticada em cartório: 3 (três) pontos;
- Tempo de serviço na função para a qual está concorrendo comprovado por registro em carteira de trabalho ou atestado fornecido por empresa devidamente qualificada - constando CNPJ, razão social, assinatura por quem de direito - na qual exista a função e o candidato tenha trabalhado, mediante apresentação de cópia autenticada em cartório: 1 (um) ponto por ano completo trabalhado até o máximo de 7 (sete) pontos.

**5.4.1.2.** A pontuação máxima na prova de títulos para os cargos de nível superior é de 20 (vinte) pontos e para os cargos de nível médio e fundamental é de 13 (treze) pontos.

**5.4.2.** Não haverá desclassificação do candidato pela não apresentação de títulos.

**5.4.3. Apresentação dos títulos:**

**5.4.3.1.** Para fins de cumprimento dos prazos legais para homologação, os títulos deverão ser enviados para análise, durante o período de inscrição, para o Instituto Brasileiro de Administração Municipal – IBAM, situado no Largo IBAM, nº 1 - Humaitá, Rio de Janeiro, Cep.: 22271-070, através de Sedex, AR ou pessoalmente no Protocolo do IBAM, contra entrega de recibo.

**5.4.3.2.** Os títulos deverão ser apresentados em envelope fechado, contendo na sua parte externa o número da inscrição, nome do candidato, o cargo/função para o qual esta concorrendo e a descrição dos títulos contidos no envelope.

**6. RESULTADO E CLASSIFICAÇÃO NAS PROVAS OBJETIVAS**

**6.1.** O total de pontos dos candidatos será obtido pela adição dos pontos a eles atribuídos em cada uma das provas objetivas, provas de títulos e provas práticas, conforme o caso.

**6.2.** Considerar-se-á aprovado o candidato que, submetido ao processo seletivo descrito no item 5 do presente Edital, satisfizer todas as condições lá estabelecidas.

**6.3.** Em caso de igualdade de pontos na classificação das provas objetivas, serão adotados, sucessivamente, os seguintes critérios para o desempate dos candidatos:

**1ª)** maior número de pontos na prova de Conhecimentos Técnico-profissionais;

**2ª)** maior número de pontos na prova de Português;

**3ª)** maior número de filhos menores;

**4ª)** mais idoso.

**6.3.1.** Quando a igualdade de pontos na classificação envolver, pelo menos, 01 (um) candidato com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos, o desempate far-se-á considerando como primeiro critério o mais idoso, após o qual serão aplicados os critérios estabelecidos no item 6.3.

**6.4.** Apurada a classificação, esta será publicada como resultado final do Concurso, em ordem decrescente dos pontos.

**6.5.** Os candidatos aprovados passarão a constituir um cadastro de reserva pelo período de validade do Concurso, cabendo-lhes a responsabilidade de manter atualizado seu endereço para fins de convocação, sob pena de serem considerados desistentes.

**6.6.** Os gabaritos serão divulgados no dia subsequente ao da aplicação da prova, no site do IBAM ([www.ibam-concursos.org.br](http://www.ibam-concursos.org.br)) e da NUCLEP ([www.nuclep.gov.br](http://www.nuclep.gov.br)), e posteriormente nos meios de comunicação julgados convenientes pela Comissão de Concurso.

**7. RECURSOS E REVISÕES**

**7.1.** Aos candidatos serão assegurados recursos em todas as etapas do Concurso.

**7.2.** O candidato que se sentir prejudicado em qualquer das etapas do Concurso, poderá interpor recurso, mediante requerimento individual, desde que:

**a)** seja dirigido à Entidade Organizadora do Concurso Público – Instituto Brasileiro de Administração Municipal e entregue no Protocolo do IBAM, situado no Largo IBAM, nº 1, 1º andar – Expedição, nos horários de 9:00h às 12:00h e de 14:00h às 17:00h, no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis, contados do ato que motivou a reclamação;

**b)** constem obrigatoriamente do recurso: nome completo do candidato, número da inscrição, cargo ao qual se candidatou, fundamentação clara e ampla dos motivos e, no caso de recursos contra questões ou gabaritos, a bibliografia pesquisada. O referido recurso deverá ser devidamente firmado pelo candidato em todas as folhas.

**c)** seja apresentado datilografado ou digitado, devendo ser uma folha para cada questão recorrida, no caso de recursos contra questões, conforme modelo constante do Anexo IV deste Edital.

**7.3.** Será indeferido, liminarmente, o requerimento que não estiver fundamentado ou for apresentado fora do prazo estabelecido na letra **a** do item 7.2.

**7.4.** Não serão aceitos recursos interpostos por telegrama, procuração, via postal, Internet ou outro meio que não seja o especificado neste Edital.

**7.5.** Se do exame de recursos resultar anulação de questão ou item de questão, a pontuação correspondente será atribuída a todos os candidatos, independentemente de terem recorrido.

**7.6.** No caso de o gabarito da prova ser fornecido incorretamente por falha de digitação, publicação ou outra, a questão não será anulada, procedendo-se à sua correção e publicação.

**7.7.** Será dada publicidade às decisões dos recursos, através dos sites do IBAM ([www.ibam-concursos.org.br](http://www.ibam-concursos.org.br)) e da NUCLEP ([www.nuclep.gov.br](http://www.nuclep.gov.br)).

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR**  
**NUCLEBRÁS EQUIPAMENTOS PESADOS S/A - NUCLEP**  
**CNPJ - 42.515.882/0003-30**  
**EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO – NCP 001/2010**

## **8. DA AVALIAÇÃO MÉDICA**

**8.1.** Os candidatos aprovados e classificados no Concurso, inclusive os deficientes, serão convocados para o exame médico e para a comprovação dos requisitos exigidos legalmente, através dos meios de comunicação julgados convenientes pela Comissão de Concurso.

**8.2.** A etapa de avaliação médica será de responsabilidade da NUCLEP, que solicitará exames médicos dos candidatos que deverão ser convocados para a contratação.

**8.3.** O candidato que não atender à convocação para a etapa de avaliação médica será considerado desistente, sendo automaticamente excluído do Concurso Público e do cadastro.

**8.4.** Os exames médicos são eliminatórios, sendo excluídos do Concurso os candidatos que não apresentarem aptidão física e/ou mental para o exercício do cargo para o qual se inscreveram.

**8.5.** A contraindicação do candidato em qualquer fase de exame médico acarretará sua automática eliminação do Concurso Público e do cadastro.

**8.6.** A omissão e/ou negação, pelo candidato, de informações relevantes na entrevista médica, intencionalmente ou não, implicará em sua imediata eliminação do Concurso Público ou, caso tenha ultrapassado essa fase, na anulação da contratação realizada.

**8.7.** Em atendimento ao disposto no Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, o candidato inscrito no Concurso Público na condição de deficiente será avaliado quanto a sua capacidade para o exercício do cargo, observando-se:

- a) as informações prestadas pelo candidato no ato de inscrição;
- b) a natureza das atribuições e tarefas essenciais do cargo ou da função a desempenhar;
- c) a viabilidade das condições de acessibilidade e de adequações do ambiente de trabalho na execução das tarefas;
- d) a possibilidade de uso, pelo candidato, de equipamentos ou outros meios que habitualmente utilize;
- e) a CID e outros padrões reconhecidos, nacional e internacionalmente.

## **9. DA DOCUMENTAÇÃO PARA A ADMISSÃO**

**9.1.** O candidato, por ocasião da sua admissão no quadro de pessoal da NUCLEP, declarará sua condição relativa à acumulação de cargos públicos, e deverá comprovar o preenchimento de todos os requisitos exigidos, apresentando os seguintes documentos:

- a) Carteira de Trabalho e Previdência Social com baixa;
- b) Certidão de Nascimento ou Casamento (cópia);
- c) Título de Eleitor com votação atualizada (cópia);
- d) Certificado de Reservista ou Dispensa de Incorporação ou outro documento que comprove estar em dia com as obrigações militares, se do sexo masculino (cópia);
- e) Carteira de Identidade (cópia);
- f) 02 fotos 3x4 recentes;
- g) Comprovante de inscrição no PIS/PASEP (cópia);
- h) CPF (cópia);
- i) Comprovante de Escolaridade (cópia);
- j) Comprovante de Certificação ou Curso na Área de Atuação, quando for o caso (cópia);
- k) Certidão de Nascimento dos dependentes (cópia);
- l) Atestado de vacinação obrigatória para os filhos menores de 5 anos (cópia);
- m) Registro profissional (cópia), quando o exercício do cargo assim exigir;
- n) Firmar declaração de não ter sido punido, em decisão da qual não caiba recurso administrativo, em processo disciplinar, por ato lesivo ao patrimônio público de qualquer esfera do governo.

## **10. DISPOSIÇÕES GERAIS**

**10.1.** A classificação dos candidatos aprovados será feita em ordem decrescente dos pontos obtidos.

**10.2.** O Concurso Público terá validade de 2 (dois) anos, a contar da data da publicação:

- dos resultados finais dos candidatos aos cargos que não dependem de provas práticas; e
- dos resultados finais dos candidatos aos cargos que dependem de provas práticas.

**10.2.1.** O prazo estipulado no item 10.2. poderá ser prorrogado, uma vez, por igual período, por ato da NUCLEP.

**10.3.** Os candidatos que não atenderem aos requisitos exigidos neste Edital serão automaticamente eliminados do processo seletivo em qualquer de suas fases.

**10.4.** Será excluído do certame, por ato da Comissão de Concurso, o candidato que:

- a) faltar a qualquer uma das fases do processo seletivo;
- b) portar-se de maneira inadequada nos locais de realização das provas, de modo a prejudicar o andamento normal do Concurso;
- c) for surpreendido, durante a realização das provas, em comunicação com outro candidato;
- d) for apanhado em flagrante tentativa de burla, fraude ou falsificação na realização da prova, sem prejuízo do indiciamento cabível;
- e) prestar, em qualquer documento, declaração falsa ou inexata;
- f) deixar de apresentar qualquer documento comprobatório dos requisitos exigidos neste Edital.

**10.5.** Os candidatos que vierem a ser convocados para ingresso na NUCLEP assinarão contrato de trabalho pelo regime CLT, sujeitando-se às normas do regulamento interno de pessoal da empresa, inclusive o Código de Ética e o Plano de Cargos, Carreiras e Remuneração - PCCR, vigentes à época da admissão.

**10.5.1.** A contratação será em caráter experimental nos termos da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT (Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e suas alterações).

**10.5.2.** Aos candidatos contratados serão oferecidos os seguintes benefícios:

- a) Assistência médica/hospitalar e odontológica, com carência de 90 (noventa) dias, e em conformidade com a legislação específica;
- b) Alimentação, subsidiada, no local de trabalho;
- c) Transporte limitado aos Municípios de Belford Roxo, Duque de Caxias, Itaguaí, Japeri, Mangaratiba, Mesquita, Nilópolis, Niterói, Nova Iguaçu, Paracambi, Petrópolis, Rio de Janeiro, São João de Meriti, Seropédica, obedecendo-se às linhas e itinerários preestabelecidos pela Empresa;
- d) Seguro de vida em grupo;
- e) Plano de previdência privada fechada, conforme legislação específica;
- f) Complementação salarial de auxílio doença.

**10.6.** A inscrição do candidato implicará o conhecimento do presente Edital, bem como o compromisso tácito de aceitar as condições do Concurso, tais como se acham estabelecidas.

**10.7.** Não poderão inscrever-se pessoas que possuam qualquer vínculo com a instituição organizadora do Concurso, bem como seus ascendentes, descendentes ou colaterais.

**10.8.** É de inteira responsabilidade do candidato acompanhar pelos jornais ou qualquer outro meio de divulgação definido pela Comissão de Concurso a publicação de todos os atos e editais relativos ao Concurso.

**10.9.** Os resultados parciais e finais nas provas objetivas e na avaliação de títulos serão publicados nos sites ([www.nuclep.gov.br](http://www.nuclep.gov.br)) e ([www.ibam-concursos.org.br](http://www.ibam-concursos.org.br)).

**10.10.** O resultado final do Concurso Público será homologado e publicado no Diário Oficial da União.

**10.11.** Após a homologação da classificação no cadastro, o candidato deverá manter atualizado seu endereço, enviando correspondência para a NUCLEP, via SEDEX, indicando por fora do envelope: **CONCURSO PÚBLICO – ATUALIZAÇÃO DE ENDEREÇO:** NUCLEP – Gerência Geral de Recursos Humanos – Av. General Euclides de Oliveira Figueiredo nº 200 – Brsamar – Itaguaí/RJ – Cep.: 23.825-410.

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR  
NUCLEBRÁS EQUIPAMENTOS PESADOS S/A - NUCLEP  
CNPJ - 42.515.882/0003-30  
EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO – NCP 001/2010**

**10.12.** Não será fornecido pela NUCLEP qualquer documento comprobatório da classificação do candidato no processo seletivo público, valendo para esse fim a homologação publicada no Diário Oficial da União.

**10.13.** Os casos omissos a este Edital serão resolvidos pela Comissão de Concurso Público, competente também para julgar, em decisão irrecurável, quaisquer recursos sobre assuntos de sua competência interpostos pelos candidatos.

**10.14.** Os cargos abaixo relacionados ainda possuem reserva de cadastro do Concurso Público homologado no ano de 2006, cujos aprovados terão preferência de convocação desde que sejam chamados até o dia 30 de junho de 2010.

<b>Nome do Cargo</b>	<b>Cadastro Reserva Concurso 2006</b>
Administrador (RH e Finanças)	21
Administrador (Marketing)	27
Advogado	226
Analista de Sistemas (Desenvolvimento de Web)	22
Analista de Sistemas (Desktop)	30
Analista de Sistemas (Suporte)	31
Assistente Social	24
Auditor (Controle Interno)	04
Auditor de Garantia da Qualidade (ISO 9.000)	03
Contador	16
Engenheiro Civil	22
Engenheiro de Meio Ambiente	31
Engenheiro de Segurança do Trabalho	19
Engenheiro Eletricista de Manutenção	35
Engenheiro Eletrônico de Manutenção	11
Médico Auditor	16
Médico do Trabalho	21
Pedagogo	37
Almoxarife	105
Auxiliar de Administração	70
Auxiliar de Pessoal	95
Comprador	49
Instrutor de Treinamento (Soldagem)	03
Instrutor de Treinamento (Usinagem)	08
Motorista	03
Supervisor de Pessoal	86
Supervisor de Serviços Gerais	61
Supervisor de Transportes	64
Técnico em Eletricidade (Manutenção)	23
Técnico em Eletrônica (Instrumentista e Manutenção)	39
Técnico em Contabilidade	05
Técnico em Enfermagem do Trabalho	04
Técnico em Informática	59
Técnico em Segurança do Trabalho	155
Técnico em Métodos e Processos	13
Técnico em Mecânica (Manutenção e Planejamento de Manutenção)	04
Operador de Movimentação de Carga (Lingasteiro)	02
Operador de Movimentação de Carga (Operador de Ponte)	01
Operador de Movimentação de Carga (Operador de Empilhadeira)	05
Operador de Utilidades	09
Pintor Industrial	05

**10.15.** São partes integrantes deste Edital os Anexos I, II, III e IV que o acompanham.

**10.16.** O presente Edital e seus anexos estarão disponibilizados na Internet através dos endereços eletrônicos ([www.ibam-concursos.org.br](http://www.ibam-concursos.org.br)) e ([www.nuclep.gov.br](http://www.nuclep.gov.br)).

**10.17.** A publicidade de todos os atos relativos ao Concurso Público será feita através dos sites ([www.ibam-concursos.org.br](http://www.ibam-concursos.org.br)) e ([www.nuclep.gov.br](http://www.nuclep.gov.br)).

**NUCLEBRÁS EQUIPAMENTOS PESADOS S/A - NUCLEP**  
**CONCURSO PÚBLICO - EDITAL Nº 01/2010**  
**ANEXO I**

<b>CÓDIGO DO CARGO PARA INSCRIÇÃO</b>	<b>CARGO/FUNÇÃO</b>	<b>REQUISITOS</b>	<b>VAGAS</b>	<b>JORNADA DE TRABALHO (HORAS SEMANAIS)</b>	<b>SALÁRIO-BASE</b>
<b>NÍVEL SUPERIOR</b>					
<b>001</b>	Administrador Geral (RH, Finanças, <i>Marketing</i> , Produção, Orçamento)	Curso Superior em Administração e registro profissional correspondente.	CR	44h	R\$ 3.299,38
<b>002</b>	Administrador de Suprimentos (Material e Licitações Públicas)	Curso Superior em Administração e registro profissional correspondente.	02	44h	R\$ 3.299,38
<b>003</b>	Advogado	Curso Superior em Direito e registro profissional correspondente.	CR	44h	R\$ 3.299,38
<b>004</b>	Analista de Sistemas (Suporte)	Curso Superior em Tecnologia da Informação com ênfase em Rede de Dados, conforme Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia do MEC, ou Curso Superior em Engenharia, Administração ou Matemática, acrescido de Especialização, com carga horária mínima de 360 horas/ aula, em Rede de Dados.	CR	44h	R\$ 3.837,62
<b>005</b>	Analista de Sistemas (Desenvolvimento)	Curso Superior em Tecnologia da Informação com ênfase em Análise e Desenvolvimento de Sistemas de Informação, conforme Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia do MEC, ou Curso Superior em Engenharia, Administração ou Matemática, acrescido de Especialização, com carga horária mínima de 360 horas/ aula, em Análise de Sistemas.	CR	44h	R\$ 3.837,62
<b>006</b>	Analista de Sistemas ( <i>Help Desk</i> )	Curso Superior em Tecnologia da Informação com ênfase em Rede de Dados, conforme Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia do MEC.	CR	44h	R\$ 3.837,62
<b>007</b>	Assistente Social	Curso Superior em Serviço Social e registro profissional correspondente.	CR	44h	R\$ 3.299,38
<b>008</b>	Auditor (Controle Interno)	Curso de Superior em Ciências Contábeis e registro profissional correspondente.	CR	44h	R\$ 3.299,38

\* Obs.: CR = Cadastro Reserva



**NUCLEBRÁS EQUIPAMENTOS PESADOS S/A - NUCLEP**  
**CONCURSO PÚBLICO - EDITAL Nº 01/2010**  
**ANEXO I**

<b>CÓDIGO DO CARGO PARA INSCRIÇÃO</b>	<b>CARGO/FUNÇÃO</b>	<b>REQUISITOS</b>	<b>VAGAS</b>	<b>JORNADA DE TRABALHO (HORAS SEMANAIS)</b>	<b>SALÁRIO-BASE</b>
<b>NÍVEL SUPERIOR</b>					
<b>009</b>	Auditor de Garantia da Qualidade (ISO 9.001)	Ensino Superior em Engenharia ou Administração e certificado como Auditor Líder ISO 9.001 (Qualidade) emitido por instituição credenciada pelo INMETRO e registro profissional correspondente.	CR	44h	R\$ 4.376,63
<b>010</b>	Auditor de Garantia da Qualidade (ISO 14.001 ou OHSAS 18.001)	Curso Superior em Engenharia ou Administração e certificado como Auditor Líder ISO 14.001 (Meio Ambiente) ou OHSAS 18.001 (Segurança e Saúde) emitido por instituição credenciada pelo INMETRO e registro profissional correspondente.	01	44h	R\$ 4.376,63
<b>011</b>	Contador	Curso Superior em Ciências Contábeis e registro profissional correspondente	CR	44h	R\$ 3.299,38
<b>012</b>	Economista	Curso Superior em Economia e registro profissional correspondente.	CR	44h	R\$ 3.299,38
<b>013</b>	Engenheiro Civil	Curso Superior em Engenharia Civil e registro profissional correspondente.	CR	44h	R\$ 4.590,00
<b>014</b>	Engenheiro Eletricista de Manutenção	Curso Superior em Engenharia Elétrica e registro profissional correspondente.	CR	44h	R\$ 4.590,00
<b>015</b>	Engenheiro Eletrônico (Manutenção e Calibração)	Curso Superior em Engenharia Eletrônica e registro profissional correspondente.	CR	44h	R\$ 4.590,00
<b>016</b>	Engenheiro Mecânico	Curso Superior em Engenharia Mecânica e registro profissional correspondente.	08	44h	R\$ 4.590,00
<b>017</b>	Engenheiro Mecânico (Análise de Tensões)	Curso Superior em Engenharia Mecânica e registro profissional correspondente.	01	44h	R\$ 4.590,00
<b>018</b>	Engenheiro Metalúrgico (Ensaio de Materiais, Soldagem e Tratamento Térmico)	Curso Superior em Engenharia Metalúrgica e registro profissional correspondente.	CR	44h	R\$ 4.590,00
<b>019</b>	Engenheiro de Produção	Curso Superior em Engenharia da Produção e registro profissional correspondente.	01	44h	R\$ 4.590,00
<b>020</b>	Engenheiro de Segurança do Trabalho	Curso Superior em Engenharia, acrescido de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho e registro profissional correspondente no MTE e CREA.	CR	44h	R\$ 4.590,00

\* Obs.: CR = Cadastro Reserva

**NUCLEBRÁS EQUIPAMENTOS PESADOS S/A - NUCLEP**  
**CONCURSO PÚBLICO - EDITAL Nº 01/2010**  
**ANEXO I**

<b>CÓDIGO DO CARGO PARA INSCRIÇÃO</b>	<b>CARGO/FUNÇÃO</b>	<b>REQUISITOS</b>	<b>VAGAS</b>	<b>JORNADA DE TRABALHO (HORAS SEMANAIS)</b>	<b>SALÁRIO-BASE</b>
<b>NÍVEL SUPERIOR</b>					
<b>021</b>	Engenheiro de Meio Ambiente	Curso Superior em Engenharia, acrescido de Especialização na Área Ambiental e registro profissional correspondente.	CR	44h	R\$ 4.590,00
<b>022</b>	Médico Auditor	Curso Superior em Medicina e registro profissional correspondente.	CR	20h	R\$ 3.299,38
<b>023</b>	Médico do Trabalho	Curso Superior em Medicina, acrescido de Especialização em Medicina do Trabalho e registro profissional correspondente.	CR	20h	R\$ 3.299,38
<b>024</b>	Nutricionista	Curso Superior em Nutrição e registro profissional correspondente.	CR	44h	R\$ 3.299,38
<b>025</b>	Pedagogo	Curso Superior em Pedagogia com Habilitação em Orientação Educacional.	CR	44h	R\$ 3.299,38
<b>NÍVEL MÉDIO</b>					
<b>026</b>	Apontador de Produção	Ensino Médio Completo.	CR	44h	R\$ 1.125,60
<b>027</b>	Auxiliar de Administração	Ensino Médio Completo.	CR	44h	R\$ 1.125,60
<b>028</b>	Auxiliar de Almoxarifado	Ensino Médio Completo.	06	44h	R\$ 1.125,60
<b>029</b>	Auxiliar de Pessoal	Ensino Médio Completo.	CR	44h	R\$ 2.006,48
<b>030</b>	Comprador	Ensino Médio Completo.	CR	44h	R\$ 2.432,87
<b>031</b>	Desenhista Projetista	Ensino Médio Completo.	CR	44h	R\$ 2.949,85
<b>032</b>	Instrutor de Treinamento (Caldeiraria)	Curso Técnico em Mecânica ou Metalurgia e registro profissional correspondente.	CR	44h	R\$ 2.949,85
<b>033</b>	Instrutor de Treinamento (Manutenção Eletromecânica)	Curso Técnico em Eletromecânica e registro profissional correspondente.	CR	44h	R\$ 2.949,85
<b>034</b>	Instrutor de Treinamento (Soldagem)	Curso Técnico em Mecânica ou Metalurgia e registro profissional correspondente.	CR	44h	R\$ 2.949,85
<b>035</b>	Instrutor de Treinamento (Usinagem)	Curso Técnico em Mecânica ou Metalurgia e registro profissional correspondente.	CR	44h	R\$ 2.949,85
<b>036</b>	Projetista	Curso Técnico em Mecânica e registro profissional correspondente.	CR	44h	R\$ 4.123,30
<b>037</b>	Supervisor de Manutenção Civil	Curso Técnico em Edificações e registro profissional correspondente.	CR	44h	R\$ 2.949,85
<b>038</b>	Supervisor de Serviços Gerais	Ensino Médio Completo.	CR	44h	R\$ 2.949,85

\* Obs.: CR = Cadastro Reserva

**NUCLEBRÁS EQUIPAMENTOS PESADOS S/A - NUCLEP**  
**CONCURSO PÚBLICO - EDITAL Nº 01/2010**  
**ANEXO I**

<b>CÓDIGO DO CARGO PARA INSCRIÇÃO</b>	<b>CARGO/FUNÇÃO</b>	<b>REQUISITOS</b>	<b>VAGAS</b>	<b>JORNADA DE TRABALHO (HORAS SEMANAIS)</b>	<b>SALÁRIO-BASE</b>
<b>NÍVEL MÉDIO</b>					
<b>039</b>	Supervisor de Telecomunicações	Curso Técnico em Telecomunicações.	CR	44h	R\$ 3.551,94
<b>040</b>	Supervisor de Transportes	Ensino Médio Completo.	CR	44h	R\$ 2.949,85
<b>041</b>	Técnico em Contabilidade	Curso Técnico em Contabilidade e registro profissional correspondente.	CR	44h	R\$ 2.006,48
<b>042</b>	Técnico em Enfermagem do Trabalho	Curso Técnico em Enfermagem, acrescido de Especialização em Enfermagem do Trabalho e registro profissional correspondente.	CR	44h	R\$ 1.364,80
<b>043</b>	Técnico em Informática	Curso Técnico em Informática com ênfase em Suporte de Computadores, com carga profissionalizante mínima de 1.000 horas/aula, conforme Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do MEC, abrangendo os seguintes temas: Arquitetura de Computadores, Sistemas Operacionais, Infraestrutura de Informática, Rede de Computadores e Aplicativos Comerciais e carga.	CR	44h	R\$ 2.949,85
<b>044</b>	Técnico em Secretariado	Curso Técnico em Secretariado e registro profissional correspondente.	03	44h	R\$ 2.949,85
<b>045</b>	Técnico em Eletricidade (Manutenção)	Curso Técnico em Eletricidade e registro profissional correspondente.	CR	44h	R\$ 2.949,85
<b>046</b>	Técnico em Eletrônica (Instrumentista e Manutenção)	Curso Técnico em Eletrônica e registro profissional correspondente	CR	44h	R\$ 2.949,85
<b>047</b>	Técnico em Controle da Qualidade (Calibração)	Curso Técnico em Eletrônica ou Eletrotécnica e registro profissional correspondente.	CR	44h	R\$ 2.949,85
<b>048</b>	Técnico em Controle da Qualidade (Dimensional)	Curso Técnico em Mecânica ou Metalurgia, acrescido de Curso de Qualificação de Inspetor reconhecido pelo SEQUI ou órgão equivalente e registro profissional correspondente.	CR	44h	R\$ 2.949,85

\* Obs.: CR = Cadastro Reserva

**NUCLEBRÁS EQUIPAMENTOS PESADOS S/A - NUCLEP**  
**CONCURSO PÚBLICO - EDITAL Nº 01/2010**  
**ANEXO I**

<b>CÓDIGO DO CARGO PARA INSCRIÇÃO</b>	<b>CARGO/FUNÇÃO</b>	<b>REQUISITOS</b>	<b>VAGAS</b>	<b>JORNADA DE TRABALHO (HORAS SEMANAIS)</b>	<b>SALÁRIO-BASE</b>
<b>NÍVEL MÉDIO</b>					
<b>049</b>	Técnico em Controle da Qualidade (Ensaio Não Destrutivos LP/PM)	Curso Técnico em Mecânica ou Metalurgia, acrescido de Curso de LP/PM, reconhecido pela ABENDE, ASME, CNEN 1.17 ou órgão equivalente. Registro profissional correspondente.	CR	44h	R\$ 2.949,85
<b>050</b>	Técnico em Controle da Qualidade (Metalografia)	Curso Técnico em Metalurgia e registro profissional correspondente.	CR	44h	R\$ 2.949,85
<b>051</b>	Técnico em Controle da Qualidade (Radiografia)	Curso Técnico em Mecânica ou Metalurgia, acrescido de Curso de Radiografia, com duração mínima de 40 horas/ aula, reconhecido pela ABENDE ou órgão equivalente e credenciamento de RIA pela CNEN e registro profissional correspondente.	CR	44h	R\$ 2.949,85
<b>052</b>	Técnico em Controle da Qualidade (Soldagem)	Curso Técnico em Mecânica ou Metalurgia, acrescido de Certificação de Qualificação em Soldagem emitida pela FBTS ou Curso de Soldagem, com duração mínima de 80 horas/ aula, reconhecido pela FBTS ou órgão equivalente e registro profissional correspondente.	CR	44h	R\$ 2.949,85
<b>053</b>	Técnico em Controle da Qualidade (Ultrassom)	Curso Técnico em Mecânica ou Metalurgia, acrescido de Curso de Ultrassom, reconhecido pela ABENDE, ASME, CNEN 1.17 ou órgão equivalente e registro profissional correspondente.	CR	44h	R\$ 2.949,85
<b>054</b>	Técnico em Meio Ambiente	Curso Técnico na Área de Meio Ambiente, Saneamento ou afins.	CR	44h	R\$ 2.949,85
<b>055</b>	Técnico em Métodos e Processos	Curso Técnico em Mecânica e registro profissional correspondente.	CR	44h	R\$ 3.551,94

\* Obs.: CR = Cadastro Reserva

**NUCLEBRÁS EQUIPAMENTOS PESADOS S/A - NUCLEP**  
**CONCURSO PÚBLICO - EDITAL Nº 01/2010**  
**ANEXO I**

<b>CÓDIGO DO CARGO PARA INSCRIÇÃO</b>	<b>CARGO/FUNÇÃO</b>	<b>REQUISITOS</b>	<b>VAGAS</b>	<b>JORNADA DE TRABALHO (HORAS SEMANAIS)</b>	<b>SALÁRIO-BASE</b>
<b>NÍVEL MÉDIO</b>					
<b>056</b>	Técnico em Planejamento	Curso Técnico em Mecânica, Metalurgia ou Edificações e registro profissional correspondente.	CR	44h	R\$ 2.949,85
<b>057</b>	Técnico em Segurança do Trabalho	Curso Técnico em Segurança do Trabalho e registro profissional no MTE.	CR	44h	R\$ 2.949,85
<b>NÍVEL FUNDAMENTAL</b>					
<b>058</b>	Eletricista Industrial	Ensino Fundamental Completo.	CR	44h	R\$ 1.654,83
<b>059</b>	Operador de Jateamento / Pintura	Ensino Fundamental Completo.	CR	44h	R\$ 1.364,80
<b>060</b>	Operador de Máquina de Conformação	Ensino Fundamental Completo.	02	44h	R\$ 1.364,80
<b>061</b>	Operador de Movimentação de Carga (Lingasteiro)	Ensino Fundamental Completo.	CR	44h	R\$ 1.125,60
<b>062</b>	Operador de Movimentação de Carga (Operador de Empilhadeira)	Ensino Fundamental Completo.	CR	44h	R\$ 1.364,80
<b>063</b>	Operador de Movimentação de Carga (Operador de Ponte Rolante)	Ensino Fundamental Completo.	CR	44h	R\$ 1.364,80
<b>064</b>	Operador de Utilidades Industriais	Ensino Fundamental Completo.	CR	44h	R\$ 1.654,83

\* Obs.: CR = Cadastro Reserva

## ANEXO I - CONTINUAÇÃO DESCRIÇÃO SINTÉTICA DOS CARGOS

CARGO/FUNÇÃO	DESCRIÇÃO SINTÉTICA
<b>Administrador (RH, Finanças, Marketing, Produção e Orçamento)</b>	Desenvolver atividades de natureza administrativa envolvendo planejamento, organização e controle. Acompanhar e/ou elaborar os processos de admissão, demissão, gestão da folha de pagamento, pesquisas salariais, descrições de funções e atividades afins. Gerir os sistemas de treinamento e desenvolvimento, avaliações de desempenho, benefícios, processos seletivos e outras atividades de recursos humanos. Efetuar o levantamento de dados e informações sobre o público da Empresa para fins de "marketing" institucional e promocional. Controlar e elaborar projetos, orçamentos, gráficos e relatórios diversos. Analisar contratos, minutas de acordo e memorandos de entendimento.
<b>Administrador (Material e Licitações Públicas)</b>	Desenvolver atividades de natureza administrativa envolvendo planejamento, organização e controle. Coordenar, supervisionar e analisar o dimensionamento dos níveis de estoque e emitir as requisições de materiais. Gerir os processos de licitação para compra de materiais ou aquisição de serviços e os contratos de prestação de serviços especializados.
<b>Advogado</b>	Desenvolver atividades em todos os campos do direito, envolvendo elaborações de editais, minutas e modelos de contratos comerciais, respostas e consultas internas sobre matéria jurídica, pesquisa sobre legislação, doutrina ou jurisprudência, representação da Empresa em juízo e em órgãos privados e públicos municipais, estaduais e federais, envolvendo acompanhamento de processos, elaboração de petições e peças processuais, atuação em audiências de primeira instância e outras tarefas afins.
<b>Analista de Sistemas (Suporte)</b>	Executar as rotinas de administração e segurança da infraestrutura de TI. Instalar e configurar serviços de rede e servidores. Elaborar projetos de infraestrutura e coordenar sua execução. Homologar e implantar sistemas operacionais e programas diversos. Coordenar e desenvolver sua equipe de trabalho.
<b>Analista de Sistemas (Desenvolvimento)</b>	Interagir com os clientes internos para efetuar o levantamento dos requisitos funcionais e não funcionais dos sistemas. Desenvolver sistemas de informação de acordo com os processos de software definidos pela Gerência de Informática. Efetuar testes e homologação dos sistemas desenvolvidos de acordo com os processos de software definidos pela Gerência de Informática. Proceder ao treinamento dos clientes internos no uso dos sistemas desenvolvidos. Elaborar projetos e coordenar os trabalhos relacionados ao desenvolvimento de sistemas.
<b>Analista de Sistemas (Help Desk)</b>	Analisar, registrar e classificar os incidentes da infraestrutura de TI associados aos chamados dos usuários. Direcionar o atendimento técnico. Gerar e analisar relatórios e definir ações de manutenção proativa. Especificar a compra de equipamentos e sobressalentes de informática.
<b>Assistente Social</b>	Desenvolver atividades de natureza biopsicossocial junto a colaboradores, individualmente ou em grupo, e as respectivas famílias, quando necessário, e administrativas específicas da área.
<b>Auditor (Controle Interno)</b>	Desenvolver atividades de natureza de auditoria administrativa, contábil, financeira e operacional, envolvendo investigação em documentos, saldos e contas, bens, valores e operações realizadas, efetivação de testes para avaliação de controles internos, verificação de procedimentos administrativos, comerciais, contábeis e financeiros e outras tarefas afins.
<b>Auditor de Garantia da Qualidade (ISO 9.001)</b>	Preparar e/ou revisar manuais, planos e procedimentos da qualidade, de acordo com as diversas normas, efetuar a qualificação e a desqualificação de fornecedores. Verificar o cumprimento do sistema de gestão da qualidade em todos os processos e nas diversas frentes de trabalho de fabricação de produto e realizar auditorias da qualidade.
<b>Auditor de Garantia da Qualidade (ISO 14.001 ou OHSAS 18.001)</b>	Preparar e/ou revisar manuais, planos e procedimentos de SMS de acordo com as normas de sistema de Segurança, Meio Ambiente e Saúde- SMS. Executar auditorias internas e de qualificação de fornecedores. Verificar o cumprimento e a implementação do sistema de gestão de SMS em todas as áreas da empresa. Supervisionar as atividades de gestão de SMS em obras específicas da empresa.
<b>Contador</b>	Planejar e coordenar atividades de natureza contábil, financeira, econômica, tributária e administrativa, envolvendo contabilidade em geral e de custo, tesouraria, contas a pagar e receber, tributação, pesquisa, análise e interpretação de dados, cálculos de viabilidade econômica e financeira e outras tarefas afins.
<b>Economista</b>	Analisar todo o faturamento emitido contra a empresa, efetuar a emissão de notas, fazer análise financeira da documentação, manter a atualização das planilhas do plano médio e do banco de dados de contas a receber, manter contatos com clientes e fornecedores e fornecer informações para a gerência.
<b>Engenheiro Civil</b>	Desenvolver, planejar, organizar e fiscalizar obras e outras tarefas afins.
<b>Engenheiro Eletricista de Manutenção</b>	Acompanhar e supervisionar a manutenção (preventiva, preditiva e corretiva) dos equipamentos, máquinas e instalações eletromecânicas e da operação de utilidades. Elaborar o planejamento da manutenção das máquinas, equipamentos e instalações estabelecendo as tarefas, os tempos e a frequência mais adequada aos processos operacionais dos mesmos.
<b>Engenheiro Eletrônico (Manutenção e Calibração)</b>	Acompanhar e supervisionar a manutenção (preventiva, preditiva e corretiva) dos equipamentos, máquinas e instalações eletrônicas e da operação de utilidades. Elaborar o planejamento da manutenção das máquinas, equipamentos e instalações estabelecendo as tarefas, os tempos e a frequência mais adequada aos processos operacionais dos mesmos. Elaborar procedimentos e realizar a calibração de dispositivos, instrumentos mecânicos, eletrônicos e óticos em metrologia.

## ANEXO I - CONTINUAÇÃO DESCRIÇÃO SINTÉTICA DOS CARGOS

<b>Engenheiro Mecânico</b>	Desenvolver atividades de engenharia relacionadas com projeto (dimensionamento de equipamentos e estruturas, seleção de materiais), fabricação (corte, conformação, soldagem, montagem, movimentação de carga, pintura, tratamento térmico), controle da qualidade (ensaios não-destrutivos, testes, calibração), planejamento, orçamentação e manutenção.
<b>Engenheiro Mecânico (Análise de Tensões)</b>	Analisar equipamentos e estruturas utilizando o método de elementos finitos através dos programas SAP 2000 LN e ANSYS, bem como realizar cálculos manuais para validação dos módulos executados pelos programas.
<b>Engenheiro Metalúrgico (Ensaio de Materiais, Soldagem e Tratamento Térmico)</b>	Analisar aplicações e selecionar materiais; elaborar especificações para aquisição ou ensaio de materiais. Efetuar o controle da qualidade de vasos de pressão, elaborar procedimentos e relatórios de testes hidrostáticos, de vazamento e de destrutivos. Preparar, executar e certificar a qualificação do procedimento de soldagem de acordo com o código ASME Seções II, VIII e IX e as normas AWS D1.1 e Petrobras (N-0133 e N-2301), preparar planos de solda específicos para cada junta, treinar, qualificar e certificar soldadores. Calcular quantidade de consumíveis necessários por obra, Planejar e supervisionar as soldas de produção.
<b>Engenheiro da Produção</b>	Realizar atividades relacionadas à engenharia de produção nas áreas industriais da empresa. Controlar perdas de processos, produtos e serviços ao identificar, determinar e analisar suas causas, estabelecendo plano de ações preventivas e corretivas. Desenvolver, testar e supervisionar sistemas, processos e métodos produtivos, planejando empreendimentos e atividades produtivas e coordenando equipes, treinamentos e atividades de trabalho.
<b>Engenheiro de Segurança do Trabalho</b>	Desenvolver planejar, organizar e fiscalizar obras e outras tarefas afins. Supervisionar os técnicos de Segurança do setor. Implementar as normas regulamentadoras na empresa, acompanhar os programas e campanhas relacionadas à segurança do trabalho.
<b>Engenheiro de Meio Ambiente</b>	Executar inspeções nas áreas conforme exigência ISO 14.001; emitir, verificar e acompanhar os pedidos de ações corretivas e preventivas. Avaliar os processos produtivos quanto aos impactos ambientais. Acompanhar e fiscalizar a saída de resíduos emitindo o manifesto. Analisar e acompanhar toda a legislação ambiental vigente e a pertinência com os processos industriais.
<b>Médico Auditor</b>	Acompanhar a internação de pacientes com prorrogações, quando necessário. Efetuar análise in loco, à luz do prontuário médico de contas hospitalares. Analisar interna/ externamente quanto a pertinência e adequação de materiais, medicamentos e exames. Analisar as autorizações prévias de procedimentos. Analisar as contas e conferir os valores de despesas e tabelas. Identificar irregularidades e proceder à negociação de glosas. Elaborar relatórios gerenciais e outras atividades afins.
<b>Médico do Trabalho</b>	Efetuar o atendimento médico ambulatorial, bem como o atendimento de urgência e emergência. Fazer os exames admissionais, mudança de função e retorno ao trabalho. Efetuar visita domiciliar e hospitalar. Ministras palestras de CIPA e CIPAT. Efetuar visitas à fábrica, para a verificação do cumprimento das normas do PCMSO. Controlar o absenteísmo-doença. Participar das campanhas de prevenção de saúde e acidentes. Fornecer suporte técnico na resolução de dúvidas relacionadas ao plano de autogestão.
<b>Nutricionista</b>	Na área de produção: elaborar cardápios convencionais, especiais e de dietas. Avaliar, orientar e acompanhar os funcionários em termos nutricionais, de acordo com a orientação médica. Zelar pela correta armazenagem, conservação e manipulação de gêneros alimentícios, das condições físicas e de higiene dos utensílios, equipamentos e locais de trabalho. Supervisionar e organizar os serviços inerentes à administração e operação do restaurante. Efetuar a fiscalização de todas as atividades desenvolvidas pela empresa concessionária de serviços de alimentação. Na área clínica: Planejar e elaborar cardápios, baseando-se na observação da aceitação dos alimentos pelos empregados e no estudo dos meios e técnicas de preparação dos mesmos. Prestar assistência dietoterápica ambulatorial, planejando, analisando, supervisionando, avaliando e prescrevendo dietas e suplementos nutricionais para pacientes crônicos e/ou enfermos. Realizar auditoria, consultoria, assessoria e palestras em nutrição dietética.
<b>Pedagogo</b>	Orientar e supervisionar o levantamento das necessidades de treinamento e de desenvolvimento de pessoal. Analisar as solicitações de treinamento e desenvolvimento de pessoal em função das necessidades e dos objetivos estabelecidos pela Empresa. Analisar e revisar o material didático utilizado no Centro de Treinamento Técnico, quanto à adequação dos objetivos, redação e da fixação e avaliação da aprendizagem. Atender, acompanhar, aconselhar e orientar os alunos e aprendizes quanto a soluções de problemas de aprendizagem. Planejar, elaborar e realizar com os alunos atividades didático-pedagógicas, relacionadas à estrutura do curso de formação profissional, técnica de estudos, educação para saúde, ética e educação para o trabalho. Planejar e orientar professores e instrutores quanto a procedimentos pedagógicos que podem ser adotados quando diagnosticados problemas comportamentais e de rendimento escolar.
<b>Apontador de Produção</b>	Executar apontamento de mão-de-obra e equipamentos fabris dos serviços em andamento contratados à empresa. Efetuar o registro das horas trabalhadas e não trabalhadas da mão-de-obra e dos equipamentos operantes, bem como das horas inativas para a devida cobrança ao cliente. Efetuar a verificação e a correção das horas apontadas após a digitação. Controlar e arquivar documentos próprios.

## ANEXO I - CONTINUAÇÃO DESCRIÇÃO SINTÉTICA DOS CARGOS

<b>Auxiliar de Administração</b>	Desenvolver atividades de natureza administrativa - envolvendo recebimento, expedição, controle e arquivamento/armazenagem de documentos e materiais, programação de transporte, atendimento de colaboradores, levantamento de cálculo simples e estatística básica, apontamento de dados relacionados à seção quanto a plantões, horas extras e trabalho em turnos, confecção de Requisição de Materiais (RM) e Requisição de Serviços (RS), atendimentos telefônicos, digitação de textos, elaboração de planilhas simples em computador e outras tarefas afins
<b>Auxiliar de Almoxarifado</b>	Efetuar o recebimento, a conferência e a armazenagem dos materiais recebidos, fazer movimentação, marcação e contagem de materiais, auxiliar nos serviços de arrumação, segurança, higiene e limpeza do almoxarifado e outras tarefas afins.
<b>Auxiliar de Pessoal</b>	Desenvolver atividades de natureza administrativa, envolvendo recebimento, expedição, controle e arquivamento de documentos, apontamento de horas trabalhadas, horas extras, período de descanso, trabalho noturno, quadro de horário, atendimento a colaboradores, redação de texto em computador e sob orientação e supervisão, lançamentos, cálculos de pagamento de pessoal e outras atividades afins.
<b>Comprador</b>	Realizar pesquisa de mercado, coleta de preços e negociação junto a fornecedores cujos materiais ou serviços estejam constantes nas solicitações recebidas. Preparar e analisar mapas de concorrências com propostas de fornecedor. Encaminhar as ordens de compra e autorizações de serviços. Fazer a seleção e o cadastro de fornecedores, verificando a qualidade e idoneidade dos mesmos. Preparar e analisar mapas de concorrências com proposta de fornecedores. Executar operações de importação de materiais e insumos para a produção.
<b>Desenhista Projetista</b>	Efetuar o desenvolvimento dos projetos, para a elaboração dos equipamentos e/ou estrutura, utilizando os programas Solid Works e Autocad. Levantar dados físicos de máquinas, equipamentos e instalações industriais. Executar cálculos simples, para determinar as dimensões dos componentes do projeto. Pesquisar publicações, catálogos, etc., para a composição de projetos. Fazer o levantamento dos materiais necessários ao projeto.
<b>Instrutor de Treinamento (Caldeiraria)</b>	Ministrar e elaborar cursos e aulas teóricas e práticas, definindo objetivos e estratégias de ensino e de avaliação, elaborar material didático, elaborar os programas das disciplinas específicas. Participar de programas de treinamento, definindo ou fornecendo informações sobre o conteúdo programático, metodologia de ensino e sistema de avaliação. Aplicar e avaliar exames de qualificação e de certificação de pessoal, conforme normas específicas.
<b>Instrutor de Treinamento (Manutenção Eletromecânica)</b>	Ministrar e elaborar cursos e aulas teóricas e práticas, definindo objetivos e estratégias de ensino e de avaliação, elaborar material didático, elaborar os programas das disciplinas específicas. Participar de programas de treinamento, definindo ou fornecendo informações sobre o conteúdo programático, metodologia de ensino e sistema de avaliação. Aplicar e avaliar exames de qualificação e de certificação de pessoal, conforme normas específicas.
<b>Instrutor de Treinamento (Soldagem)</b>	Ministrar e elaborar cursos e aulas teóricas e práticas, definindo objetivos e estratégias de ensino e de avaliação, elaborar material didático, elaborar os programas das disciplinas específicas. Participar de programas de treinamento, definindo ou fornecendo informações sobre o conteúdo programático, metodologia de ensino e sistema de avaliação. Aplicar e avaliar exames de qualificação e de certificação de pessoal, conforme normas específicas.
<b>Instrutor de Treinamento (Usinagem)</b>	Ministrar e elaborar cursos e aulas teóricas e práticas, definindo objetivos e estratégias de ensino e de avaliação, elaborar material didático, elaborar os programas das disciplinas específicas. Participar de programas de treinamento, definindo ou fornecendo informações sobre o conteúdo programático, metodologia de ensino e sistema de avaliação. Aplicar e avaliar exames de qualificação e de certificação de pessoal, conforme normas específicas.
<b>Projetista</b>	Detalhar projetos de equipamentos e estruturas utilizando os programas Solid Works e Autocad, a partir de cálculos de dimensionamento e de acordo com as normas e especificações aplicáveis. Efetuar cálculos básicos e selecionar materiais em geral.
<b>Supervisor de Manutenção Civil</b>	Efetuar a programação, a distribuição e o acompanhamento de serviços das áreas de carpintaria, serralheria, manutenção civil e manutenção da rede telefônica, visando à conservação das áreas da empresa. Fazer o levantamento de materiais necessários, bem como sua solicitação e eventual compra. Coordenar e orientar os empregados terceirizados que atuam no setor.
<b>Supervisor de Serviços Gerais</b>	Desenvolver atividades de natureza de supervisão administrativa, envolvendo controle, orientação, treinamento e avaliação de desempenho de equipes e de ocupantes de classes anteriores, atuando na elaboração de relatórios setoriais, correspondências, mapas demonstrativos e outros documentos semelhantes. Gerir o processo de recebimento, seleção e distribuição de documentos a serem expedidos para os diversos órgãos da empresa, efetuando o devido registro com o carimbador automático. Efetuar o controle e a requisição de materiais para o setor. Realizar a supervisão e a fiscalização dos serviços de contratos sob sua responsabilidade.
<b>Supervisor de Telecomunicações</b>	Supervisionar e planejar todas as atividades ligadas à área de telecomunicações. Planejar e estudar os meios necessários para a execução dos serviços. Controlar e requisitar materiais utilizados no setor. Administrar e fiscalizar os contratos pertinentes ao setor. Elaborar planilhas e relatórios setoriais referentes ao consumo telefônico da Empresa. Configurar rádios transceptores. Analisar periodicamente as redes primária e secundária. Realizar a manutenção preventiva e corretiva da rede telefônica. Programar e configurar a central telefônica digital através do terminal de administração e manutenção.



## ANEXO I - CONTINUAÇÃO DESCRIÇÃO SINTÉTICA DOS CARGOS

<b>Supervisor de Transportes</b>	Verificar os serviços executados por empresas contratadas e pelos empregados que atuam no setor. Efetuar a programação e a distribuição dos serviços, compreendendo veículos da empresa e contratados, bem como a coordenação dos funcionários para o pronto atendimento. Controlar os serviços de manutenção de todos os veículos do setor. Distribuir frotas de acordo com os itinerários.
<b>Técnico em Contabilidade</b>	Executar, sob orientação e supervisão, atividades de natureza contábil, financeira, econômica, tributária e administrativa, envolvendo lançamentos e cálculos contábeis. Identificar a classificação contábil dos itens adquiridos de acordo com o sistema de apropriação de custos. Emitir Notas de Empenho através do Sistema SIAFI. Contabilizar os pagamentos efetuados pelo caixa. Preparar e encaminhar às seguradoras a documentação para casos de sinistro e endosso. Registrar e controlar as apólices de seguro. Preparar a emissão dos contratos de importação/exportação de mercadorias e de câmbio referentes à aquisição de moeda estrangeira. Auxiliar nas atividades de análise financeira. Executar atividades relacionadas à contabilidade pública e outras afins.
<b>Técnico em Enfermagem do Trabalho</b>	Auxiliar médicos e enfermeiros, recebendo os empregados que procuram o ambulatório, preparando medicamentos, fazendo curativos e registrando o atendimento prestado ao paciente, mediante orientação recebida dos seus superiores.
<b>Técnico em Informática</b>	Realizar manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de informática, identificando os principais componentes de um computador e suas funcionalidades. Identificar as arquiteturas de rede e analisar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação. Avaliar a necessidade de substituição ou mesmo de atualização tecnológica dos componentes de redes. Instalar, configurar e desinstalar programas básicos, utilitários e aplicativos. Realizar procedimentos de backup e recuperação de dados.
<b>Técnico em Secretariado</b>	Organizar compromissos, recepcionar clientes e colaboradores, redigir e digitar a correspondência e documentos de rotina, bem como o uso de Internet para consultas, observando padrões estabelecidos, de forma e estilo, para assegurar o funcionamento do sistema de comunicação interna e externa. Controlar, organizar e manter o arquivo privado de documentos referentes à gerência, procedendo à classificação, etiquetagem e guarda dos mesmos.
<b>Técnico em Eletricidade (Manutenção)</b>	Executar e/ou orientar a manutenção de máquinas, instalações e equipamentos, ajudando, reparando ou substituindo componentes, peças, conjunto e acessórios, testando e efetuando regulagens convenientes com ajuda de instrumentos de testes e medição, ferramentas, manuais, esquemas, plantas e documentos técnicos, para assegurar o funcionamento regular e permanente.
<b>Técnico em Eletrônica (Instrumentista e Manutenção)</b>	Efetuar a calibração de dispositivos, instrumentos mecânicos, eletrônicos e óticos. Executar e/ou orientar a manutenção de máquinas, instalações e equipamentos, ajudando, reparando ou substituindo componentes, peças, conjunto e acessórios, testando e efetuando regulagens convenientes com ajuda de instrumentos de testes e medição, ferramentas, manuais, esquemas, plantas e documentos técnicos, para assegurar o funcionamento regular e permanente.
<b>Técnico em Controle da Qualidade (Calibração)</b>	Executar ensaios de calibração, emitindo laudos, elaborando procedimentos e analisando resultados.
<b>Técnico em Controle da Qualidade (Dimensional)</b>	Executar ensaios geométricos, emitindo laudos, elaborando procedimentos e analisando resultados.
<b>Técnico em Controle da Qualidade (Ensaio Não Destrutivo LP/PM)</b>	Executar ensaios não destrutivos de Líquido Penetrante e Partícula Magnética (LPPM), emitindo laudos, elaborando procedimentos e analisando resultados.
<b>Técnico em Controle da Qualidade (Metalografia)</b>	Executar ensaios metalográficos, emitindo laudos, elaborando procedimentos e analisando resultados.
<b>Técnico em Controle da Qualidade (Radiografia)</b>	Executar ensaios radiográficos, emitindo laudos, elaborando procedimentos e analisando resultados.
<b>Técnico em Controle da Qualidade (Soldagem)</b>	Executar ensaios de inspeção de soldagem, emitindo laudos, elaborando procedimentos e analisando resultados.
<b>Técnico em Controle da Qualidade (Ultrassom)</b>	Executar ensaios de ultrassom, emitindo laudos, elaborando procedimentos e analisando resultados.
<b>Técnico em Meio Ambiente</b>	Auxiliar profissionais de nível superior na disseminação da cultura ambiental e na implementação da gestão ambiental na empresa. Executar inspeções técnicas ambientais. Elaborar manifestos de resíduos e planilhas de controle de gerenciamento de resíduos, relatório dos afluentes gerados e de emissões atmosféricas. Interpretar resultados analíticos de análises de água, ar e solo. Investigar e analisar os acidentes ambientais e propor ações preventivas e corretivas. Realizar outras atividades afins à área de Meio Ambiente.
<b>Técnico em Métodos e Processos</b>	Fazer o preparo do delineamento, a partir dos desenhos e documentos pertinentes. Efetuar a seleção dos métodos, técnicas e processos, para cada atividade delineada. Definir os tempos de máquinas, consumíveis e mão-de-obra requerida, para cada atividade delineada.
<b>Técnico em Planejamento</b>	Executar tarefas de caráter técnico relacionado ao planejamento e controle da produção. Efetuar a programação de mão-de-obra e máquinas necessárias aos serviços, bem como a disponibilização dos materiais necessários. Elaborar macro e micro cronogramas para acompanhamento das atividades produtivas. Elaborar relatórios ao final da obra e atualizar planos e arranjo de corte de materiais.

## ANEXO I - CONTINUAÇÃO

### DESCRIÇÃO SINTÉTICA DOS CARGOS

<b>Técnico em Segurança do Trabalho</b>	Executar inspeções de Segurança do Trabalho, atendendo o que preconizam as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, nos diversos setores da empresa. Ministrando cursos de Prevenção de Acidentes de Trabalho e Combate a Incêndio. Investigar os acidentes de trabalho ocorridos na empresa.
<b>Eletricista Industrial</b>	Executar a manutenção de máquinas, equipamentos, instalações elétricas e motores. Efetuar montagem de novos equipamentos e instalações, especificando materiais e componentes necessários.
<b>Operador de Jateamento/ Pintura</b>	Operar equipamentos de jateamento, alimentando com granalha ou material específico. Efetuar a proteção de superfícies da ação de abrasivos ou de tintas. Pintar superfícies internas e externas de estruturas.
<b>Operador de Máquina de Conformação</b>	Fazer uso de prensas, calandras e viradeiras, regulando e controlando os equipamentos, bem como utilizando os instrumentos de medições para atender as especificações dos desenhos.
<b>Operador de Movimentação de Carga (Lingasteiro)</b>	Executar amarração com utilização de cabos de aço, cintas, correntes ou outros acessórios apropriados às condições de cargas a transportar; sinalizar manualmente, segundo normas padronizadas, os movimentos a serem realizados pelos operadores de equipamentos, quando do transporte de cargas; operar macacos hidráulicos e mecânicos, talhas elétricas e manuais, tórfor e outros acessórios.
<b>Operador de Movimentação de Carga (Operador de Empilhadeira)</b>	Operar empilhadeira observando o limite de peso máximo admissível em conformidade com as normas de segurança; utilizar tabelas de ângulos permissíveis e tabelas de carga para correntes e demais acessórios utilizados em cada transporte; selecionar o equipamento de movimentação de carga mais apropriado para o transporte, observando a sua capacidade e sinalizar.
<b>Operador de Movimentação de Carga (Operador de Ponte Rolante)</b>	Operar ponte rolante para transportar cargas leves ou pesadas, executando os movimentos mecânicos indicados por sinais manuais, observando as condições de normalidade na área de operação, em conformidade com as normas de segurança. Fazer a inspeção da ponte rolante, bem como relatar a inspeção segundo procedimento técnico específico. Executar amarração com utilização de cabos de aço, cintas, correntes ou outros acessórios apropriados às condições de cargas a transportar. Operar macacos hidráulicos e mecânicos, talhas elétricas e manuais, tórfor e outros acessórios.
<b>Operador de Utilidades Industriais</b>	Operar equipamentos dos sistemas de ar comprimido, refrigeração, gases, oxigênio, água potável, industrial, incêndio, estação de tratamento de efluentes, subestações e geradores, manobrando equipamentos e efetuando leituras de indicadores de pressão, vazão, temperatura, umidade, nível, tensão, corrente e potência, controlando nível de estoque e contatando fornecedores para abastecimento.

**ANEXO II**  
**QUADRO DEMONSTRATIVO DAS PROVAS OBJETIVAS E PRÁTICAS**

**Escolaridade: Nível Superior**

<b>Cargo</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Número de Questões</b>	<b>Valor de cada Questão</b>	<b>Máximo de Pontos em cada Disciplina</b>	<b>Mínimo de Pontos em cada Disciplina</b>
Administrador Geral (RH, Finanças, <i>Marketing</i> , Produção, Orçamento), Administrador de Suprimentos (Material e Licitações Públicas), Assistente Social, Auditor (Controle Interno), Contador, Economista, Engenheiro Civil, Médico Auditor, Médico do Trabalho, Nutricionista.	Conhecimentos Técnico-profissionais	20	10	200	100
	Noções de Informática	10	05	50	25
	Português	10	05	50	25

<b>Cargo</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Número de Questões</b>	<b>Valor de cada Questão</b>	<b>Máximo de Pontos em cada Disciplina</b>	<b>Mínimo de Pontos em cada Disciplina</b>
Analista de Sistemas (Desenvolvimento), Analista de Sistemas (Suporte), Analista de Sistemas ( <i>Help Desk</i> ), Auditor de Garantia da Qualidade (ISO 9.001), Auditor de Garantia da Qualidade (ISO 14.001 ou OHSAS 18.001).	Conhecimentos Técnico-profissionais	20	10	200	100
	Inglês	10	05	50	25
	Português	10	05	50	25

<b>Cargo</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Número de Questões</b>	<b>Valor de cada Questão</b>	<b>Máximo de Pontos em cada Disciplina</b>	<b>Mínimo de Pontos em cada Disciplina</b>
Pedagogo.	Conhecimentos Técnico-profissionais	20	10	200	100
	Inglês	06	05	30	15
	Noções de Informática	06	05	30	15
	Português	08	05	40	20

\* **Obs.:** Nas provas objetivas classificatórias será reprovado o candidato que obtiver nota 0 (zero).

**ANEXO II**  
**QUADRO DEMONSTRATIVO DAS PROVAS OBJETIVAS E PRÁTICAS**

**Continuação: Nível Superior**

<b>Cargo</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Número de Questões</b>	<b>Valor de cada Questão</b>	<b>Máximo de Pontos em cada Disciplina</b>	<b>Mínimo de Pontos em cada Disciplina</b>
Engenheiro de Produção, Engenheiro de Segurança do Trabalho, Engenheiro Mecânico, Engenheiro Metalúrgico (Ensaio de Materiais, Soldagem e Tratamento Térmico), Engenheiro Eletricista de Manutenção, Engenheiro Eletrônico (Manutenção e Calibração), Engenheiro Mecânico (Análise de Tensões), Engenheiro de Meio Ambiente.	Conhecimentos Técnico-profissionais	20	10	200	100
	Conhecimentos Adicionais (Inglês e Noções de Informática)	10	05	50	25
	Português	10	05	50	25

<b>Cargo</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Número de Questões</b>	<b>Valor de cada Questão</b>	<b>Máximo de Pontos em cada Disciplina</b>	<b>Mínimo de Pontos em cada Disciplina</b>
Advogado.	Conhecimentos Técnico-profissionais	30	10	300	150
	Conhecimentos Adicionais (Inglês e Português)	10	05	50	25

\* Obs.: Nas provas objetivas classificatórias será reprovado o candidato que obtiver nota 0 (zero).

**ANEXO II**  
**QUADRO DEMONSTRATIVO DAS PROVAS OBJETIVAS E PRÁTICAS**

**Escolaridade: Nível Médio**

<b>Cargo</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Número de Questões</b>	<b>Valor de cada Questão</b>	<b>Máximo de Pontos em cada Disciplina</b>	<b>Mínimo de Pontos em cada Disciplina</b>
Desenhista Projetista, Projetista, Técnico em Meio Ambiente, Técnico em Eletricidade (Manutenção), Técnico em Eletrônica (Instrumentista e Manutenção), Técnico em Métodos e Processos, Técnico em Informática, Técnico em Controle da Qualidade (Dimensional), Técnico em Controle da Qualidade (Ensaio Não Destrutivo LP/PM), Técnico em Controle da Qualidade (Radiografia), Técnico em Controle da Qualidade (Soldagem), Técnico em Controle da Qualidade (Ultrassom), Técnico em Planejamento.	Conhecimentos Técnico-profissionais	20	10	200	100
	Inglês	10	05	50	Classificatória
	Português	10	05	50	25

<b>Cargo</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Número de Questões</b>	<b>Valor de cada Questão</b>	<b>Máximo de Pontos em cada Disciplina</b>	<b>Mínimo de Pontos em cada Disciplina</b>
Técnico em Controle da Qualidade (Calibração), Técnico em Controle da Qualidade (Metalografia).	Conhecimentos Técnico-profissionais	20	10	200	100
	Inglês	10	05	50	Classificatória
	Português	10	05	50	25
<b>2ª Fase do Concurso</b>	Prova Prática	-	-	600	300

\* Obs.: Nas provas objetivas classificatórias será reprovado o candidato que obtiver nota 0 (zero).

**ANEXO II**  
**QUADRO DEMONSTRATIVO DAS PROVAS OBJETIVAS E PRÁTICAS**

**Continuação: Nível Médio**

<b>Cargo</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Número de Questões</b>	<b>Valor de cada Questão</b>	<b>Máximo de Pontos em cada Disciplina</b>	<b>Mínimo de Pontos em cada Disciplina</b>
Apontador de Produção, Auxiliar de Administração, Auxiliar de Almoarifado, Auxiliar de Pessoal, Técnico em Contabilidade, Técnico de Segurança do Trabalho, Supervisor de Manutenção Civil, Supervisor de Serviços Gerais, Supervisor de Telecomunicações, Supervisor de Transportes.	Conhecimentos Técnico-profissionais	20	10	200	100
	Noções de Informática	10	05	50	20
	Português	10	05	50	25

<b>Cargo</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Número de Questões</b>	<b>Valor de cada Questão</b>	<b>Máximo de Pontos em cada Disciplina</b>	<b>Mínimo de Pontos em cada Disciplina</b>
Técnico em Secretariado.	Conhecimentos Técnico-profissionais	10	10	100	50
	Noções de Informática	10	05	50	25
	Inglês	10	05	50	25
	Português	10	05	50	25
<b>2ª Fase do Concurso</b>	Prova Prático-oral	-	-	500	250

<b>Cargo</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Número de Questões</b>	<b>Valor de cada Questão</b>	<b>Máximo de Pontos em cada Disciplina</b>	<b>Mínimo de Pontos em cada Disciplina</b>
Comprador.	Conhecimentos Técnico-profissionais	10	10	100	50
	Noções de Informática	10	05	50	25
	Inglês	10	05	50	25
	Português	10	05	50	25

*\* Obs.: Nas provas objetivas classificatórias será reprovado o candidato que obtiver nota 0 (zero).*

**ANEXO II**  
**QUADRO DEMONSTRATIVO DAS PROVAS OBJETIVAS E PRÁTICAS**

**Continuação: Nível Médio**

<b>Cargo</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Número de Questões</b>	<b>Valor de cada Questão</b>	<b>Máximo de Pontos em cada Disciplina</b>	<b>Mínimo de Pontos em cada Disciplina</b>
Técnico em Enfermagem do Trabalho.	Conhecimentos Técnico-profissionais	20	10	200	100
	Português	10	05	50	25

<b>Cargo</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Número de Questões</b>	<b>Valor de cada Questão</b>	<b>Máximo de Pontos em cada Disciplina</b>	<b>Mínimo de Pontos em cada Disciplina</b>
Instrutor de Treinamento (Caldeiraria), Instrutor de Treinamento (Manutenção Eletromecânica), Instrutor de Treinamento (Soldagem), Instrutor de Treinamento (Usinagem).	Conhecimentos Técnico-profissionais	20	10	200	100
	Conhecimentos Adicionais (Fundamentos Pedagógicos e Informática)	10	05	50	25
	Português	10	05	50	25
<b>2ª Fase do Concurso</b>	Prova Prática	-	-	600	300

**Escolaridade: Nível Fundamental Completo**

<b>Cargo</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Número de Questões</b>	<b>Valor de cada Questão</b>	<b>Máximo de Pontos em cada Disciplina</b>	<b>Mínimo de Pontos em cada Disciplina</b>
Eletricista Industrial, Operador de Jateamento / Pintura, Operador de Máquina de Conformação, Operador de Movimentação de Carga (Lingasteiro), Operador de Movimentação de Carga (Operador de Empilhadeira), Operador de Movimentação de Carga (Operador de Ponte Rolante), Operador de Utilidades Industriais.	Conhecimentos Técnico-profissionais	20	10	200	100
	Português	10	05	50	Classificatória
<b>2ª Fase do Concurso</b>	Prova Prática	-	-	500	250

\* Obs.: Nas provas objetivas classificatórias será reprovado o candidato que obtiver nota 0 (zero).

# ANEXO III – Conteúdos Programáticos e Sugestões Bibliográficas

## CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS E SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS PARA AS PROVAS COM NÚCLEO COMUM

### > NÍVEL SUPERIOR

#### Português para todos os cargos de Nível Superior

1. Formas e funções dos diversos gêneros textuais – narrativo, argumentativo, poético, científico, jornalístico, didático etc. 2. Referências e pressuposições internas e externas ao texto. 3. Construção dos argumentos: raciocínio indutivo e dedutivo. 4. Elementos de construção do texto e seu sentido: figuras de linguagem; intertextualidade; organização interna; fatores de coerência e de coesão textuais. 5. Sentido e emprego dos vocábulos; polissemia; campos semânticos; os fenômenos da sinonímia e da antonímia no discurso. 6. Processos sintáticos de organização da oração e do período, de indicação de circunstâncias e outras relações entre idéias; recursos sintáticos de ênfase. 7. Classes de palavras segundo sua função comunicativa: a designação (substantivos), a modificação (adjetivos e advérbios), a predicação (verbos). 8. Criatividade e produtividade lexicais: mecanismos de derivação e construção de sentido. 9. Figuras de linguagem. 10. Discurso direto, indireto e indireto livre. 11. Pontuação. 12. Ortografia (de acordo com o novo acordo ortográfico)

#### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

- AZEREDO, José Carlos de. *Gramática Houaiss da Língua Portuguesa*. São Paulo: Publifolha, 2008.
- CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. *Nova Gramática do Português Contemporâneo*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985.
- GARCIA, Othon Moacir. *Comunicação e Prosa Moderna*. Rio de Janeiro: FGV, 1999.
- KOCH, Ingedore; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. *A Coerência Textual*. São Paulo: Contexto, 1991 (Col. Repensando a língua portuguesa).
- RIBEIRO, Manoel P. *O novo acordo ortográfico: soluções, dúvidas e dificuldades para o ensino*. Rio de Janeiro: Metáfora, 2008.
- SAVIOLI, Francisco Platão; FIORIN, José Luiz. *Para Entender o Texto: leitura e redação*. São Paulo: Ática, 1997.

#### Inglês para os cargos de Analista de Sistemas (Desenvolvimento), Analista de Sistemas (Suporte), Analista de Sistemas (Help Desk), Auditor de Garantia da Qualidade (ISO 9.001), Auditor de Garantia da Qualidade (ISO 14.001 ou OHSAS 18.001), Engenheiro de Segurança do Trabalho, Pedagogo.

1. Compreender/interpretar idéias/informações em textos escritos de natureza diversificada na área de atuação da NUCLEP; 2. Inferir o sentido de palavras/expressões com base no contexto lingüístico e no conhecimento prévio sobre o tema de um texto; 3. Apreender o sentido global de um texto; 4. Identificar o tema principal de um texto; 5. Localizar informações pontuais e explícitas em textos; 6. Formular hipóteses sobre a função de um texto a partir de elementos pré-lingüísticos e de recursos gráficos; 7. Antecipar o tema de um texto, a partir do título, subtítulo, ilustração, informações apresentadas em quadros, gráficos e tabelas, fotografias, imagens e desenhos; 8. Identificar e demonstrar conhecimento básico sobre aspectos gramaticais e sintáticos da língua inglesa: *tempos e modos verbais; preposições e conjunções e suas funções no texto; relações de coordenação e subordinação entre frases.*

#### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

- Artigos de temática técnica diversificada em revistas, jornais, periódicos e sites da Internet.**
- ALEXANDER, L.G. *Right word, wrong word*. London: Longman, 1995.
- COLLINS, W. D. *COBUILD Student's Grammar*. London: Collins, 1998.
- DAVIES *et al. Task Reading*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
- GAMA, A. *et. al. Introdução à leitura em inglês*. Rio de Janeiro: Editora Gama Filho, 2005.
- SOUZA, Adriana *et.al. Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental*. São Paulo: Disal, 2005.
- WEISZFLOG, W. *Michaelis Moderno Dicionário: Inglês-Português/Português-Inglês*. São Paulo: Melhoramentos, 2005.

#### Inglês para os cargos de Advogado, Engenheiro de Produção, Engenheiro Eletricista de Manutenção, Engenheiro de Meio Ambiente, Engenheiro Eletrônico (Manutenção e Calibração), Engenheiro Mecânico (Manutenção e Calibração), Engenheiro Mecânico (Análise de Tensões), Engenheiro Metalúrgico (Ensaio de Materiais, Soldagem e Tratamento Térmico).

1. Compreender/interpretar idéias/informações em textos escritos de natureza técnica: engenharia mecânica, elétrica e nuclear. 2. Inferir o sentido de palavras/expressões com base no contexto lingüístico e no conhecimento prévio sobre o tema de um texto. 3. Apreender o sentido global de um texto. 4. Identificar o tema principal de um texto. 5. Localizar informações pontuais e explícitas em textos. 6. Identificar recursos lingüísticos que promovem a coesão e a coerência das idéias em um texto: elementos de co-referência (palavras que se referem a uma mesma realidade lingüística, garantindo a manutenção e a progressão das idéias em um texto: *sinônimos, pronomes, expressões definidas*). 7. Formular hipóteses sobre a função de um texto a partir de elementos pré-lingüísticos e de recursos gráficos. 8. Antecipar o tema de um texto, a partir do título, subtítulo, ilustração; informações apresentadas em quadros, gráficos e tabelas; fotografias, imagens, desenhos. 9. Identificar e demonstrar conhecimento superior sobre aspectos gramaticais e sintáticos da língua inglesa: *tempos e modos verbais; preposições e conjunções e suas funções no texto; relações de coordenação e subordinação entre frases.*

#### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

- Artigos de temática relacionada à engenharia mecânica, elétrica e nuclear em revistas, jornais, periódicos e sites da Internet.**
- ALEXANDER, L.G. *Right word, wrong word*. London: Longman, 1995.
- COLLINS, W. D. *COBUILD Student's Grammar*. London: Collins, 1998.
- DAVIES *et al. Task Reading*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
- SOUZA, Adriana *et.al. Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental*. São Paulo: Disal, 2005.
- WEISZFLOG, W. *Michaelis Moderno Dicionário: Inglês-Português/Português-Inglês*. São Paulo: Melhoramentos, 2005.

#### Noções de Informática para os cargos de Administrador Geral (RH, Finanças, Marketing, Produção, Orçamento), Administrador de Suprimentos (Material e Licitações Públicas), Assistente Social, Auditor (Controle Interno), Contador, Economista, Engenheiro Civil, Engenheiro de Produção, Engenheiro de Segurança do Trabalho, Engenheiro Mecânico, Engenheiro Metalúrgico (Ensaio de Materiais, Soldagem e Tratamento Térmico), Engenheiro Eletricista de Manutenção, Engenheiro Eletrônico (Manutenção e Calibração), Engenheiro Mecânico (Análise de Tensões), Engenheiro de Meio Ambiente, Médico Auditor, Médico do Trabalho, Nutricionista, Pedagogo.

**1. Microinformática:** Modalidades de processamento. Hardware: conceitos, barramentos, interfaces e conexões, mídias, funções e componentes e dispositivos de armazenamento e de entrada e saída, operação de microcomputadores. Redes de computadores: conceitos básicos e conexões. Software: conceitos, sistemas operacionais 2. **Windows98/XP/Vista/7.** Execução de procedimentos operacionais de rotina, utilizando software ou aplicativos instalados nas áreas de atuação. 3. **MSOffice 2003/2007 BR (Word) X BrOffice.org 3.1 (Writer):** conceitos, características, criação, digitação e manipulação de arquivos. Estilos. Fontes. Tabelas. Atalhos de teclado. Edição. Formatação. Ferramentas. Salvar arquivos. Impressão. Cartas e correspondências. Etiquetas. Mala Direta. Utilização dos recursos. 4. **MSOffice 2003/2007 BR (Excel) X BrOffice.org 4.1 (Calc):** conceitos, características, criação, digitação e manipulação de planilhas. Estilos. Fontes. Tabelas. Atalhos de teclado. Edição. Formatação. Ferramentas. Gráficos. Salvar arquivos. Impressão. Utilização dos recursos. 5. **MSOffice 2003/2007 BR (Powerpoint) X BrOffice.org 5.1 (Impress):** conceitos, características, criação, digitação e manipulação de apresentações. Estilos. Fontes. Tabelas. Atalhos de teclado. Edição. Formatação. Ferramentas. Salvar arquivos. Impressão. Utilização dos recursos. 6. **Internet**



**X Intranet X Extranet:** conceitos, modalidades e técnicas de acesso à Internet, browsers, navegação, pesquisa, atalhos de teclado, e-mail, WebMail X Outlook Express X Thunderbird, funcionalidades, catálogo de endereços, utilização dos recursos. **7. Segurança de equipamentos, de sistemas, em redes e na internet:** cuidados, backup, vírus. Medidas de segurança.

### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, João Antônio. *Noções de Informática para Concursos*, Campus, 2008.  
DIGERATI. 101 Dicas: Microsoft Word, Digerati, 2006.  
FRANÇA, Jadiel. *Informática para Concursos*, Ciência Moderna, 2006.  
HELP/AJUDA DO SOFTWARE.  
MANUAIS TÉCNICOS.  
MORAZ, Eduardo. *Informática para Concursos Públicos*, Digerati Books, 2007.  
RUAS, Jorge. *Informática para Concursos*, Elsevier, 2009.  
SAWAYA, Márcia Regina. Dicionário de Informática e Internet: Inglês/Português, Nobel, 2003.  
STANEK, William R. Microsoft Windows XP Professional, Guia de Bolso do Administrador, Bookman, 2006.

### ➤ NÍVEL SUPERIOR

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS E SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS PARA AS PROVAS OBJETIVAS

#### ADMINISTRADOR GERAL (RH, FINANÇAS, MARKETING, PRODUÇÃO E ORÇAMENTO)

**1. Teoria Geral da Administração, Estruturação Organizacional, Planejamento, Orçamento e Controle.** 1.1. Teoria da administração. 1.2. Prática do processo administrativo: funções essenciais da administração – planejamento; organização; direção; controle. **2. Recursos Humanos – Gestão de Pessoas.** 2.1. **Administração de Pessoal** - 2.1.1. Processo de contratação e registro de pessoal. 2.1.2. Rotina da folha de pagamento. 2.1.3. cálculo dos encargos sociais. 2.1.4. fiscalização trabalhista. 2.1.5. Reclamações trabalhistas – preposto. **2.2. Remuneração** - 2.2.1. Conceito e técnicas. 2.2.2. Recompensas organizacionais: financeiras e não financeiras. 2.2.3. Conceito: salário nominal e salário real – composição. 2.2.4. Desenho do sistema de remuneração. 2.2.5. Administração de salários – conceito e objetivo. 2.2.6. Avaliação de classificação de cargos: métodos de avaliação de cargos: tradicionais, escalonamento, categorias predeterminadas, comparação por fatores e avaliação por pontos. 2.2.7. Pesquisa salarial: conceito, técnicas. 2.2.8. Política salarial: consistência interna e externa da remuneração. 2.2.9. Conceito, desenho e modelos de cargos. 2.2.10. Enriquecimento de cargos e funções. 2.2.11. Aspectos motivacionais do desenho de cargos e funções. 2.2.12. Descrição e análise de cargos: métodos de colheita de dados sobre cargos e funções, entrevista, questionário, observação. 2.2.13. Utilização da descrição e análise de cargos e funções. **2.3. Treinamento e Desenvolvimento** - 2.3.1. Treinamento e Desenvolvimento no contexto da administração de recursos humanos. 2.3.2. Conceitos de Educação, Educação Profissional. 2.3.3. Objetivos e estrutura do órgão de T&D. 2.3.4. As etapas do processo de T&D e as Fontes e os Métodos de identificação das necessidades de treinamento e desenvolvimento. 2.3.5. Tipos de treinamento: Treinamento Operacional, Treinamento Administrativo e Treinamento de Chefias. Técnicas de Aprendizagem. 2.3.6. Recursos multimeios. 2.3.7. Formulação de Objetivos Instrucionais. Métodos de Treinamento. Programação e Execução do treinamento. 2.3.8. O treinamento à distância. 2.3.9. Avaliações das atividades de T e D. 2.3.10. O perfil do instrutor de treinamento. 2.3.11. A aprendizagem de adultos. 2.3.12. Princípios de aprendizagem. 2.3.13. Aplicação de métodos e técnicas de treinamento. 2.3.14. Utilização de recursos audiovisuais. **2.4. Avaliação de Desempenho** - 2.4.1. Conceito, técnicas, objetivos e aplicações. 2.4.2. Métodos de avaliação do desempenho: escalas gráficas, escolha forçada, pesquisa de campo. 2.4.3. Método dos incidentes críticos e lista de verificação. 2.4.4. Avaliação participativa por objetivos. 2.4.5. Instrumentos de avaliação de desempenho. 2.4.6. Formação dos avaliadores: objetivos métodos e técnicas. 2.4.7. Avaliação dos resultados da avaliação de desempenho. **2.5. Benefício** - 2.5.1. Benefícios com os riscos sociais, com as necessidades humanas, e com o bem-estar dos empregados. 2.5.2. Os principais benefícios oferecidos pelas empresas. 2.5.3. Classificação dos benefícios. 2.5.4. Fontes de custeio dos benefícios. 2.5.5. Formas

de concessão dos benefícios. 2.5.5. Modelos de gestão dos benefícios. 2.5.6. Fatores de avaliação de um plano de benefícios. 2.5.7. Benefícios flexíveis. **2.6. Recrutamento e Seleção** - 2.6.1. Processo de recrutamento de pessoas. 2.6.2. Tipos de recrutamento. 2.6.3. Técnicas e métodos de divulgação de recrutamento. 2.6.4. Processo e etapas de seleção. 2.6.5. Técnicas de seleção: entrevistas, dinâmica de grupo, dramatização, dentre outras. **3. Finanças.** 3.1. Avaliação financeira; gestão e avaliação de desempenho empresarial. 3.2. Matemática financeira. 3.3. Conceitos básicos sobre valor do dinheiro no tempo: risco, retorno e valor. 3.4. Planejamento financeiro. Administração do capital de giro. 3.5. Fontes de financiamento em longo prazo. 3.6. Orçamento geral e orçamentos flexíveis. **4. Marketing.** 4.1. Administração mercadológica. 4.2. Planejamento estratégico voltado para o mercado. 4.3. Pesquisa de mercado. 4.4. Análise do ambiente. 4.5. Estruturação e desenvolvimento de novo produto. 4.6. Segmentação de mercado. 4.7. Desenvolvimento de estratégias. 4.8. Planejamento de programas de marketing. 4.9. Marketing de serviços. 4.10. *Endomarketing*. 4.11. *Marketing*: Responsabilidade social e meio ambiente. 4.12. Decisões: de preço, canal, distribuição física, comunicação, propaganda. 4.13. Planejamento do orçamento de marketing. **5. Administração da Produção.** 5.1. Administração da produção / operações. 5.2. Projeto. 5.3. Planejamento e controle. 5.4. Melhoramento. 5.5. Desafio da produção. 5.6. Localização de empresas. 5.7. Produto. 5.8. Estudo de tempos e movimentos. 5.9. Lay out. 5.10. *Supply chain* e logística. 5.10. Administração de recursos materiais. 5.11. Planejamento agregado. 5.12. MRP/MRP II. 5.13. Sistemas integrados de gestão – ERP (*Enterprise resource planning*). 5.14. Sistemas de PCP. 5.15. Método do caminho crítico. 5.16. Gestão de operações em serviços. 5.17. Filas de espera. **6. Orçamento.** 6.1. Orçamento de investimentos – ativo permanente e patrimônio líquido. 6.2. Orçamentos: de produção; matérias-primas; mão-de-obra direta; custos indiretos de fabricação; custo de produção e vendas; despesas comerciais e administrativas; fluxo de caixa; do resultado. 6.3. Contabilização do orçamento. 6.4. Demonstrações financeiras. 6.5. Análise do orçamento empresarial. 6.6. Planejamento estratégico.

### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

BERGAMINI, Cecília Whitaker; BERALDO, Deobel G.R. Avaliação de Desempenho Humano na Empresa 4 Ed. São Paulo: Atlas, 2007.  
BITTENCOURT, Francisco R.; PEREIRA FILHO, João L.; BISPO, Marcelo M.; SOUZA, Maria Zélia A. *Cargos, Carreiras e Remuneração*. Rio de Janeiro: FGV, 2005 (série Gestão de Pessoas).  
CAEIRO, Rubens. *Manual do Departamento Pessoal*, São Paulo: STS.  
CHIAVENATO, Idalberto. *Gestão de Pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações*. Rio de Janeiro: Campus, 2005.  
CHIAVENATO, Idalberto. *Recursos Humanos*. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2004.  
CHIAVENATO, Idalberto. *Remuneração, Benefícios e Relações de Trabalho*. 6. ed. São Paulo: Manole, 2008.  
COBRA, Marcos. *Administração de Marketing*. São Paulo: Atlas, 2005.  
DAVIS, Mark M; AQUILANO, Nicholas J.; CHASE, Richard B. *Fundamentos da Administração da Produção*. Porto Alegre: Bookman, 2001.  
DRUKER, Peter F. *Fator Humano e Desempenho: o melhor de Peter Drucker sobre administração*. São Paulo: Thompson Pioneira, 2002.  
DUTRA, Joel. *Administração de Carreiras – uma proposta para repensar a gestão de pessoas*. São Paulo: Atlas, 1996.  
FREZATTI, Fábio. Orçamento empresarial. São Paulo: Atlas, 2008.  
GITMAN, Lawrence J. *Princípios de Administração Financeira*. 12ª Ed. São Paulo: Pearson Education, 2010.  
HIPÓLITO, José Antonio Monteiro. *Administração Salarial*. São Paulo: Atlas, 2000.  
KOTLER, Philip; KELLER, Kevin. *Administração de Marketing*. 12.ed. São Paulo: Pearson Education, 2006.  
KOTLER, P; ARMSTRONG, Gary. *Introdução ao Marketing*. São Paulo LTC, 2000.  
LAUGENI, Fernando Piero; MARTINS, Petronio Garcia. *Administração da Produção* - 2ª Ed. 2005. São Paulo: Saraiva.  
LOVELOCK, Christopher; WRIGHT, Lauren. *Serviços – Marketing e Gestão*. São Paulo: Saraiva, 2001.

LUCENA, Maria D.S. *Planejamento Estratégico e Gestão do Desempenho para Resultados*. São Paulo: Atlas, 2004.

MARTINS, Washington F; WOILER, Samsão. *Projetos - Planejamento, Elaboração e Análise - 2ª Edição*: São Paulo: Atlas, 2008.

MAXIMIANO, Antonio C.A. *Introdução à Administração*. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2004.

MOREIRA, José Carlos. *Orçamento Empresarial*. São Paulo: Atlas, 2009.

MOTTA, Fernando C.P.; VASCONCELOS, Isabella G. *Teoria Geral da Administração*. São Paulo: Thompson Pioneira, 2002.

PONTES, Benedito R. *Administração de Cargos e Salários*. 11.ed. São Paulo: LTR, 2005.

REIS, Germano Glufke. *Avaliação 360º – um Instrumento de Desenvolvimento Gerencial*. São Paulo: Atlas, 2003.

RICHERS, Raimar. *Marketing – uma Visão Brasileira*. São Paulo: Editora Negócio, 1999.

RITZMAN, Larry; KRAJENSKI, Lee J. *Administração da produção e operações*. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

ROCHA, Angela; CHRISTENSEN, Carl. *Marketing – Teoria e Prática no Brasil*. São Paulo: Atlas, 1999.

SILVA, Marilene L. *Administração de Departamento Pessoal*. São Paulo: Erica.

SLACK, Nigel; JOHNSTON, Robert; CHAMBERS, Stuart. *Administração da Produção - 3ª Ed.* São Paulo: Atlas, 2002.

SOBANSKI, Jaert J. *Prática de orçamento empresarial*. São Paulo: Atlas, 2009.

## ADMINISTRADOR DE SUPRIMENTOS (MATERIAL E LICITAÇÕES PÚBLICAS)

1. Licitação. Conceito. Princípios. Dispensa e inexigibilidade. Modalidades. Fases da licitação. Edital. Habilitação. Classificação. Adjudicação. Anulação e revogação. Recursos administrativos. 2. Administração de Material. Conceitos básicos. Aspectos normativos. Organização do setor administrativo de material e planejamento das atividades. Estoques, gestão, métodos de dimensionamento e controle. Compras e aquisições de materiais, conceitos, ciclo de compras. Armazenamento e movimentação de material, ciclo da função almoxarifado. Atividades e sistemas da função distribuição. Depreciação dos materiais, causas, métodos de avaliação. Inventário, importância, tipos e técnicas utilizadas. Administração patrimonial, atividades, tombamento, baixas e segurança.

### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

CHIAVENATO, Idalberto. *Administração de Materiais*. Rio de Janeiro: Campus.

DIAS, Marco Aurélio P. *Administração de Materiais*. São Paulo: Atlas.

JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos*. São Paulo: Dialética.

PEREIRA JÚNIOR, Jessé Torres. *Comentários à Lei das Licitações e Contratações da Administração Pública*. Rio de Janeiro: Renovar.

VIANNA, João J. *Administração de Materiais*. São Paulo: Atlas.

## ADVOGADO

**DIREITO ADMINISTRATIVO.** 1. Agentes públicos. Classificação. Agentes políticos. A Constituição e os servidores públicos. Regime jurídico. Direitos e vantagens. 2. Atos administrativos. Conceito. Requisitos. Pressupostos dos atos. Classificação. Vinculação e discricionariedade. Revogação e anulação. 3. Poder de polícia. Conceito. Essência. Fundamentos. Discricionariedade. Limitações administrativas. 4. Licitação. Conceito. Princípios. Dispensa e inexigibilidade. Modalidades. Fases da licitação. Edital. Habilitação. Classificação. Adjudicação. Anulação e revogação. Recursos administrativos. 5. Contratos administrativos. Conceito. Características. Cláusulas essenciais. Alteração do contrato. Extinção do contrato. Teoria da imprevisão. Equilíbrio econômico-financeiro. Sanções administrativas. Recursos. 6. Serviços públicos. Concessão, permissão e autorização. Privatização e terceirização. Parcerias. 7. Controle da Administração. Controle interno. Controle externo. Controle legislativo, judicial e popular. Lei de Responsabilidade Fiscal.

**DIREITO CIVIL.** Direito Civil (Lei 10.406/2002): Vigência, validade, eficácia, interpretação e aplicação das normas civis (Lei de Introdução ao Código Civil, Decreto-lei 4.657/1942); Parte

geral: Pessoa natural: Personalidade, capacidade, representação, assistência, emancipação, estados (individual, familiar e político), nome e seu registro (Lei de Registros Públicos, Lei 6.015/1973), ausência, curadoria dos bens do ausente, morte e sucessão provisória e sucessão definitiva da pessoa natural; Direitos da personalidade; Pessoa jurídica: Personalidade, capacidade, representação, modalidades de pessoas jurídicas (associações, fundações, entes despersonalizados, sociedades de fato e sociedades irregulares), responsabilidade e extinção; Domicílio civil das pessoas natural e jurídica; Bens jurídicos: Classes: Bens considerados em si mesmos: Bens corpóreos e incorpóreos; Bens imóveis e móveis; Bens fungíveis e consumíveis, bens divisíveis e indivisíveis, bens simples e compostos, bens singulares e coletivos; Bens reciprocamente considerados: Bens principais e acessórios; Beneficiárias, ações e pertenças: Modalidades e distinções; Frutos e produtos: Modalidades e distinções; Bens considerados em relação ao sujeito: Bens públicos e particulares; Bem de família: Convencional e legal (Lei 8.009/1990); Fato jurídico: Conceituação e classificação, distinção e classificação de fato, ato e negócio jurídicos; Efeitos aquisitivos, modificativos, conservativos e extintivos do fato jurídico; Elementos constitutivos do negócio jurídico (Pressupostos de existência); Validade, invalidade (nulidade a anulabilidade) do negócio jurídico, representação e simulação; Eficácia do negócio jurídico: condição, termo e encargo; Defeitos do negócio jurídico: Erro, dolo, coação, lesão, estado de perigo e fraude contra credores; Atos jurídicos lícito e ilícito; Abuso de direito; Prova: objeto, ônus e licitude; Meios de produção de prova. Prescrição e decadência: distinção, modalidades, início, modo de alegação e prazos; Causas impeditivas, suspensivas, interruptivas da prescrição. Direito das obrigações; Obrigações: Modalidades: Obrigações de dar coisa certa e incerta, obrigações de fazer e não fazer, obrigações alternativas, obrigações divisíveis e indivisíveis e obrigações solidárias (solidariedade ativa e passiva); Transmissão das obrigações: Cessão de crédito e Assunção de Dívida; Adimplemento e extinção das obrigações: Pagamento: Sujeitos, objeto, lugar e tempo do pagamento. Formas de extinção das obrigações: Pagamento em consignação, pagamento com sub-rogação, imputação do pagamento, dação em pagamento, novação, compensação, confusão e remissão das dívidas, Inadimplemento das obrigações: Efeitos do adimplemento e do inadimplemento, mora, perdas e danos, juros legais e convencionais, cláusula penal e arras ou sinal. Direito dos contratos; Contratos civis: Elementos e efeitos dos contratos; Formação dos contratos: Estipulação em favor de terceiro, promessa de fato de terceiro, vícios redibitórios, evicção, contratos aleatórios, contrato preliminar, contrato com pessoa a declarar; Extinção do contrato: Distrato, cláusula resolutiva, resolução por onerosidade excessiva; Espécies de Contrato: Compra e venda: Disposições gerais e cláusulas especiais, retrovenda, venda a contento e venda sujeita a prova, preempção ou preferência, venda com reserva de domínio, venda sobre documentos; Troca ou permuta; Contrato estimatório; Doação: Disposições gerais e revogação; Locação de coisas; Empréstimo: Classes: Comodato e mútuo; Prestação de serviço; Empreitada; Depósito: Classes: Depósitos voluntário e necessário; Mandato: Disposições gerais, obrigações do mandatário e do mandante, extinção do mandato, mandatos voluntário e judicial; Comissão; Agência e distribuição; Corretagem; Transporte: Disposições gerais, transporte de pessoas e de coisas; Seguro: Disposições gerais, seguro de dano e de pessoa; Constituição de renda; Jogo e da aposta; Fiança: Disposições gerais, efeitos e extinção da fiança; Transação; Compromisso; Atos Unilaterais: Promessa de recompensa, gestão de negócios, pagamento indevido, enriquecimento sem causa; Responsabilidade civil: Distinção entre responsabilidade contratual e extracontratual, subjetiva e objetiva, direta e indireta; Obrigação de indenizar e fixação da indenização. Direitos reais: Posse: Conceituação, classificação aquisição, efeitos e perda da posse; Propriedade: Disposições gerais, descoberta, aquisição da propriedade Imóvel (por usucapião, pelo registro do título e por acessão), aquisição da propriedade móvel (usucapião, ocupação, achado do tesouro, tradição, especificação, confusão, comissão e adjunção), perda da propriedade; Direitos de vizinhança: uso anormal da propriedade, árvores limítrofes, passagem forçada, passagem de cabos e tubulações, águas, limites entre prédios e direito de tapagem e direito de construir; Condomínio geral: Condomínio voluntário (direitos e deveres dos condôminos e administração do condomínio), condomínio necessário; Condomínio edilício: Disposições gerais, administração do condomínio, extinção do condomínio; Propriedade resolúvel; Propriedade fiduciária; Servidões: Constituição, exercício e extinção das servidões;

Usufruto: Disposições gerais, direitos e deveres do usufrutuário e extinção do usufruto; Uso; Habitação; Direito do promitente comprador; Penhor: Disposições gerais, constituição do penhor, direitos e obrigações do credor pignoratício, extinção do penhor, penhor rural (disposições gerais, penhor agrícola e penhor pecuário), penhor industrial e mercantil, penhor de direitos e títulos de crédito, penhor de veículos, penhor legal; Hipoteca: Disposições gerais, hipoteca legal, registro e extinção da hipoteca e hipoteca de vias férreas; Anticrese.

**DIREITO PROCESSUAL CIVIL.** Direito Processual Civil (Lei 5.869/1973): Aplicação da norma processual no tempo e no espaço; Legitimação: ordinária e extraordinária; Capacidade processual: capacidade de ser parte, capacidade de estar em juízo e capacidade postulatória; Partes: Deveres, responsabilidade, despesas, multas e substituição das partes; Procuradores: Representação processual, substituição dos procuradores, deveres e responsabilidade (Estatuto da Advocacia e da OAB, Lei 8.906/1994 e Código de Ética e Disciplina da OAB); Litisconsórcio; Intervenção de terceiros: Assistência: Simples e litisconsorcial, oposição, nomeação à autoria, denunciação da lide e chamamento ao processo; Funções essenciais à justiça: Ministério Público, Advocacia Pública, Defensoria Pública e Advocacia (Constituição Federal/1988); Organização e divisão do Poder Judiciário (Constituição Federal/1988); Competência: competência internacional, competência interna, competência em razão do valor e da matéria, competência funcional, competência territorial, modificações da competência e declaração de incompetência; Juiz: Poderes, deveres, responsabilidade, impedimentos e suspeição do juiz; Auxiliares da justiça: Serventuário, oficial de justiça, perito, depositário, administrador e intérprete; Atos processuais: Forma dos atos processuais, atos em geral, atos da parte, atos do juiz e atos do escrivão ou chefe de secretaria; Tempo dos atos processuais: Prazos processuais: regras de contagem e verificação dos prazos e das penalidades; Lugar dos atos processuais; Comunicações dos atos processuais: Disposições gerais, Cartas, citações e intimações, nulidades; Distribuição e do registro; Valor da causa; Formação do processo; Suspensão do processo; Extinção do processo; Tutela Antecipada. Processo de conhecimento: Distinção entre processo e procedimento; Distinção entre procedimentos comum ordinário e comum sumário; Procedimento sumário; Procedimento ordinário: Petição inicial: requisitos e pedido; Indeferimento da petição inicial; Resposta do réu: Contestação, exceção de incompetência, de impedimento e de suspeição, reconvenção; Revelia; Providências preliminares: Verificação dos efeitos da revelia, declaração incidente, fatos impeditivos, modificativos ou extintivos do pedido e alegações do réu; Julgamento conforme o estado do processo: Extinção do processo, julgamento antecipado da lide, audiência preliminar e saneamento do processo; Provas: Depoimento pessoal, confissão, exibição de documento ou coisa, prova documental (força probante dos documentos, arguição de falsidade e produção da prova documental), prova testemunhal (admissibilidade, valoração e produção da prova testemunhal), prova pericial, inspeção judicial; Audiência: Conciliação e instrução e julgamento; Sentença: Requisitos e efeitos da sentença; Coisa julgada; Liquidação de sentença; Cumprimento de sentença; Processo nos tribunais: Uniformização da jurisprudência, declaração de inconstitucionalidade, homologação de sentença estrangeira e ação rescisória; Recursos: Teoria geral dos recursos, apelação, agravo (retido e de instrumento), embargos infringentes e embargos de declaração. Recursos para o Supremo Tribunal Federal e o Superior Tribunal de Justiça: Recursos ordinários, recurso extraordinário, recurso especial e ordem dos processos no tribunal. Processo de execução: Execução em geral: Partes, competência, requisitos necessários para realizar qualquer execução (inadimplemento do devedor e título executivo), responsabilidade patrimonial, disposições gerais; Espécies de execução: execução para a entrega de coisa (entrega de coisa certa e incerta), execução das obrigações de fazer e de não fazer (disposições comuns e particulares), execução por quantia certa contra devedor solvente (disposições gerais sobre penhora, avaliação e da arrematação; citação do devedor e da nomeação de bens à penhora; penhora, depósito, penhora de créditos e de outros direitos patrimoniais; penhora, depósito e administração de empresa e de outros estabelecimentos; avaliação; adjudicação; alienação por iniciativa popular; alienação em hasta pública; pagamento ao credor; disposições gerais sobre pagamento ao credor, entrega do dinheiro e usufruto de móvel ou imóvel); Execução contra a fazenda pública; Execução de prestação alimentícia; Embargos do devedor: Disposições gerais, embargos à execução contra a fazenda pública, embargos

fundada em título extrajudicial, embargos à execução e embargos na execução por carta; Execução por quantia certa contra devedor insolvente: Disposições gerais, insolvência, insolvência requerida pelo credor, insolvência requerida pelo devedor ou pelo seu espólio, declaração judicial de insolvência, atribuições do administrador, verificação e da classificação dos créditos, saldo devedor, e extinção das obrigações; Suspensão e da extinção do processo de execução. Processo cautelar: Teoria geral do processo cautelar; Poder geral de cautela; Procedimento comum cautelar. Procedimentos especiais: Teoria geral dos procedimentos especiais; Distinção entre procedimentos especiais de jurisdição contenciosa e de jurisdição voluntária; Procedimento de consignação em pagamento, Procedimento de depósito; Procedimentos de anulação e de substituição de títulos ao portador; Procedimento de prestação de contas; Procedimentos possessórios (disposições gerais, Procedimento de manutenção, de reintegração de posse e interdito proibitório); Procedimento de nunciação de obra nova, Procedimentos de usucapião de terras particulares (usucapião ordinário, extraordinário, especial e coletivo, Constituição Federal/1988, Código Civil/2002, Lei 6.969/1981 e Lei 10.257/2001; Procedimento de divisão e da demarcação de terras particulares; Procedimentos de inventário, partilha, arrolamento, inventário extrajudicial e requerimento de alvará judicial (Lei 6.858/1980); Procedimento de embargos de terceiros; Procedimento de habilitação; Procedimento de restauração de autos; Procedimentos de busca e apreensão e de depósito de coisa vendida a crédito com reserva de domínio e de coisa gravada com alienação fiduciária em garantia (Decreto-lei 911/1969); Procedimento monitorio; Juízo arbitral (Lei 9.307/1996), Juizados especiais cíveis estaduais e federais (Lei 9.099/1995 e Lei 10.259/2001); Processo coletivo (Lei 4.717/1965, Lei 7.347/1985 e Lei 8.078/1990), Mandado de segurança individual e coletivo (Lei 12.016/2009).

**DIREITO DO TRABALHO.** Salário e remuneração. Elementos de formação do contrato. Jornada de trabalho. Segurança e Medicina do trabalho. Férias. Garantia de emprego. Contrato individual de trabalho. A Administração Pública e o direito do trabalho. Terceirização de mão de obra. Extinção do contrato de trabalho. Direito coletivo. Suspensão e Interrupção do contrato. Súmulas do T.S.T. Orientações Jurisprudenciais do T.S.T.

**DIREITO PROCESSUAL DO TRABALHO.** Nulidades. Audiência. Prazos. Recursos. Execução. Competência. Jurisdição. Provas. Súmulas do T.S.T. Orientações Jurisprudenciais do T.S.T.

**DIREITO EMPRESARIAL.** 1. Empresa e sociedade empresária. Teoria da empresa. Sociedade simples e sociedade empresária. Sociedades personificadas e despersonificadas. 2. Desconsideração da personalidade jurídica. Personalidade jurídica. Princípio da autonomia patrimonial. Aplicação da teoria da desconsideração. Pressuposto da licitude. Formulação objetiva da teoria da desconsideração. Desconsideração inversa. Hipóteses legais. Aspectos processuais. 3. Elementos da sociedade. Nome empresarial. Registro de empresas. Estabelecimento. Objeto social. Capital social e patrimônio. Aumento de capital. Distribuição de lucros em prejuízo de credores. 4. Sociedade limitada e sociedade anônima. Sociedade limitada: responsabilidade dos sócios, contrato social, assembleia geral, administração e fiscalização. Sociedade anônima: responsabilidade dos sócios, estatuto social, assembleia geral, administração e fiscalização. 5. Relações entre sociedades, operações societárias e dissolução da sociedade. Sociedades controladoras e coligadas. Participação recíproca. Subsidiária integral. Alienação de controle. Oferta pública para aquisição de controle. Grupo de sociedades. Operações societárias: transformação, incorporação, fusão e cisão. Dissolução e liquidação da sociedade. 6. Mercado de capitais. Valores mobiliários. Espécies. Ações e debêntures. Companhia aberta e companhia fechada. Comissão de Valores Mobiliários. Responsabilidade do Estado como acionista controlador de sociedade de economia mista. 7. Aspectos societários das empresas estatais. Empresa pública e sociedade de economia mista. Sociedades subsidiárias de empresas estatais. Controle societário. Acordo de acionistas. Administração. Contrato de gestão e contrato de gerência. 8. Sociedades prestadoras de serviços públicos. Consórcio de sociedades. Sociedade de propósito específico. Project finance. Securitização de recebíveis. Transferência de controle da SPE. Aspectos societários das parcerias público-privadas. 9. Falência e recuperação de empresas. Principais aspectos da Lei nº 11.101/2005. Falência. Recuperação judicial. Recuperação extrajudicial. Ordem de satisfação dos credores. A falência, a recuperação judicial e a recuperação extrajudicial da empresa estatal e da sociedade prestadora de serviços públicos. 10. Contratos empresariais.

Contratos bancários. Fomento mercantil (*factoring*). Arrendamento mercantil (*leasing*). Alienação fiduciária em garantia. Seguro e resseguro.

### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

BANDEIRA DE MELLO, Celso Antonio. *Curso de direito administrativo*. São Paulo: Malheiros Ed.

DALLARI, Adilson Abreu. *Regime constitucional dos servidores públicos*. São Paulo: Ed. RT.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. *Direito administrativo*. São Paulo: Atlas.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. *Parcerias na administração pública*. São Paulo: Atlas.

JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à lei de licitações e contratos administrativos*. São Paulo: Dialética.

MEDAUAR, Odete. *Direito administrativo moderno*. São Paulo: Ed. RT.

MEIRELLES, Hely Lopes. *Direito administrativo brasileiro*. São Paulo: Malheiros Ed.

MOTTA, Carlos Pinto Coelho et alli. *Responsabilidade fiscal*. Belo Horizonte: Del Rey.

PEREIRA JÚNIOR, Jessé Torres. *Comentários à lei das licitações e contratações da administração pública*. Rio de Janeiro: Renovar.

RIGOLIN, Ivan Barbosa. *O servidor público na Constituição de 1988*. São Paulo: Saraiva.

RIGOLIN, Ivan Barbosa & BOTTINO, Marco Tullio. *Manual prático das licitações*. São Paulo: Saraiva.

SOUTO, Marcos Jurueña Villela. *Desestatização, privatização, concessões e terceirizações*. Rio de Janeiro: Lumen Juris.

AMARAL NETO, Francisco. *Direito civil: Introdução*. Rio de Janeiro: Renovar.

AZEVEDO, Álvaro Villaça. *Teoria geral das obrigações*. São Paulo: Revista dos tribunais.

FRANCO, Vera Helena de Mello. *Contratos: Direito civil e empresarial*. São Paulo: Revista dos tribunais.

GONÇALVES, Carlos Roberto. *Direito civil brasileiro: Contratos e atos unilaterais*. São Paulo: Saraiva, vol. 3.

\_\_\_\_\_. *Direito civil brasileiro: Parte geral*. São Paulo: Saraiva, vol. 1.

\_\_\_\_\_. *Direito civil brasileiro: Direito das coisas*. São Paulo: Saraiva, vol. 5.

\_\_\_\_\_. *Direito civil brasileiro: Responsabilidade civil*. São Paulo: Saraiva, vol. 4.

\_\_\_\_\_. *Direito civil brasileiro: Teoria geral das obrigações*. São Paulo: Saraiva, vol. 2.

PENTEADO, Luciano Camargo. *Direito das coisas*. São Paulo: Revista dos Tribunais.

THEODORO JR., Humberto. *Curso de direito processual civil*. 3 vols. Rio de Janeiro: Forense.

FARIAS, Cristiano Chaves de; DIDIER JR., Fredie. *Procedimentos Especiais Cíveis: Legislação Extravagante*. São Paulo: Saraiva.

GAJARDONI, Fernando da Fonseca. SILVA, Márcio Henrique Mendes da. *Manual de procedimentos especiais cíveis de legislação extravagante*. São Paulo: Método.

MARINONI, Luiz Guilherme. ARENHART, Sérgio Cruz. *Execução*. São Paulo: Revista dos Tribunais.

\_\_\_\_\_. *Procedimentos especiais*. São Paulo: Revista dos Tribunais.

\_\_\_\_\_. *Processo cautelar*. São Paulo: Revista dos Tribunais.

\_\_\_\_\_. *Processo de conhecimento*. São Paulo: Revista dos Tribunais.

CARRION, Valentin. *Comentários à Consolidação das Leis do Trabalho*. São Paulo: Saraiva.

MAGANO, Octávio Bueno. *Manual de Direito do Trabalho*. São Paulo: LTR.

MARANHÃO, Délio. *Direito do Trabalho*. Rio de Janeiro: FGV.

CASSAR, Vólia Bonfim. *Direito do Trabalho*. Rio de Janeiro: Impetus.

GIGLIO, Wagner D. *Direito Processual do Trabalho*. São Paulo: LTR.

LEITE, Carlos Henrique Bezerra. *Direito Processual do Trabalho*. São Paulo: LTR.

CARRION, Valentin. *Comentários à Consolidação das Leis do Trabalho*. São Paulo: Saraiva.

BORBA, José Edwaldo Tavares. *Direito Societário*. 9.ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2004, 581p.

BULGARELLI, Waldirio. *Contratos Mercantis*. 14.ed. São Paulo: Atlas, 2001, 694 p.

CAMPINHO, Sérgio. *Falência e Recuperação de Empresa*. Rio de Janeiro: Renovar, 2006, 474p.

CAMPINHO, Sérgio. *O Direito de Empresa à Luz do Novo Código Civil*. 5.ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2005, 377p.

COELHO, Fábio Ulhôa. *Curso de Direito Comercial*. 5.ed., vols. 1, 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2005.

GUSMÃO, Mônica. *Direito Empresarial*. 4.ed.. Rio de Janeiro: Impetus, 2005. 296 p.

ROCHA, Henrique Bastos. A Sociedade de Propósito Específico nas Parcerias Público-Privadas. *Revista de Direito da Associação dos Procuradores do Novo Estado do Rio de Janeiro*. Coordenação: Flávio Amaral Garcia. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2006. p.269-289.

### ANALISTA DE SISTEMAS (SUPORTE)

**1. Microinformática e Sistemas de Computação.** Conceitos. Inglês Técnico. Modalidades de processamento. Sistemas de numeração. Organização e Arquitetura de computadores. Microcomputadores X Mainframes. Hardware X Software. Sistemas Operacionais. Ambientes Windows X Linux X Unix. MS-Office 2003/2007 BR e BrOffice.org 3.2. Instalação, configuração e operação. Imagens. Softwares Corel Draw, Dreamweaver, Fireworks e Flash. Suporte e apoio a Usuário. Treinamento de usuários. Disseminação de conhecimentos de microinformática e utilização da Internet. **2. Redes de Computadores e Web.** Conceitos. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. Terminologia. Tipos de sinais. Modalidades de transmissão. Interfaces. Modulação. Protocolos. Padrões. Organismos nacionais e internacionais de padronização. Modelo OSI/ISO. Meios de transmissão. Cabeamento estruturado. Normas ABNT. Instalação e configuração. Topologias. Métodos de acesso. Tecnologias. Redes de alta velocidade. Wireless. Interconexão de redes. Equipamentos. Arquitetura TCP/IP. Máscara de rede, de tamanho fixo e de tamanho variável. CIDR. VoIP. Internet X Intranet X Extranet. Modalidades e técnicas de acesso à Internet. Software de navegação e de e-mail. Instalação e configuração. **3. Segurança.** Fundamentos. Segurança da Informação. Proteção e Segurança em redes e na Internet. Segurança física e lógica: backup, vírus, prevenção, aterramento. Firewall. Criptografia. **4. Teoria da Computação e Algoritmos.** Conceitos. Estruturas básicas de programação. Pseudocódigo e Fluxograma. Estruturas de Dados. Construção de algoritmos. Procedimentos e funções. Recursividade. Passagem de parâmetros. Algoritmos de busca, pesquisa. Ordenação. Arquivo e registro. Programas. Programação Estruturada. Programação Orientada a Objetos. Pascal. C, C++ e C#. Cobol. Visual Basic. Delphi. Java. Applet Java. JavaScript. Plataforma .Net. Ambientes de desenvolvimento JAVA (Eclipse e NetBeans) e .NET com utilização de IDEs. SERVLETS e JSP (Apache Tomcat.), W3C, HTML, XHTML, CSS, AJAX. XML, SGML. ASP. PHP. JSP. **5. Bancos de Dados.** Conceitos. Organização de arquivos e métodos de acesso. Gerenciamento do banco de dados. Modelagem. Abordagem Relacional. Modelo Entidade-Relacionamento. Dicionarização, restrições e normalizações. Formas Normais. Instalação e atualização de versão de banco de dados. Ferramentas. SGBD. DLL e DML. SQL. Controle de proteção, integridade e concorrência. Interface e conectividade Web. Acesso. Segurança. Análise, Modelagem, Projeto e Implementação. Bancos de Dados Orientados a Objeto. Bancos de Dados em Aplicações Cliente/Servidor. Administração de banco de dados. Projeto de bancos de dados. Backup, recuperação, administração/configuração, tuning, detecção de problemas. Conhecimentos básicos sobre DB2, SQL Server, MySQL e Oracle. Administração de bases de dados. **6. Sistemas de Informação – Projeto, Análise e Desenvolvimento.** Conceitos, projeto, planejamento, análise, especificação, desenvolvimento e implementação de sistemas de informação. Ciclo de Vida. Fases de Projeto. Engenharia de Software. Conhecimentos sobre Requisitos e Especificação de Sistemas. Metodologias Estruturada, Essencial e Orientada a Objetos. Prototipação. Ferramentas. Modelagem. Diagramas. UML. Processo Unificado Rational (RUP). Software CASE: Rational Rose e PowerDesigner. Conhecimentos sobre PERT e MSPProject. Arquitetura Cliente/Servidor. Documentação técnica de sistemas. Manutenção de sistemas. Qualidade de Software (ISO e CMM/CMMI). Testes. Avaliação de sistemas, de produtos e de serviços disponíveis no mercado. Plano Diretor de Informática. Planejamento Estratégico de Sistemas de Informação. Segurança da Informação e Auditoria de Sistemas. Planejamento e Controle de Projetos. Gerência de Projetos. Análise de Pontos de Função. Modelos PMI/PMBOK, Cobit e

ITIL. Sistemas de Apoio à Decisão. DataWarehouse. Data Mining. Business Intelligence. Gestão Empresarial e ERP. SAP R/3.

## SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

- BEIGHLEY, Linn. *Use a Cabeça SQL*, Alta Books, 2008.
- BORATTI, Isaias Camilo. *Programação Orientada a Objetos em Java*, Visual Books, 2007.
- COMER, D. E. *Interligação em Rede com TCP/IP*, Campus, 2006.
- DATE, C. J. *Introdução a Sistemas de Banco de Dados*, Campus, 2004.
- DEITEL, H. M. & DEITEL, P. J. C#: *Como Programar*, Pearson, 2007.
- EBERSPACHER, H. F. *Lógica de Programação: a Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados*, Makron Books, 2005.
- FOROUZAN, B. A. *Comunicação de Dados e Redes de Computadores*, McGrawHill, 2008.
- FREEMAN, Robert G. *Oracle Database 11g Novos Recursos*, Ed. Alta Books, 2009.
- GOODMAN, D. *JavaScript: a Bíblia*, Campus, 2001.
- HELDMAN, K. *Gerência de Projetos: Guia para o Exame Oficial do PMI*, Campus, 2006.
- JANDL JR., P. *Java Guia do Programador*, Novatec, 2007.
- KUROSE, J. F. & ROSS, K. W. *Redes de Computadores e Internet*, Addison Wesley, 2006.
- MARTINS, J. C. C. *Gestão de projetos de segurança da informação*, Brasport, 2003.
- MACHADO, F. N. *Tecnologia e Projeto de Data Warehouse*, Érica, 2004.
- MAGALHÃES, I. L. & PINHEIRO, W. B. *Gerenciamento de Serviços de TI na Prática*, Novatec, 2007.
- MANZANO, J. A. N. G. *Estudo Dirigido de SQL: Structured Query Language*, Érica, 2002.
- MORIMOTO, C. E. *Desvendando o Linux: Torne-se um Especialista Nesse Poderoso Sistema*, Digeratti Books, 2004.
- MORIMOTO, C. E. *Linux, Entendendo o Sistema: Guia Prático*, Sul Editores, 2006.
- MORIMOTO, C. E. *Redes e Servidores Linux: Guia Prático*, Sul Editores, 2005.
- MURHAMMER, M. W. et al. *TCP/IP Tutorial e Técnico*, Makron Books, 2000.
- PATTON, R. & MARTIN, R. & OGLE, J. *Projetando e Administrando Banco de Dados SQL Server 2000*, Alta Books, 2002.
- ROCHA, C. A. *Desenvolvendo Web Sites Dinâmicos - PHP, ASP, JSP*, Campus, 2003.
- RUMBAUGH, J. & BLAHA, M. *Modelagem e Projetos Baseados em Objetos com UML 2*, Campus, 2006.
- RUMBAUGH, J. & BOOCH, G. & JACOBSON, I. *UML: Guia do Usuário*, Campus, 2005.
- SCHMIDT, P. & SANTOS, J. L. dos & ARIMA, C. H. *Fundamentos de Auditoria de Sistemas*, Atlas, 2006.
- SETZER, W. *Banco de Dados*, Edgard Blucher, 2005
- STALLINGS, W. *Arquitetura e Organização de Computadores*, Makron Books, 2002.
- STALLINGS, W. *Redes e Sistemas de Comunicação de Dados*, Campus, 2005.
- TANENBAUM, A. S. *Organização Estruturada de Computadores*, Prentice Hall, 2003.
- TANENBAUM, A. S. *Redes de Computadores*, Campus, 2003.
- YOURDON, E. *Análise Estruturada Moderna*, Campus, 1990.
- WAZLAWICK, R. *Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objeto*, Campus, 2004.
- Manuais Técnicos e Help/Ajuda de Software.
- Normas ABNT.

## ANALISTA DE SISTEMAS (DESENVOLVIMENTO)

**1. Sistemas de Computação & Microinformática.** Arquitetura de computadores. Inglês Técnico. Modalidades de processamento. Sistemas de numeração. Conceitos. Hardware. Software. Sistemas Operacionais. Ambientes Windows X Linux X Unix. MS-Office 2003/2007 BR e BrOffice.org 3.2. Instalação, configuração e operação. Imagens. Softwares Corel Draw, Dreamweaver, Fireworks e Flash. Suporte e apoio a Usuário. Treinamento de usuários. Disseminação de conhecimentos de microinformática e utilização da Internet. Redes de Computadores. Conceitos. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. Terminologia. Tipos de sinais. Modalidades de transmissão. Interfaces. Modulação. Protocolos. Padrões.

Organismos nacionais e internacionais de padronização. Modelo OSI/ISO. Meios de transmissão. Cabeamento estruturado. Normas ABNT. Instalação e configuração. Topologias. Métodos de acesso. Tecnologias. Redes de alta velocidade. Wireless. Interconexão de redes. Equipamentos. Arquitetura TCP/IP. Máscara de rede, de tamanho fixo e de tamanho variável. CIDR. VoIP. Segurança de sistemas, de equipamentos e em redes. Backup. Criptografia. VPN. **2. Algoritmos X Programação X Bancos de Dados.** Conceitos. Estruturas de controle e de dados. Formas de representação. Construção de algoritmos e de programas. Procedimentos e funções. Recursividade. Passagem de parâmetros. Algoritmos de busca, pesquisa. Ordenação. Arquivo e registro. Programas. Programação Estruturada. Programação Orientada a Objetos. Pascal. C, C++ e C#. Cobol. Visual Basic. Delphi. Java. Applet Java. JavaScript. Plataforma .Net. Ambientes de desenvolvimento JAVA (Eclipse e NetBeans) e .NET com utilização de IDEs. SERVLETS e JSP (Apache Tomcat, W3C, HTML, XHTML, CSS, AJAX. XML, SGML. ASP. PHP. JSP. Conceitos sobre Bancos de Dados. Arquivos. Métodos de acesso. Modelagem. Abordagem Relacional. Modelo Entidade-Relacionamento. Dicionarização, restrições e normalizações. Formas Normais. Instalação e atualização de versão de banco de dados. Ferramentas. SGBD. DLL e DML. SQL. Controle de proteção, integridade e concorrência. Interface e conectividade Web. Acesso. Segurança. Análise, Modelagem, Projeto e Implementação. Bancos de Dados Cliente/Servidor e Orientado a Objeto. Projeto de bancos de dados. Backup, recuperação, administração/configuração, tuning, detecção de problemas. Conhecimentos básicos sobre DB2, SQL Server, MySQL e Oracle. Administração e Gerenciamento de bases de dados. **3. Projeto, Análise e Desenvolvimento de Sistemas de Informação e Desenvolvimento Web.** Conceitos. Metodologias. Ciclo de Vida. Fases. Projeto, planejamento, análise, requisitos, especificação, desenvolvimento e implementação de sistemas de informação. Engenharia de Software. Conhecimentos sobre Requisitos e Especificação de Sistemas. Metodologias Estruturada, Essencial e Orientada a Objetos. Prototipação. Ferramentas. Modelagem. Diagramas. UML. Processo Unificado Rational (RUP). Software CASE: Rational Rose e PowerDesigner. Conhecimentos sobre PERT e MSProject. Arquitetura Cliente/Servidor. Documentação técnica de sistemas. Manutenção de sistemas. Qualidade de Software (ISO e CMM/CMMI). Testes. Avaliação de sistemas, de produtos e de serviços disponíveis no mercado. Plano Diretor de Informática. Planejamento Estratégico de Sistemas de Informação. Segurança da Informação e Auditoria de Sistemas. Planejamento e Controle de Projetos. Gerência de Projetos. Análise de Pontos de Função. Modelos PMI/PMBOK, Cobit e ITIL. Sistemas de Apoio à Decisão. DataWarehouse. Data Mining. Business Intelligence. Gestão Empresarial e ERP. SAP R/3. Internet X Intranet X Extranet. Modalidades e técnicas de acesso à Internet. Conceitos. Browsers. Navegação e e-mail. Instalação e configuração. Segurança da Informação e na Web. Planejamento, Projeto, Análise, Desenvolvimento de Sistemas para implantação e operação na Web. **4. Apoio a Usuário.** Prestação de serviço e suporte às áreas usuárias. Executar rotinas e orientar os usuários quanto aos procedimentos de segurança de dados e acesso aplicados na instalação, mantendo atualizado e em operação softwares antivírus. Desenvolvimento de aplicativos e soluções no ambiente Web. Disseminação de conhecimentos de microinformática e utilização dos recursos na Web.

## SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

- BEIGHLEY, Linn. *Use a Cabeça SQL*, Alta Books, 2008.
- BORATTI, Isaias Camilo. *Programação Orientada a Objetos em Java*, Visual Books, 2007.
- COMER, D. E. *Interligação em Rede com TCP/IP*, Campus, 2006.
- DATE, C. J. *Introdução a Sistemas de Banco de Dados*, Campus, 2004.
- DEITEL, H. M. & DEITEL, P. J. C#: *Como Programar*, Pearson, 2007.
- EBERSPACHER, H. F. *Lógica de Programação: a Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados*, Makron Books, 2005.
- FOROUZAN, B. A. *Comunicação de Dados e Redes de Computadores*, McGrawHill, 2008.
- FREEMAN, Robert G. *Oracle Database 11g Novos Recursos*, Ed. Alta Books, 2009
- GOODMAN, D. *JavaScript: a Bíblia*, Campus, 2001.
- HELDMAN, K. *Gerência de Projetos: Guia para o Exame Oficial do PMI*, Campus, 2006.
- JANDL JR., P. *Java Guia do Programador*, Novatec, 2007.

KUROSE, J. F. & ROSS, K. W. *Redes de Computadores e Internet*, Addison Wesley, 2006.

MARTINS, J. C. C. *Gestão de projetos de segurança da informação*, Brasport, 2003

Tecnologia e Projeto de Data Warehouse, Érica, 2004.

MAGALHÃES, I. L. & PINHEIRO, W. B. *Gerenciamento de Serviços de TI na Prática*, Novatec, 2007.

MANZANO, J. A. N. G. *Estudo Dirigido de SQL: Structured Query Language*, Érica, 2002.

MACHADO, F. N. , C. E. *Desvendando o Linux: Torne-se um Especialista Nesse Poderoso Sistema*, Digeratti Books, 2004.

MORIMOTO, C. E. *Linux, Entendendo o Sistema: Guia Prático*, Sul Editores, 2006.

MORIMOTO, C. E. *Redes e Servidores Linux: Guia Prático*, Sul Editores, 2005.

MURHAMMER, M. W. et all. *TCP/IP Tutorial e Técnico*, Makron Books, 2000.

PATTON, R. & MARTIN, R. & OGLE, J. *Projetando e Administrando Banco de Dados SQL Server 2000*, Alta Books, 2002.

PEREIRA, S. L. *Estruturas de Dados Fundamentais – Conceitos e Aplicações*, Érica, 2001.

POMPILHO, S. *Análise Essencial: Guia Prático de Análise de Sistemas*, Ciência Moderna, 2002.

ROCHA, C. A. *Desenvolvendo Web Sites Dinâmicos - PHP, ASP, JSP*, Campus, 2003.

RUMBAUGH, J. & BLAHA, M. *Modelagem e Projetos Baseados em Objetos com UML 2*, Campus, 2006.

RUMBAUGH, J. & BOOCH, G. & JACOBSON, I. *UML: Guia do Usuário*, Campus, 2005.

SCHMIDT, P. & SANTOS, J. L. dos & ARIMA, C. H. *Fundamentos de Auditoria de Sistemas*, Atlas, 2006.

SETZER, W. , *Banco de Dados*, Edgard Blucher, 2005.

STALLINGS, W. *Arquitetura e Organização de Computadores*, Makron Books, 2002.

STALLINGS, W. *Redes e Sistemas de Comunicação de Dados*, Campus, 2005.

TANENBAUM, A. S. *Organização Estruturada de Computadores*, Prentice Hall, 2003.

TANENBAUM, A. S. *Redes de Computadores*, Campus, 2003.

YOURDON, E. *Análise Estruturada Moderna*, Campus, 1990.

WAZLAWICK, R. *Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objeto*, Campus, 2004.

Manuais Técnicos e Help/Ajuda de Software.  
Normas ABNT.

## ANALISTA DE SISTEMAS (HELP DESK)

**1. Sistemas de Computação e Microinformática.** Arquitetura de computadores. Microcomputadores X Mainframes. Hardware X Software. Sistemas Operacionais. Ambientes Windows X Linux X Unix. MS-Office 2003/2007 BR e BrOffice.org 3.2. Instalação, configuração e operação. Imagens. Softwares Corel Draw, Dreamweaver, Fireworks e Flash. Apoio a Usuário. Suporte e Treinamento de usuários. Disseminação de conhecimentos de microinformática e utilização da Internet. Proteção e Segurança de Equipamentos e de Sistemas. Redes de Computadores: Conceitos. Terminologia. Tipos de sinais. Modos de transmissão. Interfaces e conectores. Protocolos . Padrões. Organismos nacionais e internacionais de padronização. Modelo OSI/ISO. Meios de transmissão. Cabeamento estruturado. Normas ABNT. Instalação e configuração. Topologias. Métodos de acesso. Tecnologias. Redes de alta velocidade. Wireless. Interconexão de redes. Equipamentos. Arquitetura TCP/IP. Máscara de rede. CIDR. VoIP. Segurança em redes. Firewall. Criptografia. VPN. Internet X Intranet X Extranet. Modalidades e técnicas de acesso. Browsers. Navegação. E-mail. Instalação e configuração. Segurança na Internet. Firewall. Criptografia. **2. Projeto, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Programação e Bancos de Dados.** Conceitos, projeto, planejamento, análise, especificação, desenvolvimento e implementação de sistemas de informação. Ciclo de Vida. Fases de Projeto. Engenharia de Software. Conhecimentos sobre Requisitos e Especificação de Sistemas. Metodologias Estruturada, Essencial e Orientada a Objetos. Prototipação. Ferramentas. Modelagem. Diagramas. UML. Processo Unificado Racional (RUP). Ferramentas CASE: Rational Rose e PowerDesigner. Conhecimentos sobre PERT e MSProject. Arquitetura Cliente/Servidor. Documentação técnica de sistemas. Manutenção de sistemas. Qualidade de Software (ISO e CMM/CMMI). Testes. Avaliação de sistemas, de produtos e de serviços disponíveis no mercado. Plano Diretor de

Informática. Planejamento Estratégico de Sistemas de Informação. Segurança da Informação e Auditoria de Sistemas. Planejamento e Controle de Projetos. Gerência de Projetos. Análise de Pontos de Função. Modelos PMI/PMBOK, Cobit e ITIL. Sistemas de Apoio à Decisão. DataWarehouse. Data Mining. Business Intelligence. Gestão Empresarial e ERP. SAP R/3. Conceitos sobre Algoritmos e Programação. Pseudocódigo X Fluxograma. Estruturas de controle e de dados. Procedimentos e funções. Recursividade. Passagem de parâmetros. Busca, Ordenação. Arquivo e registro. Programas. Programação Estruturada e Orientada a Objetos. Linguagens Pascal. C, C++ e C#. Cobol. Visual Basic. Delphi. Java. Applet Java. JavaScript. Plataforma .Net. Ambientes de desenvolvimento JAVA (Eclipse e NetBeans) e .NET com utilização de IDEs. SERVLETS e JSP (Apache Tomcat,). W3C, HTML, XHTML, CSS, AJAX. XML, SGML. ASP. PHP. JSP. Conceitos sobre Bancos de Dados. Organização de arquivos. Métodos de acesso. Gerenciamento e Administração de Bases de Dados. Modelagem. Abordagem Relacional. Modelo Entidade-Relacionamento. Dicionarização, restrições e normalizações. Formas Normais. Instalação e atualização de versão de banco de dados. Ferramentas. SGBD. DLL e DML. SQL. Controle de proteção, integridade e concorrência. Interface e conectividade Web. Acesso. Segurança. Análise, Modelagem, Projeto e Implementação. Bancos de Dados Orientados a Objeto. Bancos de Dados em Aplicações Cliente/Servidor. Projeto de bancos de dados. Backup, recuperação, administração, configuração, tuning, detecção de problemas. Conhecimentos básicos sobre DB2, SQL Server, MySQL e Oracle. Administração de bases de dados. Desenvolvimento de aplicativos e soluções no ambiente Web. **3. Atendimento, Suporte e Apoio a Usuário.** Prestação de serviço e suporte às áreas usuárias. Executar rotinas e orientar os usuários quanto aos procedimentos de segurança de dados e acesso aplicados na instalação, mantendo atualizado e em operação softwares antivírus. Disseminação de conhecimentos de microinformática e utilização da Internet.

## SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

BEIGHLEY, Linn. *Use a Cabeça SQL*, Alta Books, 2008.

BORATTI, Isaias Camilo. *Programação Orientada a Objetos em Java*, Visual Books, 2007.

COMER, D. E. *Interligação em Rede com TCP/IP*, Campus, 2006.

DATE, C. J. *Introdução a Sistemas de Banco de Dados*, Campus, 2004.

DEITEL, H. M. & DEITEL, P. J. *C#: Como Programar*, Pearson, 2007.

EBERSPACHER, H. F. *Lógica de Programação: a Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados*, Makron Books, 2005.

FOROUZAN, B. A. *Comunicação de Dados e Redes de Computadores*, McGrawHill, 2008.

FREEMAN, Robert G. *Oracle Database 11g Novos Recursos*, Ed. Alta Books, 2009.

GOODMAN, D. *JavaScript: a Bíblia*, Campus, 2001.

HELDMAN, K. *Gerência de Projetos: Guia para o Exame Oficial do PMI*, Campus, 2006.

JANDL JR., P. *Java Guia do Programador*, Novatec, 2007.

KUROSE, J. F. & ROSS, K. W. *Redes de Computadores e Internet*, Addison Wesley, 2006.

MAGALHÃES, I. L. & PINHEIRO, W. B. *Gerenciamento de Serviços de TI na Prática*, Novatec, 2007.

MARTINS, J. C. C. *Gestão de projetos de segurança da informação*, Brasport, 2003.

MACHADO, F. N. *Tecnologia e Projeto de Data Warehouse*, Érica, 2004.

MANZANO, J. A. N. G. *Estudo Dirigido de SQL: Structured Query Language*, Érica, 2002.

MORIMOTO, C. E. *Desvendando o Linux: Torne-se um Especialista Nesse Poderoso Sistema*, Digeratti Books, 2004.

MORIMOTO, C. E. *Linux, Entendendo o Sistema: Guia Prático*, Sul Editores, 2006.

MORIMOTO, C. E. *Redes e Servidores Linux: Guia Prático*, Sul Editores, 2005.

PATTON, R. & MARTIN, R. & OGLE, J. *Projetando e Administrando Banco de Dados SQL Server 2000*, Alta Books, 2002.

PEREIRA, S. L. *Estruturas de Dados Fundamentais – Conceitos e Aplicações*, Érica, 2001.

POMPILHO, S. *Análise Essencial: Guia Prático de Análise de Sistemas*, Ciência Moderna, 2002.

ROCHA, C. A. *Desenvolvendo Web Sites Dinâmicos - PHP, ASP, JSP*, Campus, 2003.

RUMBAUGH, J. & BLAHA, M. Modelagem e Projetos Baseados em Objetos com UML 2, Campus, 2006.

RUMBAUGH, J. & BOOCH, G. & JACOBSON, I. UML: Guia do Usuário, Campus, 2005.

SCHMIDT, P. & SANTOS, J. L. dos & ARIMA, C. H. Fundamentos de Auditoria de Sistemas, Atlas, 2006.

SETZER, W., Banco de Dados, Edgard Blucher, 2005.

STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores, Makron Books, 2002.

STALLINGS, W. Redes e Sistemas de Comunicação de Dados, Campus, 2005.

TANENBAUM, A. S. Organização Estruturada de Computadores, Prentice Hall, 2003.

TANENBAUM, A. S. Redes de Computadores, Campus, 2003.

YOURDON, E. Análise Estruturada Moderna, Campus, 1990.

WAZLAWICK, R. Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objeto, Campus, 2004.

Manuais Técnicos e Help/Ajuda de Software. Normas ABNT.

## ASSISTENTE SOCIAL

1. Estado e Políticas Sociais - desenvolvimento histórico no Brasil. 2. A questão social no contexto da globalização e da reestruturação produtiva. 3. Trabalho e Ser Social. 4. Seguridade Social: saúde, previdência e assistência. 5. Legislação social: direitos sociais na atual conjuntura brasileira. 6. Serviço Social e Realidade Brasileira: trajetória histórica, debate contemporâneo, espaços sócio-ocupacionais, desafios ético-políticos e demandas à profissão. 7. Planejamento e trabalho profissional: objetivos e avaliação. 8. Pesquisa social e processo investigativo. 9. Ética profissional do assistente social e regulamentação da profissão.

### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

ANTUNES, Ricardo. Os sentidos do trabalho. São Paulo: Boitempo, 1999.

BARROCO, Maria Lúcia S. Ética: fundamentos sócio-históricos. Coleção Biblioteca Básica de Serviço Social. Volume 4. São Paulo: Cortez, 2008.

BEHRING, E. R. e BOSCHETTI, I. Política Social: fundamentos e história. Coleção Biblioteca Básica de Serviço Social. Volume 2. 2ª edição. São Paulo: Cortez, 2007.

BONETTI, Dilséa Adeodata et al. Serviço Social e Ética: convite a uma nova práxis. São Paulo / Brasília: Cortez / CFESS, 1996.

BOSCHETTI, I. et alli (Orgs.) Política Social no Capitalismo: tendências contemporâneas. São Paulo: Cortez, 2008.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. 1988. (várias edições)

\_\_\_\_\_. Estatuto da Criança e do Adolescente. (Lei n. 8069, 13/07/1990)

\_\_\_\_\_. Lei nº 8.662, de 7 de junho de 1993. Dispõe sobre a profissão de Assistente Social e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. Lei Orgânica da Assistência Social. (Lei n. 8742, 07/12/1993)

\_\_\_\_\_. Lei Orgânica da Saúde. (Lei n. 8080, 19/09/90 e Lei n. 8142, 28/12/90)

\_\_\_\_\_. Lei nº 10216, de 6 de abril de 2001. Dispõe sobre a proteção e os direitos das pessoas portadoras de transtornos mentais e redireciona o modelo assistencial em saúde mental.

\_\_\_\_\_. MDS/CNAS. Política Nacional de Assistência Social. (Resolução nº 145, 15/10/2004)

BRAVO, Maria Inês Souza. Serviço Social e Reforma Sanitária: lutas sociais e práticas profissionais. São Paulo, Cortez/UFRJ, 1996.

\_\_\_\_\_. e MATOS, Maurílio Castro de (Orgs.) Assessoria, Consultoria & Serviço Social. Rio de Janeiro: 7Letras, 2006.

\_\_\_\_\_. e PEREIRA, Potyara A. P. (Orgs) Políticas Social e Democracia. São Paulo: Cortez; Rio de Janeiro: EURJ, 2001.

\_\_\_\_\_. et. alli (Orgs.) Saúde e Serviço Social. São Paulo: Cortez, Rio de Janeiro: UERJ, 2004.

CFESS Código de ética profissional do assistente social. 1993.

\_\_\_\_\_. e ABEPSS. Serviço Social: Direitos e Competências Profissionais. Brasília: CFESS/ABEPSS, 2009.

CRESS. Assistência Social: Ética e Direitos: coletânea de Leis e Resoluções. 5ª Edição revista e atualizada. (Volume I) Rio de Janeiro: CRESS, 2008.

\_\_\_\_\_. Assistência Social: Ética e Direitos: coletânea de Leis e Resoluções. 5ª Edição revista e atualizada. (Volume II) Rio de Janeiro: CRESS, 2008.

FREIRE, Lucia M.B. O Serviço Social na Reestruturação Produtiva: espaços, programas e trabalho profissional. São Paulo: Cortez, 2003.

IAMAMOTO, Marilda V. Serviço Social na contemporaneidade: trabalho e formação profissional. São Paulo: Cortez, 1998.

\_\_\_\_\_. Serviço Social em tempo de capitalismo fetiche: capital financeiro, trabalho e questão social. São Paulo: Cortez, 2007.

\_\_\_\_\_. e CARVALHO, Raul de. Relações sociais e Serviço Social no Brasil: esboço de uma interpretação histórico-metodológica. São Paulo: Cortez / Celats, 1983.

LAURELL, Asa Cristina. "Avançando em direção ao passado: a política social do neoliberalismo". In: LAURELL, Asa Cristina. (org). Estado e políticas no neoliberalismo. São Paulo: Cortez, 1995 (p. 151-184).

LESSA, Sérgio. Mundo dos Homens: trabalho e ser social. São Paulo: Boitempo Editorial, 2002.

MONTAÑO, Carlos. A natureza do Serviço Social: um ensaio sobre a sua gênese, a "especificidade" e sua reprodução. São Paulo: Cortez, 2007.

\_\_\_\_\_. Terceiro Setor e questão social: crítica ao padrão emergente de intervenção social. São Paulo: Cortez, 2002.

MOTA, Ana Elizabeth. Cultura da crise e seguridade social: um estudo sobre as tendências da previdência e da assistência social brasileira nos anos 80 e 90. São Paulo: Cortez, 1995.

NETTO, José Paulo Ditadura e Serviço Social: uma análise do Serviço Social no Brasil pós 64. São Paulo: Cortez, 1991.

\_\_\_\_\_. Capitalismo Monopolista e Serviço Social. São Paulo: Cortez, 1992.

SALES, Mione Apolinário ET alli (Orgs.). Política Social, Família e Juventude. Uma questão de direitos. São Paulo: Cortez, 2004.

## AUDITOR (CONTROLE INTERNO)

1. **Auditoria:** 1.1. Normatização. Normas de auditoria independente: normas relativas à pessoa do auditor; normas relativas à execução do trabalho; normas relativas ao parecer; normas emanadas pela CVM – Comissão de Valores Mobiliários, pelo CFC – Conselho Federal de Contabilidade, pelo IBRACON – Instituto Brasileiro dos Auditores Independentes do Brasil e demais órgãos regulamentadores de auditoria. 1.2. Ética profissional e responsabilidade legal. Normas brasileiras para o exercício de auditoria interna: independência, competência profissional, âmbito de trabalho, execução do trabalho e administração da área de auditoria interna. 1.3. Planejamento dos trabalhos. Etapas do planejamento. Pré-auditoria. 1.4. Execução dos trabalhos de auditoria. Programas de auditoria. Papéis de trabalho. Testes de auditoria. Contingências. Amostragem estatística em auditoria. Avaliação dos controles internos. Materialidade, relevância e risco em auditoria. Evidência em auditoria. Eventos ou transações subsequentes. Revisão analítica. 1.5. Técnicas e procedimentos de auditoria. Auditoria interna: normas brasileiras para o exercício de auditoria interna. Função da auditoria interna.

2. **Auditoria no Setor Público Federal:** 2.1. Controle externo. O Tribunal de Contas da União (Lei nº 8.443/92 e IN TCU nº 47/04): natureza, competência, jurisdição e julgamento de contas. Processo de tomada de contas e prestação de contas. 2.2. O sistema de controle interno do Poder Executivo Federal. Finalidades, atividades, organização e competências (Lei nº 10.180/2001, Decreto nº 3.591/2000 e suas alterações). 2.3. A metodologia de trabalho do sistema de controle interno. Diretrizes, princípios, conceitos e normas técnicas para a atuação do sistema de controle interno do Poder Executivo Federal. 2.4. Técnicas de controle. Formas e tipos. 2.5. Normas. Normas relativas à execução dos trabalhos. Normas relativas à opinião do sistema de controle interno. Normas relativas ao controle interno administrativo. Normas relativas à audiência do auditado. Normas relativas à forma de comunicação. Relatórios e pareceres de auditoria. Planejamento das ações de controle interno.

### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Marcelo Cavalcanti. Auditoria: um curso moderno e completo. 5. ed. 6ª tiragem. São Paulo: Atlas, 1996.

BRASIL. Constituição Federal de 1988. Disponível no sítio [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/principal.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/principal.htm)

BRASIL. Lei nº 6.404, de 15.12.1976, D.O. de 17.12.1976, alterada pela Lei nº 10.303, de 31.10.2001 (Sociedade por Ações). Disponível em [http://www.stn.fazenda.gov.br/legislacao/leg\\_contabilidade.asp](http://www.stn.fazenda.gov.br/legislacao/leg_contabilidade.asp)

BRASIL. Lei no 8.443, de 16 de julho de 1992. "Dispõe sobre a Lei Orgânica do Tribunal de Contas da União e dá outras providências". Disponível no sítio <http://www.tcu.gov.br>

BRASIL. Lei Complementar nº. 101, de 04.05.2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal). "Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências". Disponível no sítio [http://www.stn.fazenda.gov.br/legislacao/leg\\_contabilidade.asp](http://www.stn.fazenda.gov.br/legislacao/leg_contabilidade.asp)

BRASIL. Lei no 10.180/2001. "Organiza e disciplina os Sistemas de Planejamento e de Orçamento Federal, de Administração Financeira Federal, de Contabilidade Federal e de Controle Interno do Poder Executivo Federal, e dá outras providências". Disponível no sítio <http://www.cgu.gov.br/Legislacao/Leis.asp>

Brasil. Portaria CGU nº 2.270, de 04 de novembro de 2009 - Aprova, na forma dos Anexos I e II desta Portaria, Norma de Execução destinada a orientar tecnicamente os órgãos e entidades sujeitos ao Controle Interno do Poder Executivo Federal, sobre o acompanhamento do Plano de Providências Permanente, a elaboração do Relatório de Gestão, os procedimentos da auditoria anual de contas realizada pelo órgão de controle interno e a organização e formalização do Processo Anual de Contas Ordinárias a ser apresentado ao Tribunal de Contas da União, na forma prevista na Instrução Normativa TCU nº 57, de 27.08.2008 ou norma que a substitua.

<http://www.cgu.gov.br/Legislacao/Portarias.asp>

BRASIL. Decreto no 3.591, de 06.09.2000. "Dispõe sobre o Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal e dá outras providências, com as alterações e acréscimos posteriores". Disponível no sítio <http://www.cgu.gov.br/Legislacao/Decretos.asp>

Brasil. Decreto nº 4.238, de 19 de maio de 2002. Dá nova redação aos arts. 9º, e 11 do Decreto nº 3.591, de 6 de setembro de 2000, que dispõe sobre o Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal.

<http://www.cgu.gov.br/Legislacao/Decretos.asp>

Brasil. Decreto nº 4.304, de 16 de julho de 2002. Altera dispositivos do Decreto nº 3.591, de 6 de setembro de 2000, que dispõe sobre o sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal e dá outras providências.

<http://www.cgu.gov.br/Legislacao/Decretos.asp>

Decreto nº 4.553, de 27 de dezembro de 2002. Dispõe sobre a salvaguarda de dados, informações, documentos e materiais sigilosos de interesse da segurança da sociedade e do Estado, no âmbito da Administração Pública Federal, e dá outras providências.

<http://www.cgu.gov.br/Legislacao/Decretos.asp>

Decreto nº 5.481, de 30 de junho de 2005. Acresce o art. 20-B ao Decreto nº 3.591, de 6 de setembro de 2000, que dispõe sobre o Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal.

<http://www.cgu.gov.br/Legislacao/Decretos.asp>

Decreto nº 5.483, de 30 de junho de 2005. Regulamenta, no âmbito do Poder Executivo Federal, o art. 13 da Lei nº 8.429, de 2 de junho de 1992, institui a sindicância patrimonial e dá outras providências.

<http://www.cgu.gov.br/Legislacao/Decretos.asp>

Decreto nº 6.029, de 1º de fevereiro de 2007. Institui Sistema de Gestão da Ética do Poder Executivo Federal, e dá outras providências.

<http://www.cgu.gov.br/Legislacao/Decretos.asp>

Decreto nº 6.129, de 20 de junho de 2007. Dispõe sobre a vinculação de entidades integrantes da Administração Pública Federal indireta.

<http://www.cgu.gov.br/Legislacao/Decretos.asp>

IN 057/2008, de 27 de agosto de 2008. Estabelece normas de organização e apresentação dos relatórios de gestão e dos processos de contas da administração pública federal.

<http://www.tcu.gov.br>

IN 056, de 5 de dezembro de 2007. Dispõe sobre instauração e organização de processo de tomada de contas especial e dá outras providências.

<http://www.tcu.gov.br>

BRASIL. IN nº 4, de 17 de fevereiro de 2009. Possibilita a utilização de Termo Circunstanciado Administrativo - TCA para apuração de extravio ou dano que implique em prejuízo de pequeno valor.

BRASIL. IN nº 01, de 03 de janeiro de 2007. Estabelece o conteúdo do Plano Anual de Atividades de Auditoria Interna e do Relatório Anual de Atividades de Auditoria Interna.

BRASIL. IN nº 07, de 29 de dezembro de 2006 (alterada pela IN nº 9/2007)

Estabelece normas de elaboração e acompanhamento da execução do Plano Anual de Atividades das Auditorias Internas das entidades da administração indireta do Poder Executivo Federal, e dá outras providências.

BRASIL. IN nº 01, de 13 de março de 2003.

Altera o Manual do Sistema de Controle Interno, aprovado pela Instrução Normativa nº 1, de 6 de abril de 2001, da Secretaria Federal de Controle Interno.

BRASIL. IN nº 01, de 06 de abril de 2001.

Define diretrizes, princípios, conceitos e aprova normas técnicas para a atuação do Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal.

<http://www.cgu.gov.br/Legislacao/InstrucoesNormativas.asp>

BRASIL. Conselho Federal de Contabilidade. Normas Brasileiras de Contabilidade. Disponível no sítio <http://www.cfc.org.br/conteudo.aspx?codMenu=53>

BRASIL. Técnicas aplicadas em auditorias de natureza operacional. Disponível no sítio [http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/programas\\_governo/tecnicas\\_anop/Manual%20de%20Auditoria%20Operacional.pdf](http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/programas_governo/tecnicas_anop/Manual%20de%20Auditoria%20Operacional.pdf)

BRASIL. Plano de Contas da Administração Pública Federal e a Tabela de Eventos da Administração Pública Federal. Disponível no sítio [http://www.tesouro.fazenda.gov.br/siafi/plano\\_de\\_contas.asp](http://www.tesouro.fazenda.gov.br/siafi/plano_de_contas.asp)

#### AUDITOR DE GARANTIA DA QUALIDADE (ISO 9.001)

Premissas para implementação do SGQ. Fundamentos e vocabulário. Documentação do SGQ: elaboração e controle. Medições do SGQ: bases factuais. O processo de melhoria segundo a ABNT ISO 9001:2008. Abordagem de processo. Capacitação e competência dos profissionais. Controle dos equipamentos de medição. Foco no cliente: atendimento aos requisitos e satisfação do cliente. Comprometimento da direção. Processo de realização. Auditoria do SGQ. Análise crítica do SGQ. Recurso necessário à implementação do SGQ.

#### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

ABNT NBR ISO 9000:2005. Sistema de Gestão da Qualidade – Fundamentos e Vocabulário. ABNT, 2005.

ABNT NBR ISO 9001:2008. Sistema de Gestão da Qualidade – Requisitos. ABNT, 2008.

ABNT NBR ISO 10002:2004. Gestão da qualidade – Satisfação de clientes – Diretrizes para tratamento de reclamações. ABNT, 2004.

ABNT NBR ISO 10012:2004. Sistemas de gestão de medição - Requisitos para os processos de medição e equipamentos de medição. ABNT, 2004.

ABNT NBR ISO 10013:2002. Diretrizes para a documentação de sistema de gestão da qualidade. ABNT, 2002.

ABNT NBR ISO 10015:2001. Gestão da qualidade – Diretrizes para treinamento. ABNT, 2001.

ABNT NBR ISO 10017:2005. Guia sobre técnicas estatísticas para a ABNT NBR ISO 9001:2000. ABNT, 2001.

ABNT NBR ISO 19011:2002. Diretrizes para auditorias de sistemas de gestão da qualidade e/ou ambiental. ABNT, 2002.

ABNT CB-25. Interpretações de requisito da norma ISO 9001:2008. Disponível no site <http://www.abntcb25.com.br>

CERQUEIRA, Jorge Pedreira de. Auditorias de Sistemas de Gestão ISO 9001 - ISO 14001 - OHSAS 18001 - ISO/IEC 17025 - SA 8000 - ISO 19011. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.

MARANHÃO, Mauriti. ISO Série 9000 Versão 2000 – Manual de Implementação. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.

#### AUDITOR DE GARANTIA DA QUALIDADE (ISO 14.001 OU OHSAS 18.001)

**1. SMS – Segurança, Meio Ambiente e Saúde.**

**1.1.** Terminologia utilizada em SMS. **1.2.** Requisitos gerais do sistema da gestão SMS. **1.3.** Política ambiental e Política de Segurança e Saúde Ocupacional. **1.4.** Planejamento. **1.4.1.** Aspectos ambientais, e Identificação de perigos, avaliação de riscos e determinação de controles. **1.4.2.** Requisitos legais e outros. **1.4.3.** Objetivos, metas e programa(s). **1.5.** Implementação e operação. **1.5.1.** Recursos, funções, responsabilidades, prestações de contas e autoridades. **1.5.2.** Competência,



treinamento e conscientização. **1.5.3.** Comunicação, e Participação e Consulta. **1.5.4.** Documentação. **1.5.5.** Controle de documentos. **1.5.6.** Controle operacional. **1.5.7.** Preparação e resposta à emergências. **1.6.** Verificação. **1.6.1.** Monitoramento e medição. **1.6.2.** Avaliação do atendimento a requisitos legais e outros. **1.6.3.** Investigação de incidente, não-conformidade, ação corretiva e ação preventiva. **1.6.4.** Controle de registros. **1.6.5.** Auditoria interna. **1.7.** Análise crítica pela administração. **2. Implementação do Sistema de Gestão.** **2.1.** Etapas de implementação. **2.2.** Planejamento para implantar e implementar. **2.3.** Preparação para implantar. **2.4.** Implantação de procedimentos documentados. **2.5.** Detalhamento de controles operacionais. **2.6.** Implementação de Sistema de Gestão. **2.7.** Certificação do Sistema de Gestão. **2.8.** A síndrome da certificação. **3. Auditorias de Sistemas de Gestão.** **3.1.** Terminologia. **3.2.** Os atores e as partes envolvidas. **3.3.** O processo de auditoria de gestão. **3.4.** Autoridade e responsabilidade. **3.5.** A norma NBR ISO 19001:2002. **3.6.** O procedimento para as auditorias. **3.7.** Os objetivos e o escopo da auditoria. **3.8.** Principais elementos envolvidos. **3.9.** Critérios de auditoria. **3.10.** Auditorias de adequação e de conformidade. **3.11.** O plano de auditoria. **3.12.** Os métodos de auditoria. **3.13.** As auditorias de responsabilidade social. **3.14.** Listas de verificação. **3.15.** A condução da auditoria. **3.16.** O perfil do auditor. **3.17.** Lições aprendidas sobre auditorias.

### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

Sistemas de Gestão Integrados - Jorge P. Cerqueira - Qualitymark Editora.  
ABNT NBR ISO 14.001 - . Sistemas de Gestão Ambiental - Requisitos com orientações para uso - versão 2004.  
OHSAS 18.001 - Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho - versão 2007 - Tradução livre.  
Legislação pertinente do Ministério do Trabalho - Normas Regulamentadoras (NR).  
Legislação pertinente do Ministério do Meio Ambiente.  
Legislação pertinente do Ministério da Saúde.

### CONTADOR

**1. Contabilidade Geral:** **1.1.** Conceito, objetivos, campo de atuação. **1.2.** Princípios Fundamentais. **1.3.** Patrimônio: Conceito, Formação, composição, Ativo, Passivo e Patrimônio Líquido, Equações e Variações Patrimoniais. **1.4.** Escrituração e Lançamentos Contábeis: métodos e elementos básicos. **1.5.** Receitas, Despesas. **1.6.** Principais aspectos Contábeis das Contas Patrimoniais. **1.7.** Valorização e avaliação dos estoques: sistemas de controle contábil dos estoques, valorização dos estoques, inventário físico e controle. **1.8.** Procedimentos contábeis específicos: disponibilidades, provisão para devedores duvidosos, duplicatas descontadas, provisão para desvalorização dos estoques, ativo imobilizado, depreciação de bens, patrimônio líquido, despesas pagas antecipadamente, operações financeiras. **1.9.** Operações com mercadorias, fatos que modificam compra e vendas de mercadorias. **1.10.** Investimentos Permanentes: Método de equivalência patrimonial. **1.11.** Balancete de Verificação. **1.12.** Estrutura e Elaboração das Demonstrações Contábeis: Balanço Patrimonial, Demonstração do Resultado do Exercício, Demonstração de Lucros ou Prejuízos Acumulados, Demonstração das Origens e Aplicações de Recursos, Demonstração da Mutações do Patrimônio Líquido, Demonstração do Fluxo de Caixa, Demonstração do Valor Adicionado - conceitos, objetivos e forma de apresentação. **2. Contabilidade Aplicada à Administração Pública:** **2.1.** Conceito, objeto, finalidade, campo de aplicação, exercício financeiro, regime contábil, patrimônio na administração pública, avaliação dos componentes patrimoniais. **2.2.** Plano de Contas Único do Governo Federal: conceito, estrutura básica: ativo, passivo, despesa, receita, resultado diminutivo, resultado aumentativo, estrutura das contas, partes integrantes, características das contas, contas de controle: da previsão e execução da receita, da fixação e execução da despesa, dos restos a pagar e contas com função precípua de controle (contratos, cauções, convênios e instrumentos similares, diversos responsáveis). **2.3.** Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal - SIAFI: conceito, objetivos, campo de aplicação, modalidade de uso, formas de acesso, principais documentos. Evento: conceito, estrutura, classes de eventos, fundamentos lógicos. **2.4.** Contabilização e registro das operações básicas: sistema orçamentário, sistema financeiro, sistema patrimonial e sistema compensado. **2.5.** Balanços e demonstrativos contábeis: Balanço orçamentário, balanço

financeiro, balanço patrimonial, demonstrações das variações patrimoniais, relatório resumido da execução orçamentária (RREO) e relatório de gestão fiscal (RGF). **3. Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal:** **3.1.** Sistema de Controle Interno: finalidades, atividades, organização e competências (Lei nº 10.180/2001, Decreto nº 3.591/2000 e suas alterações). **3.2.** A Metodologia de trabalho do Sistema de Controle Interno: diretrizes, princípios, conceitos e normas técnicas para a atuação do Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal. **3.3.** Tipos e formas de controle. Controle interno, externo e integrado. Fiscalização dos atos da Administração pelo Poder Legislativo. Atribuições dos Tribunais de Contas.

### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Constituição Federal de 1988.  
BRASIL. Secretaria Federal de Controle. Instrução Normativa SFC/MF nº 01, de 06.04.2001, publicada no DOU de 12.04.2001, seção I, pág. 12. "Define diretrizes, princípios, conceitos e aprova normas técnicas para a atuação do Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal". Disponível no site <http://www.cgu.gov.br/sfc>  
BRASIL. Plano de Contas da Administração Pública Federal e a Tabela de Eventos da Administração Pública Federal. Disponível no site [http://www.tesouro.fazenda.gov.br/siafi/plano\\_de\\_contas.asp](http://www.tesouro.fazenda.gov.br/siafi/plano_de_contas.asp)  
FISCAFI. Manual de Contabilidade das Sociedades por Ações. Editora Atlas. 7ª ed. 2007.  
FRANCO, Hilário. Contabilidade Geral. Editora Atlas. 23ª ed. 1996.  
JUND, Sérgio. Administração, Orçamento e Contabilidade Pública. Editora Campus/Elsevier. 3ª ed. 2008.  
LIMA, Diana V. CASTRO, Róbison G. Contabilidade Pública: Integrando União, Estados e Municípios (SIAFI e SIAFEM). Editora Atlas. 3ª ed. 2007.  
MARION, José Carlos. Contabilidade Empresarial. Editora Atlas. 12ª ed. 2006.  
NEVES, Silvério. VICECONTI, Paulo E. Contabilidade Básica. Frase Editora. 13 ed. 2006.  
NEVES, Silvério. VICECONTI, Paulo E. Contabilidade Avançada. Frase Editora. 15ª ed. 2007.  
PADOVEZE, Clóvis Luís. Manual de Contabilidade Básica. Editora Atlas. 7ª ed. 2009.  
PISCITELLI, Roberto B. TIMBÓ, Maria Zulene F. ROSA, Maria Berenice. Contabilidade Pública. - Uma abordagem da Administração Financeira Pública. Editora Atlas. 11ª ed. 2010.  
Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976 (com atualizações posteriores).  
Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964.

### ECONOMISTA

**1. O sistema Econômico:** elementos básicos e circulação; atividade e o fenômeno econômico; os fatores de produção; o produto e unidade produtora, a circulação da produção e a empresa renda do trabalho, capital, empresa. Os agentes econômicos e sua interação; o papel do setor Governo. Eficiência produtiva e eficiência alocativa; a justiça distributiva. **2. Contabilidade nacional:** Conceitos básicos; classificação das transações; definição de métodos e óticas de mensuração; esquemas contábeis; principais contas; sistema de contas nacionais; contabilidade a preços constantes. **3. Microeconomia:** preços e valor; teorias explicativas do valor; valor dos bens ambientais; especialização e troca; oferta e procura: a escolha entre alternativas; escalas de preferência; otimização; restrição orçamentária; função de utilidade; taxa marginal de substituição; o equilíbrio do consumidor; o comportamento do consumidor: demanda individual e demanda de mercado; as elasticidades: conceito; classificação e aplicações; efeito-renda; efeito-substituição; efeito-preço; bens substitutos; bens complementares; bens inferiores; curvas da oferta e da procura; equilíbrio, deslocamentos; excedente do consumidor e do produtor; eficiência de mercado; curvas de indiferença; mercados; tipos e características de mercado; mercados e concorrência; equilíbrio da firma; mecanismos de formação de preço; regimes de concorrência teoria da produção; custos de produção: conceito, classificação, características, curvas; lei dos rendimentos decrescentes; função de produção; maximização do lucro; receita e custo marginal; curvas da receita média da firma; curvas do custo médio a curto e longo prazos da firma; lei dos rendimentos; produtividade marginal; o lucro; o salário; o trabalho

como fator de produção. Economias de escala e escopo. Defesa da Concorrência e Regulação. **4. Macroeconomia:** os agregados macroeconômicos; conceitos macroeconômicos básicos; equilíbrio entre renda e produto agregados; formas de mensuração do produto e da renda nacional; oferta e demanda agregadas; identidades macroeconômicas fundamentais; Princípio da Demanda Efetiva; Curva de Phillips; renda, produto; consumo; poupança; investimento e despesa agregados, impostos; conceito, classificação; função consumo; função poupança; função investimento; propensão média; propensão marginal; o multiplicador; Teoria Clássica; Teoria Keynesiana; Modelos de economia aberta e fechada; Taxa de câmbio e taxa de juro; a lei de Say; Inflação: conceito, classificação, teorias. Teoria do capital; Teoria do investimento; princípios da aceleração; Modelo IS-LM; Equilíbrio da renda e das taxas de juros. As funções de oferta agregada e da demanda agregada. Introdução à política monetária e fiscal. Instrumentos de política monetária. Instrumentos de política fiscal. Efeitos da política monetária e fiscal sobre a demanda e o produto. A interação das políticas monetária e fiscal. Inflação e emprego. Determinação do nível de preços. Introdução às teorias da inflação. A relação entre variações de salário e desemprego: a curva de Phillips. A rigidez dos reajustes de preços e salários. A Teoria da inflação inercial e a análise da experiência brasileira recente no combate à inflação. O Modelo Mundell-Fleming. Balanço de pagamento: conceito e estrutura; efeito do superávit e déficit no balanço de pagamento e políticas corretivas; renda nacional e balanço de pagamento; variação no produto nacional bruto e multiplicador do comércio exterior; mercado cambial; taxa de câmbio: conceito, tipos, fixação, variação e seus efeitos; Política Tarifária; Sistema financeiro internacional; Determinantes do comércio exterior; Trocas internacionais; Interdependência das nações. Relação de trocas e balança comercial. Noções sobre balanço de pagamentos. A interação entre as políticas monetária, fiscal e cambial. Investimento internacional. Políticas ambientais; principais problemas ambientais brasileiros. Crescimento e desenvolvimento econômico: Conceitos; Fontes de crescimento; estratégias de crescimento; protecionismo e liberalismo econômico; Financiamento do desenvolvimento econômico; Estágios do desenvolvimento; blocos econômicos e processo de globalização. **5. Moeda e bancos:** Conceito; função, classificação e características da moeda; procura e oferta monetária; criação e destruição de moeda; meios de pagamento; teoria quantitativa da moeda; sistema monetário nacional; política monetária: objetivos, instrumentos, eficácia; mercado financeiro; mercado de capital, teoria do crédito; operações de mercado aberto; déficit público e senhoriação; teoria das finanças públicas; Influência das políticas monetária e fiscal sobre a demanda agregada. **6. Economia brasileira.** Industrialização brasileira; Desenvolvimento econômico brasileiro; Processo inflacionário brasileiro; Orçamento da União; Inflação no Brasil; Economia brasileira desde o Plano Real; Planos de Estabilização; Estabilização econômica e privatização; Estabilização, reformas e desequilíbrio econômico no governo FHC. **7. Economia do Setor Público:** A intervenção do Governo na economia; Falhas do sistema de mercado; Externalidades e ineficiência de mercado; bens públicos e bens privados; exclusividade e rivalidade; Teoria dos bens sociais; Os bens sociais e as falhas de mercado; Razões da intervenção governamental na atividade econômica; Estado Regulador; As funções econômicas do setor público – alocativa, distributiva e estabilizadora; Custos de transação; Políticas públicas; Sistema Tributário: carga tributária; déficit e superávit orçamentário; imposto regressivo, progressivo e proporcional; Imposto de Pigou; Impactos da tributação na economia. Controle de preços: impostos, tributação e eficiência; Sistema Tributário Nacional: principais tributos: conceito, características; Política fiscal e funções do governo; Finanças Públicas no Brasil; Sistema Federativo e Contas Públicas. **8. Análise de Projetos.** Fundamentos; Critérios de avaliação de projetos; custos e benefícios privados e sociais; a função do bem estar social; Eficiência Marginal do Capital; Eficiência Marginal do Investimento; desconto e valor presente; ponto de nivelamento; projeções de demanda. **9. A intervenção do Governo na economia.** Falhas do sistema de mercado. Razões da intervenção governamental na atividade econômica. As funções econômicas do setor público – alocativa, distributiva e estabilizadora. Teoria dos bens sociais. Os bens sociais e as falhas de mercado. Gastos públicos. Conceito. Classificação dos gastos públicos. Gastos governamentais no Brasil. Financiamento dos gastos públicos. Orçamento público. Conceitos básicos. Aspectos institucionais. Princípios orçamentários. Orçamento público no Brasil. O Plano Plurianual –

PPA (conceitos básicos, objetivo, estrutura, atores; responsabilização). A Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO. A Lei Orçamentária Anual – LOA. A Lei de Responsabilidade Fiscal. Conceitos básicos. Objetivos. Limites. Responsabilização. Despesa e receita pública. Crescimento e desenvolvimento econômico. Conceitos. Fontes de crescimento. Financiamento do desenvolvimento econômico. Estágios do desenvolvimento. O processo de globalização. Cultura e desenvolvimento econômico. Ativos culturais. Cadeia de produção dos bens e serviços culturais.

#### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

- EATON, B.C. e EATON, D.F. Microeconomia. [s.l.]: Saraiva, 1999.
- MANKIWI, N. G. Macroeconomia. 3ª Ed. [s.l.]: LCT, 1998.
- MANKIWI, N. G. Introdução à economia. 2ª Ed. [s.l.]: Campos. 2001.
- SACHS, I.D. e LARRAIN, F. Macroeconomia. [s.l.]: Makron Books. 2000.
- WONNACOTT, P e WONNACOTT, R. Economia. [s.l.]: Makron Books. 1994.
- WONNACOTT, P e WONNACOTT, R. Introdução à economia. [s.l.]: Mcgraw-Hill. 1994
- DORNBUSCH, R E FISCHER, S., Macroeconomia, 5ª Ed. 2006, Pearson.
- SHAPIRO, EDWARD, Análise Macroeconômica, Atlas.
- ACKLEY, GARDNER, Teoria Macroeconômica, Livraria Pioneira Editora.
- ROSSETTI – Introdução à Economia, Atlas, 20ª Ed. 2003.
- LOPES, JOÃO DO CARMO E ROSSETTI, J. P. Economia Monetária, 9ª Ed. 2005, Atlas.
- ELIANA A. CARDOSO, Economia Brasileira ao Alcance de Todos. Editora Brasiliense.
- FERDINANDO DE OLIVEIRA FIGUEIREDO. Introdução à Contabilidade Nacional, Forense Universitária.
- LUIZ MARTINS LOPES E MARCO ANTONIO S. DE VASCONCELLOS – Organizadores, EQUIPE DE PROFESSORES DA USP. Manual de Macroeconomia, Básico e Intermediário.
- A. CASTRO E C. LESSA, Introdução à Economia – Uma Abordagem Estruturalista.
- SAMUELSON, Paul – Economia – McGraw-Hill.
- GIAMBIAGI, F. e ALÉM, A. C., Finanças Públicas, 2ª Ed. 2001, Ed. Atlas.
- REZENDE, F, Finanças Públicas, 2ª Ed., Ed. Atlas.
- GREMAUD, A.P., VASCONCELLOS, M.A.S. E JR., R.T. 6ª Ed. 2006, Ed. Atlas.
- VASCONCELLOS, M.A.S e GARCIA, M. E. 2ª Ed., 2005, Ed. Saraiva.
- MOTTA, R. e GALÔBA, G. Análise de Investimentos, 2002, Ed. Atlas.
- FARO, C. Elementos de Engenharia de Produção, Ed. Atlas.
- SANDOVAL, Marco Antônio de Vasconcellos. Economia: Micro e Macro – Teoria e Exercícios. 3ª Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.
- MANKIWI, N. Gregory. Introdução à Economia: Princípios de micro e macroeconomia. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.
- DORNBUSCH, Rudiger. Macroeconomia. 2ª ed. São Paulo. Mcgraw Hill, 1982.
- REIS, Alípio Firmo Filho. Questões de Orçamento Público. Editora Ferreira. 2005.
- BARCELOS, Carlos Leonardo Klein. A LRF como Instrumento de Gestão Fiscal. Dissertação de Mestrado. UFRGS. Porto Alegre: 2003.
- BARCELOS, Carlos Leonardo Klein. & NOBLAT, Pedro Luiz Delgado. Elaboração e Execução dos Orçamentos Públicos Apostila do E-Curso ENAP. 2ª edição. Brasília: 2003.
- GIACOMONI, James. Orçamento Público. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 1997.
- BURKHEAD, Jesse. Orçamento Público. 1ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara: FGV, 1971.

#### ENGENHEIRO CIVIL

**1. Etapas preliminares e obras de infra-estrutura:** aspectos legais; estudo do terreno; sondagens; topografia; demarcação da obra; fundações diretas; fundações indiretas. **2. Obras de supra-estrutura:** formas; armaduras; tecnologia do concreto; concreto; alvenaria. **3. Instalações prediais:** **3.1. Instalações hidráulicas.** **3.1.1. Instalações prediais de água fria.** a) Sistemas de alimentação predial e distribuição de água fria; b)

Dimensionamento do sistema de alimentação; **c)** Dimensionamento da estação elevatória; **d)** Dimensionamento do sistema de distribuição de água fria. **3.1.2. Instalações prediais de esgoto sanitário. a)** Partes constituintes e funcionamento das instalações prediais de esgoto sanitários; **b)** Dimensionamento das canalizações de esgoto e ventilação. **3.1.3. Instalações Prediais de esgotos pluviais. a)** Dimensionamento das instalações prediais de esgotos pluviais. **3.1.4. Instalações hidráulico-prediais contra incêndio. a)** Sistemas de proteção contra incêndio. **3.2. Instalações elétricas. a)** Alimentação predial. **PC; b)** Quadros corta-circuitos; **c)** Tubulações, condutores, dimensionamento; **d)** Pontos de utilização, dimensionamento. **3.3. Instalações de gás. a)** Medidores. **PI; b)** Reguladores de pressão; **c)** Tubulação, dimensionamento; **d)** Pontos de utilização; **e)** Aquecimento e exaustão. **3.4. Instalações de telefone. a)** Quadros de distribuição; **b)** Tubulação interna e rede interna; **c)** Cabeamento. **3.5. Rede lógica. a)** Quadros de distribuição; **b)** Tubulação interna e rede interna; **c)** Cabeamento. **4. Esquadrias:** madeira, metálica, PVC. **5. Serviços de acabamento:** revestimento, pavimentação. **6. Coberturas e tratamento:** impermeabilização, telhados – madeiramento e telhas. **7. Louças e metais. 8. Equipamentos eletromecânicos. 9. Vidros:** lisos, temperados. **10. Pavimentação:** projetos de vias urbanas, obras de arte, pavimentação, ensaios tecnológicos. **11. Ar condicionado:** projeto, dimensionamento, especificações e manutenção. **12. Estruturas em aço, galpões industriais. 13. Novos materiais de construção e sistemas construtivos. 14. Orçamento e planejamento:** cronograma físico e financeiro, cronograma de compras, previsto e realizado, rotina de controle de execução de serviços de terceiros, contratação. **15. Resistência dos materiais:** Cálculos estáticos, cargas atuantes, tipos de carregamentos estruturais **16. Análise estrutural:** comportamento da estrutura de aço e de concreto armado. **17. Madeiras:** para estrutura e acabamentos. **18. Aglomerantes e Agregados:** Índices físicos, traços unitários, cálculo de consumo de materiais, argamassas tradicionais e aditivadas, ensaios tecnológicos

#### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, José Dafino. *Materiais de Construção*. São Paulo: Nobel, 1974, 2 vol.

AZEVEDO, H.A. *O Edifício até sua Cobertura*. São Paulo: Edgar Blücher, 1993.

BAUD, G. *Manual de Pequenas Construções*. Hemus, 1978.

BORGES, A.C. *Prática das Pequenas Construções*. vol. 1, São Paulo: Edgar Blücher, 1987.

CAPUTO, H.P. *Mecânica dos Solos*, Rio de Janeiro: LTC, 1978.

CARDÃO, C. *Técnica da Construção*. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1983.

CREDER, Hélio. *Instalações elétricas*. Rio de Janeiro: LTC, 1984.

CREDER, Hélio. *Instalações hidráulicas e sanitárias*. Rio de Janeiro: LTC, 1978.

GEHBAUER, Fritz; ENGGENSPERGER, Marisa. *Planejamento e Gestão de Obras*. Curitiba: CEFET-PR, 2002.

Informações básicas sobre materiais asfálticos – IBP, 2.ed., 1978.

MACINTYRE, A.J. *Manual das Instalações Hidráulicas e Sanitárias*. Ed. Guanabara, 1990.

Manual de Contratação dos Serviços de Arquitetura e Urbanismo - Ref.: 1273 Ed. PINI.

NETTO, Antônio Vieira. *Como gerenciar construções*. Ed. PINI, 1988.

Normas da ABNT

PETRUCCI, Eládio G. R. *Materiais de Construção*. Porto Alegre: Globo, 1975.

RIO DE JANEIRO. Código de Obras do Município.

RIPPER, Ernesto. *Tarefas do Engenheiro na Obra*. Ed. PINI, 1986.

STABILLE, Miguel. *Composição de Custos*. Ed. Boletim de Custos, 1993.

ARAÚJO, J. M. Curso de Concreto Armado, Vol. 4, 2ª edição, Editora Dunas, Rio Grande, 2003.

Bellei, I. Edifícios Industriais em Aço, 2ª edição, Editora Pini, São Paulo, 1998.

CBCA – Centro Brasileiro de Construção em aço, Galpão para usos gerais, Vol. 1, 2003.

CURTY, L. A. E Dantas, D. F. E Silva, M. T., Dimensionamento e Avaliação Custo Benefício de Moradias Convencional e Não-Convencional, 2005.

PINHEIRO, A. C. Estruturas Metálicas, 1ª Edição, Editora Edgard Blücher, São Paulo, 2001.

SILVA, M. G. E Silva, V. G, Manual de Construção em Aço-Painéis de Vedação.

TCPO – Tabela de Composições de Preços para Orçamentos, 12ª edição, Editora Pini. São Paulo, 2003.

VELLOSO, A. E Lopes, R. F. Fundações. Critérios de Projeto, Vol. 1, Editora Oficina de Textos, São Paulo, 2004.

MANUAIS DA CONSTRUÇÃO EM AÇO - CBCA- Companhia Brasileira da Construção em Aço -2007.

PFEIL, WALTER. Estruturas de aço: Dimensionamento Prático, 7ª edição-2000. Editora LTC. Vol:1,2,3. Rio de Janeiro.

CÓDIGO DE OBRAS DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO, 7ª ED. Gráfica Auriverde 1993, Primeiro e Segundo Volume.

POLILLO, ADOLPHO, Dimensionamento de Concreto Armado, 1ª Ed. Rio de janeiro - Editora Científica, 1979 Volumes: 1,2,3,4.

SORIANO,HUMBERTO LIMA. Estática das Estruturas. Rio de Janeiro. Editora Ciência Moderna Ltda.

SÜSSEKIND, J. C. 1973, Curso de Análise de Estruturas, VOLUME:1, 2, 3 – EDITORA GLOBO S.A.

NASH, WILLIAM ARTUR, 1982 Resistência dos Materiais, 2ª Edição, São Paulo McGraw-Hill – do Brasil.

SEGERLIND, L. J.; Applied Finite Element Analysis, 2ª Edition, John Wiley & Sons Inc, New York, 1984.

PINHEIRO, A.C.F.B.; Estruturas Metálicas – Cálculos, detalhes, exercícios, e projetos, 2ª Edição, Editora Blucher – 2005.

MOLITERNO, Antonio; Elementos para Projetos em Perfis Leves de Aço, Editora Blucher – 1989.

ARAÚJO, J. M. *Curso de Concreto Armado*, Vol. 4, 2.ª edição, Editora Dunas, Rio Grande, 2003.

BELLEI, I. Edifícios Industriais em Aço, 2.ª edição, Editora Pini, São Paulo, 1998.

PINHEIRO, A. C. *Estruturas Metálicas*, 1.ª Edição, Editora Edgard Blücher, São Paulo, 2001.

SAYEGH, S., *Moradia popular em Kit metálico*. Revista Téche, nº 54, 2001.

SILVA, M. G. e Silva, V. G, *Manual de Construção em Aço-Painéis de Vedação*.

TCPO – Tabela de Composições de Preços para Orçamentos, 12ª edição, Editora Pini, São Paulo, 2003.

LEFEBVRE, H. La production de l'espace. Paris, Anthropos, 1974.

GOTTDIENER, M. A. Produção Social do Espaço Urbano. São Paulo, USP, 1993.

BOLAFFI, G. Habitação e urbanismo: o problema e o falso problema. Rio de janeiro: Ensaio de Opinião, 1975.

MARINGONI, H. M. Princípios de Arquitetura em Aço. 2ª Edição, VOL 4, 2004.

MANUAIS DA CONSTRUÇÃO EM AÇO – CBCA-Companhia Brasileira da Construção em Aço -2007.

PFEIL, WALTER. Estruturas de aço: Dimensionamento Prático, 7ª edição-2000. Editora LTC. Vol:1,2,3. Rio de Janeiro.

PACHECO, Pedro Manuel C.L. 2007. Apostila de INTRODUÇÃO AO MÉTODO DOS ELEMENTOS FINITOS COM A UTILIZAÇÃO DO SOFTWARE ANSYS, 2007.

CÓDIGO DE OBRAS DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO, 7ª ED. Gráfica Auriverde 1993, Primeiro e Segundo Volume.

POLILLO, ADOLPHO, Dimensionamento de Concreto Armado, 1ª Ed. Rio de janeiro – Editora Científica, 1979 Volumes: 1,2,3,4.

SORIANO,HUMBERTO LIMA. Estática das Estruturas. Rio de Janeiro. Editora Ciência Moderna Ltda.

SÜSSEKIND, J. C.,1973, Curso de Análise de Estruturas, VOLUME:1,2,3 – EDITORA GLOBO S.A.

NASH, WILLIAM ARTUR, 1982 Resistência dos Materiais, 2ª Edição, São Paulo McGraw-Hill – do Brasil.

SEGERLIND, L. J.; Applied Finite Element Analysis, 2ª Edition, John Wiley&Sons Inc,New York, 1984

PINHEIRO,A.C.F.B.; Estruturas Metálicas – Cálculos, detalhes, exercícios, e projetos, 2ª Edição, Editora Blucher – 2005.

MOLITERNO, Antonio; Elementos para Projetos em Perfis Leves de Aço, Editora Blucher – 1989.

ARAÚJO, J. M. *Curso de Concreto Armado*, Vol. 4, 2.ª edição, Editora Dunas, Rio Grande, 2003.

BELLEI, I. Edifícios Industriais em Aço, 2.ª edição, Editora Pini, São Paulo, 1998.

CBCA – Centro Brasileiro de Construção em aço, Galpão para usos gerais, Vol. 1, 2003.

CURTY, L. A. e Dantas, D. F. e Silva, M. T., *Dimensionamento e Avaliação Custo Benefício de Moradias Convencional e Não-Convencional*, 2005.

## SÍTIOS DE INTERNET

www.acominas.com.br  
www.belgo.com.br  
www.cbca-ibs.org.br  
www.cosipa.com.br  
www.csn.com.br  
www.gerdau.com.br  
www.usiminas.com.br

## ENGENHEIRO ELETRICISTA DE MANUTENÇÃO

### 1. Instalações Elétricas de Alta e Baixa Tensão

**1.1. Generalidades:** Tecnologia dos materiais empregados nas instalações elétricas. Normas NBR 5410 da ABNT. **1.2. Dispositivos e Simbologia:** Elementos componentes de uma instalação elétrica. Definições e fiação. Esquemas fundamentais de ligações, lâmpada, tomada, three-way e four-way. **1.3. Projeto de Instalação:** Divisão por circuitos e levantamento do quadro de cargas. Cálculo da corrente por circuito e dimensionamento da proteção. Critérios da queda de tensão e capacidade de corrente no condutor. Cálculo da carga instalada e da demanda da instalação. **1.4. Fornecimento de Energia aos Prédios:** Modalidades de ligações – provisória, temporária e definitiva. Ramais de ligação – aéreo, subterrâneo e misto. **1.5. Luminotécnica:** Projeto de iluminação, dados, cálculos e métodos. **1.6. Força Motriz:** Potência nominal e fator de potência. Circuitos alimentadores e ramais. Dispositivos de proteção dos circuitos, seleção e dimensionamento. **1.7. Fator de Potência – Correção:** Conceitos básicos sobre correção de fator de potência. Liberação da capacidade do sistema na melhoria do fator de potência. Equipamentos empregados. **1.8. Aterramento:** Noções de sistema de aterramento. Sistemas TN-C, TN-S e TT. Cálculo das correntes de fuga. Proteção contra correntes de fuga. **1.9. Fornecimento de Energia:** Modalidade de ligação, classificação. Ramais de ligação, modalidade de ligação. **1.10. Alta Tensão:** Partes componentes de um sistema elétrico. Níveis de tensão. **1.11. Aparelhos de Interrupção de Corrente e Manobras:** Seccionadores e fusíveis de AT. Generalidades. Norma MB-79. Tipos, classe de tensão, construção e acionamento. Disjuntores comandados por relés, religadores, seccionadores e chaves-fusíveis. Defeitos em redes de distribuição e transmissão. Características de compatibilidade dos equipamentos de alta tensão. **1.12. Diagramas de Alta Tensão:** Diagrama unifilar e trifilar. Aplicações e símbolos. Arranjos de subestações. Barramento simples, duplo e de transferência. **1.13. Problemas Diversos nas Instalações:** Sobretensões. Coordenação de isolamento. Ligação à terra das instalações. As condições do neutro em sistemas elétricos. Defeitos em circuitos utilizando disjuntores comandados por relés, religadores, seccionadores e chaves-fusíveis. Acessório restritor de corrente de *inrush* nos seccionadores. Ajuste do tempo de espera. Proteção contra descargas atmosféricas. Sinalizadores de circuitos de emergência. Sistemas de distribuição primária e secundária. **1.14. Aparelho de Proteção:** Pára-raios. Componentes utilizados em proteção dos circuitos aéreos. **1.15. Usinas Geradoras:** Associação paralelo de geradores. Sincronismo. **1.16. Subestações Transformadoras:** Características construtivas. Circuitos. **1.17. Aparelhos Auxiliares para Medidas em Alta Tensão:** Transformador de corrente. Transformador de potencial. Relação de tensão. Construção física. **1.18. Linha de Transmissão:** Características e classificação. **1.19. Cálculo de Curto-Circuito:** Generalidades sobre o cálculo de curto-circuito. Cálculo de curto-circuito monofásico, bifásico e trifásico em sistemas de energia elétrica. **1.20. Aparelhos de Proteção:** Relés. Generalidades. Características funcionais e operacionais. Funcionamento de relé de sobrecarga, relé de frequência, relé de máxima ou de mínima, relé diferencial. Aplicação dos relés como dispositivos de proteção. **1.21. Equipamentos de Alta Tensão:** Condutores para linhas de distribuição e transmissão. Tipos de isoladores, seccionadores e fusíveis de AT. Manobras em subestações. Manutenção de disjuntores. Pára-raios. Função da proteção. Aplicações. Aterramento em subestação. Medição da resistência de terra.

### 2. Máquinas Elétricas

**2.1. Magnetismo:** Ímãs. Características. Magnetização. Força magneto-motriz. **2.2. Eletromagnetismo:** Campo magnético. Fluxo. Densidade de fluxo. Relutância magnética. Lei de Ampère. Lei de Biot-Savart; Ação de campo sobre corrente. Indução eletromagnética. Auto-indução e mútua-indução. **2.3. Funcionamento dos Geradores de Corrente Contínua:** Identificação das partes constituintes de uma máquina de

corrente contínua. Materiais utilizados em sua construção. Funcionamento do gerador tipo Anel de Grams. Sentido das forças eletromotrizes induzidas. Número de caminhos de corrente. Forma de onda. **2.4. Características Operacionais dos Geradores Rotativos de Corrente Contínua:** Classificação das máquinas quanto ao tipo de excitação. Gerador Shunt. Funcionamento. Gerador Compound. Regulação da máquina. **2.5. Motor de Corrente Contínua:** Funcionamento. Características. Torque. Velocidade. Circuito elétrico e expressões do motor. Torque do motor. Relação das constantes de torque. Velocidade do motor. Equações. Levantamento das curvas características do motor. Torque e velocidade. Demarragem dos motores e necessidade da redução do torque de partida. Enrolamento de motores. **2.6. Transformador:** Princípio de funcionamento. Transformador ideal. Transformador real. Equações. Circuito elétrico e equivalente do transformador. Autotransformador. Potência transformada. Ligação polifásica. Transformador trifásico. Ligação delta e estrela. Ensaio de polaridade. Ensaio de curto-circuito e circuito aberto. Ligações V-V, T-T, Scott, Y-Zigzag, Y-Y e Delta-Delta. Harmônicos em Transformadores. Forma de eliminação. **2.7. Estudo do Motor de Indução:** Princípio de funcionamento. Campo girante. Velocidade síncrona. Circuito elétrico do motor de indução. Circuito equivalente e parâmetros. Tipos de rotores. Torque e velocidade. Equações. Motor de indução com rotor bobinado e com rotor em gaiola. Ensaio de curto-circuito e circuito aberto. **2.8. Estudo das Máquinas Síncronas:** Sincronismo. Métodos de verificação do sincronismo entre geradores. **2.9. Sistemas de Controles em Máquinas Elétricas e Máquinas Especiais:** Amplificador realimentado. Servomecanismo generalizado. Transdutor. Servomecanismo amortizado. Máquinas especiais, dinamotor, conversor síncrono, metadino e amplidino.

### 3. Eletricidade/Medidas

**3.1. Eletrostática:** Eletrização. Lei de Coulomb. **3.2. Eletrodinâmica:** Corrente elétrica. Densidade elétrica. Campo elétrico. Potencial elétrico. Lei de Gauss. Rigidez dielétrica dos materiais. Noções de teoria atômica. Conceito de condutores elétricos. Carga e potencial elétrico. F.E.M. Símbolos e unidade. Carga elétrica dinâmica. Intensidade de corrente. Unidade. Indução eletrostática. Campo elétrico. **3.3. Análise de Circuitos:** Lei de Ohm. Energia. Trabalho e potência elétrica. Unidades. Aquecimento elétrico. Lei de Joule. Resistência elétrica. Resistividade. Condutância. Característica da resistência elétrica. Método de soluções de malhas. Equivalência estrela-triângulo. **3.4. Transitório:** Indutor. Fenômenos que ocorrem quando aplicamos VDC em uma bobina (RL). Capacitor. Fenômenos que ocorrem quando aplicamos VDC em um circuito RC série. **3.5. Geração em CA:** Gerador básico de corrente alternada. Força eletromotriz induzida ( $E = Blv \sin \theta$ ). Valores de tensão de pico, pico a pico, eficaz e médio. Definir frequência e velocidade angular. Período de uma onda senoidal de tensão. **3.6. Parâmetros de um Circuito em CA:** Reatância indutiva. Reatância capacitiva. Impedância. Análise de circuitos pelas séries de Fourier e transformada de Laplace. **3.7. Potências em CA:** Potência real. Potência reativa. Potência aparente. **3.8. Circuitos Trifásicos:** Ligação de geradores trifásicos. Análise de sistemas trifásicos equilibrado. Medições em circuitos trifásicos. **3.9. Medidas Elétricas:** Utilização de voltímetro, amperímetro, ohmímetro, wattímetro, varímetro, freqüencímetro e fasímetro. Circuitos de medidores (voltímetro, amperímetro, ohmímetro, wattímetro, varímetro, freqüencímetro e fasímetro). Equipamentos auxiliares de medidas elétricas. Medidores de potência elétrica. Energia tipo indução, energia reativa e dupla tarifa.

### 4. Acionamentos Elétricos

**4.1. Generalidades:** Níveis de tensão. Tensão de linha e de fase. Relação entre elas. Motor monofásico. Ligações. Inversão do giro. Corrente nominal e partida. Chave reversora manual monofásica. **4.2. Métodos de Redução da Corrente de Partida:** Chave estrela-triângulo. Resistores de partida. Autotransformador de partida. **4.3. Motores de Corrente Alternada:** Ligações em função da tensão. Relação entre ligações estrela-série e triângulo-paralelo. Comprovação da redução da corrente de partida com chave duplo-triângulo. Dissipação de calor nos motores elétricos em relação a altitude. **4.4. Chaves Contactoras:** Princípio de funcionamento. Simbologia do material empregado. Relé Térmico. **4.5. Montagens com Diagrama Unifilar, Força, Comando e Multifilar:** Partida de motor de indução trifásico através de chave contactora. Chave reversora automática com relé temporizado. Emprego de chaves comutadoras de corrente e potencial. Emprego de chaves comutadoras para voltímetro e amperímetro. Partida de motor trifásico com chave estrela-triângulo com reversão automática.

Partida de motor trifásico com chave compensadora automática com reversão. **4.6. Manutenção de Circuitos Eletromagnéticos:** Identificação de defeitos em circuitos de comando. Especificação de componentes utilizados em comandos eletromagnéticos. **4.7. Soft Start, Controlador Lógico Programável e Inversor de Frequência:** Funcionamento e ligações do soft start, inversor de frequência e CLP, programação ladder e STL dos controladores lógicos usuais e parametrização dos inversores e soft start.

#### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

- ARIZA, Claudio Fernandes. *Manutenção Corretiva de Circuitos Ca e Cc*. Mc Graw Hill.
- BARROS, Haroldo de. *Proteção Contra Sobrecorrentes em Circuitos de Distribuição* – Home.Openlink.com.br/livrohb - livroh@openlink.com.br – 1ª Edição, 1988.
- CAMINHA, Amadeu. *Introdução à Proteção dos Sistemas Elétricos*. São Paulo: Edgard Blücher, 1977.
- CAVALCANTI, Paulo João Mendes. *Fundamentos de Eletrotécnica*. Biblioteca Técnica Freitas Bastos, 1985.
- CHRISTIE, Clarence. *Elementos de Eletrotécnica*. Editora Globo, 1969.
- CHRISTIE, Clarence. *Elementos de Eletrotécnica*. Editora Globo, 1969.
- CREDER, Hélio. *Instalações Elétricas*. Livros Técnicos e Científicos Editora.
- CUTLER, Phillip. *Análise de Circuitos*. Mc Graw Hill, 1979.
- DAWES, Chester. *Curso de Eletrotécnica*. volumes 1 e 2. Editora Globo, 1961.
- EDMINISTER, Joseph A. *Coleção Schaum*. Mc.Graw Hill.
- FINK, Donald G. *Standard Handbook for Electrical Engineers*. 7.ed. Mc.Graw Hill, 1978.
- FITZGERALD, A. *Máquinas Elétricas*. Mc Graw Hill.
- GUSSOW, Milton. *Eletricidade Básica*. Schaum Mc Graw Hill, 1985.
- KOSOW, Irving. *Controle de Máquinas Elétricas*. Editora Globo.
- KOSOW, Irving. *Máquinas Elétricas e Transformadores*. Editora Globo.
- LOBOSCO, Horlando e DIAS, José Luiz Pereira. *Seleção e Aplicação de Motores Elétricos / Série Brasileira de Tecnologia – Volumes 1 – Siemens – Mc Graw Hill, 1988.*
- MAMEDE, João. *Instalações Elétricas Industriais*. Livros Técnicos e Científicos Editora.
- Manual de Bobinagem – Weg.
- MARTIGNONI, Alfonso. *Máquinas de Corrente Contínua*. 4.ed. Editora Globo, 1980.
- MARTIGNONI, Ângelo. *Medidas Elétricas e Ensaio de Máquinas Elétricas – Coleção Edutec Exped*. 1966.
- MEDEIROS, Sólton. *Medição de Energia Elétrica*. Editora Guanabara Dois.
- MENDEL, Carlos Alberto; BOCCHETTI, Paulo. *Eletrodinâmica (Corrente Contínua)*. Edutec, 1979.
- MUÑOZ, Nardo Toledo. *Cálculo de Enrolamentos de Máquinas Elétricas e Sistemas de Alarme*. Biblioteca Técnica Freitas Bastos.
- NISKIER, Júlio. *Instalações Elétricas*. Editora Guanabara Dois.
- PEREGRINUS, Peter Ltda. *Power Circuit Breaker*. Edited By C.H. Flurscheim. IEE Monograph Séries, 1977.
- Manuais Técnicos e de instalação de Soft Star, Inversor de Frequência e Controlador Lógico Programável – sugestões de fabricantes WEG, SIEMENS, TELEMECANIQUE e outros.
- Normas da ABNT: NBR 5356; NBR 5380; NBR 5416; NBR 5440; NBR 5458; NBR 6820; NBR 6821; NBR 6855; NBR 6856; NBR 7036; NBR 7037; NBR 10295; NBR 5410 e NBR 14039.

<b>ENGENHEIRO</b>	<b>ELETRÔNICO</b>	<b>(MANUTENÇÃO</b>	<b>E</b>
<b>CALIBRAÇÃO)</b>			

**1. Eletricidade Básica:** Resistores; Capacitores; Indutores e Transformadores; Análise de Circuitos em Corrente Contínua – Lei de Ohm; Análise de Circuitos em Corrente Alternada – Diagrama de Potências e Fator de Potência, Ressonância e Fator de Potência; Materiais Elétricos; Instalações elétricas de baixa tensão e conhecimento da norma ABNT NBR-5410; Leitura e interpretação de esquemas e diagramas uni e trifilares; Transientes; Transitório e regime permanente. **2. Eletricidade Industrial:** Máquinas Elétricas: transformadores, máquinas síncronas, máquinas de corrente contínua e motores de indução; Dispositivos de proteção; Acionamentos e controles elétricos: partida direta, com autotransformador, soft starter e conversor de

frequência; Conhecimentos de Aterramento de Equipamentos e de Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas; Retificadores, Inversores, Baterias e No-Breaks. **3. Eletrônica Básica:** Diodos: Retificadores e Zeners; Transistores BJT e FET; Reguladores de Tensão; Led's; Leitura e interpretação de diagramas Eletrônicos; Circuitos analógicos a diodo; Retificadores Meia Onda e Onda Completa com Filtragem Capacitiva e Indutiva; Fontes de Alimentação Lineares e Chaveadas – Reguladores da Família 78XX e 79XX; Polarização de transistores; Amplificadores Operacionais e aplicações; Osciladores; Circuitos de Proteção em Tensão e Corrente. **4. Eletrônica Industrial:** Tiristores, SCR; Triac; Diac; Optoacopladores; Circuitos de Controle Mono-Fásicos e Trifásicos. Computadores Industriais, Placas de Aquisição de Sinais Analógicos e Dados Digitais, Sensores e Transdutores Especiais, Noções de Controladores Lógicos Programáveis e linguagens de programação de sistemas de controle (ladder, diagrama de blocos). **5. Eletrônica Digital:** Sistemas de Numeração; Funções e Portas Lógicas; Álgebra de Boole e Simplificação de Circuitos Lógicos ; Circuitos Combinacionais ; Flip-Flop; Registradores ; Contadores ; Conversores A/D e D/A ; Família de Circuitos Lógicos ; Memórias: ROM, PROM, EPROM, E2PROM e RAM ; Mux e Demux. Hardware do PC; Sinais da CPU, Interfaceamento com periféricos e memória principal, barramentos internos e externos, interrupções e DMA. **6. Instrumentação, Automação e Controle:** Tipos de Instrumentos, terminologia e simbologia ISA 5.1; Transmissores de Informação; Instrumentos Elementares de medição de pressão, nível, temperatura e vazão; Controle de Processos: Fundamentos de controle automático contínuo e descontínuo; Válvulas de Controle; Noções básicas de analisadores; Sistemas de supervisão e controle distribuídos - SCD e SCADA; Noções de redes de comunicação e protocolos industriais (Bitbus, Profibus, Modbus, Hart e Foundation Fieldbus). **7. Telecomunicações e Redes de Computadores:** Princípios: sinais analógicos e digitais, modulação, multiplexação e meios físicos; Sistemas de telefonia analógica/digital; Sistemas de comunicações: Móveis/Celulares, por Satélites, Óticos e por Microondas. Princípios das redes de computadores, topologias e protocolos; Arquiteturas (OSI/ISO e TCP/IP): características e limitações. Ethernet e Padrões IEEE-802. **8. Metrologia e Instrumentos de Medidas:** Erro e tolerância, sistema internacional de unidade, Vocabulário internacional de metrologia, Fundamentos e métodos de medição, Análise de dados de medição, Unidade, Padrão, Método, instrumento e operador, Unidades dimensionais lineares, Confiabilidade e Hierarquia metrológica, Principais fatores que afetam um resultado, Rede brasileira de calibração normas e guias (ISO 19000 114000 e GUIA 25), rastreabilidade; Utilização de Instrumentos: Voltímetro; Amperímetro; Wattímetro, Freqüencímetro, Ponte, Capacímetro e Ohmímetro. Instrumentos Especiais: OTDR, Analisador de Espectro, Osciloscópio Analógico/Digital. **9. Noções de Equipamentos e Princípios de Manutenção:** Noções de: Máquinas Hidráulicas; Tubulações e Bombas (classificação, características e componentes). Princípios básicos de Lubrificação de equipamentos e componentes mecânicos. Noções de Manutenção Industrial: Gerência e Planejamento de manutenção – caminho crítico e controle estatístico de processos, planejamento de recursos humanos e controle de materiais e aquisições. **10. Noções de SMS:** Conceitos Básicos de Segurança do Trabalho, Meio Ambiente e Saúde Ocupacional; Sistemas e Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva; Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade atendendo a NR-10.

#### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

- BEGA, EGÍDIO ALBERTO (ORGANIZADOR) et alli - *Instrumentação Industrial*. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 1ª Edição, 2003.
- BENITO, JUAREZ ET ALLI - *Normas Regulamentadoras Comentadas Legislação de Segurança e Saúde no Trabalho*. Rio de Janeiro: Edições Juarez Benito, 2ª Edição, 2000.
- BOGART JR. THEODORE F. *Dispositivos e Circuitos Eletrônicos*. São Paulo: Editora Makron Books, 1ª Edição, 2 Volumes, 2001.
- BOYLESTAD, ROBERT et alli - *Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos*. Rio de Janeiro: Editora Prentice-Hall, 3ª Edição, 1984.
- CHAPMAN, STEPHEN J. - *Electric Machinery Fundamentals*. São Paulo: McGraw Hill Editora, 2ª Edição, 1987.
- CORREIA LIMA, EPAMINONDAS PIO. *A Mecânica das Bombas*. Salvador: Gráfica Universitária, 4ª tiragem, 1989.

- CREDER, HÉLIO – *Instalações Elétricas*. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 15ª Edição, 2003.
- FERRARI, ANTONIO M. - *Telecomunicações: evolução & revolução*. São Paulo: Editora Érica, 2ª Edição, 1998.
- GOMES, RITA MARIA - *Eletrônica Linear Diodo Sólido e Fonte de Alimentação*. Rio de Janeiro: Office Book Editora, 1ª Edição, 2005.
- LOUREIRO ALVES, JOSÉ LUIZ - *Instrumentação, Controle e Automação de Processos*. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 10ª Edição, 2005.
- MENDES CAVALCANTI, P. J. - *Fundamentos de Eletrotécnica para técnicos em eletrônica*. Rio de Janeiro: Editora Livraria Freitas Bastos, 21ª Edição, 2001.
- MENDONÇA, ALEXANDRE e ZELENOVSKY, RICARDO – *PC e Periféricos*. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 1ª Edição, 1998.
- SOARES, LUIZ FERNANDO et alli - *Rede de Computadores: das LANs, MANs, WANs às redes ATM*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2ª Edição, 2002.
- SZAJNBERG, MORDKA - *Eletrônica Digital*. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 1ª Edição, 1988.

## ENGENHEIRO MECÂNICO

**1. Mecânica - Estática das Partículas e Corpos Rígidos.** Equações de equilíbrio estático; Esforços simples e seus diagramas (esforço normal, esforço cortante, momento fletor e momento torçor). **2. Resistência dos Materiais.** Análise de esforços simples; Diagrama Tensão x Deformação; Lei de Hooke; Tração, Compressão e Cisalhamento; Análise de Tensões; Ductilidade e Fragilidade; Propriedades Mecânicas (limites de proporcionalidade, de elasticidade, de escoamento, de resistência à tração e de ruptura); Tensão Admissível; Fluência; Fadiga, Concentração de Tensões. **3. Mecanismos e Dinâmica das Máquinas.** Sistemas articulados (biela-manivela; alavancas); Engrenagens (cilíndricas, helicoidais, cônicas e sem fim); Mancais simples e de rolamento; Vibração mecânica; Balanceamento de máquinas; Análise de esforços; Transmissão de Potência. **4. Materiais e Processos de Fabricação.** Estrutura e propriedade dos metais; Ensaio Mecânicos; Tratamento térmico; Aços e suas ligas; Influência dos elementos de liga e da temperatura no comportamento dos metais; Processos de fabricação mecânica (conformação mecânica e metalúrgicos); Acabamento Superficial; Tolerância e Ajustes; Engenharia de métodos e processos; Movimentação de Materiais; Manufatura Integrada por Computador; Manufatura Flexível; Novos materiais usados em engenharia (polímeros, cerâmicos e materiais compostos). **5. Termodinâmica e Sistemas Térmicos.** Variáveis Termodinâmicas (pressão, temperatura, densidade, volume específico, energia interna, entalpia, entropia); Conservação da Massa e de Energia; Trabalho e Calor; Calor Específico; Calor sensível e calor latente; 1ª Lei da Termodinâmica; Vapor d'água e suas propriedades; Ciclos Térmicos (Carnot, Stirling e Rankine); Combustão (estequiometria, relação ar/combustível, combustão com excesso de ar, produtos da combustão); Turbinas a Vapor e a Gás; Motores de Combustão Interna; Psicometria; Princípios de refrigeração, ventilação e ar condicionado; Instalações de vapor (Caldeiras, tubulações, válvulas, purgadores de vapor, sistema de recuperação de condensado). **6. Mecânica dos Fluidos e Sistemas Fluidos.** Propriedades fundamentais (densidade, peso específico, volume específico, viscosidade); Tensão superficial; Capilaridade; Pressão absoluta e pressão manométrica; Escoamento de fluidos (lei da continuidade, vazão mássica e vazão volumétrica); Equação da Energia; Equação de Bernoulli; Fluxo de fluidos ideais; Fluxo de fluidos reais (escoamentos laminar e turbulento, distribuição das velocidades, perdas de carga); Medição das propriedades dos fluidos (pressão, velocidade, vazão); Bombas centrífugas (instalação e seleção, NPSH, altura manométrica total, curvas características, desempenho, cavitação). **7. Transmissão de Calor e de Massa.** Mecanismos envolvidos nos processos de transferência de calor (condução, radiação e convecção); Condução unidimensional em regime permanente; Equação de Fourier para a condução; Princípios de convecção; Lei de resfriamento de Newton; Corpos negros; Lei de Stefan-Boltzman; Transferência de calor por radiação entre corpos negros; Efeitos combinados dos mecanismos de transmissão de Calor; Isolamento Térmico (materiais; espessura ótima; raio crítico de isolamento); Aletas; Trocadores de calor (análise térmica); Princípios de transferência de massa; Lei de Fick. **8. Instalações e Lubrificação Industrial.** Tubulações industriais (componentes; materiais de fabricação; meios de ligação, dimensionamento e flexibilidade das

tubulações); óleos e graxas lubrificantes; Atrito de deslizamento e rolamento; Coeficiente de atrito, aditivos para óleos e graxas; Dispositivos e Métodos de lubrificação; Lubrificação de órgãos de máquina; Análise de óleos lubrificantes. **9. Estatística.** Eventos e Probabilidade; Variáveis discretas e contínuas, Amostras, Histogramas, Distribuição de Frequência, Medidas de Tendência Central (média, mediana); Medidas de Dispersão (variância, desvio padrão), Distribuição de Probabilidade (distribuição normal e distribuição binomial). **10. Planejamento e Controle da Produção.** Tipos de Produção e Fluxo de Informações; Planejamento da Produção, Ponto de Nivelamento (ponto de equilíbrio), Controle de Estoques; Classificação de Materiais; Processos de Produção (roteiros de produção) Ordens de Fabricação; Delineamento; Carga de Máquinas; Arranjo Físico (*layout*); Controle Estatístico da Qualidade. **11. Gestão da Qualidade.** Cultura organizacional; Gestão Estratégica da Qualidade; Garantida e Controle Total da Qualidade; Normas das séries ISO 9000; Melhoria Contínua, Técnicas de Solução de Problemas; Ferramentas para Melhoria da Qualidade (*Just in Time*, Kanban, Análise de Valor, Controle Estatístico de Processo), Outras Ferramentas para a Qualidade (Fluxogramas, Folhas de Verificação, Diagramas de Pareto, de Causa e Efeito e de Dispersão, Carta de Tendências, Histograma, Carta de Controle).

## SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

- FONSECA, A. *Curso de Mecânica*, Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico, 1965, vol. I.
- MERIAN, J.L. *Estática*, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, 1997
- BEER, F. P. e JOHNSON, E.R. *Resistência dos Materiais*, Mc Graw Hill, São Paulo, 1982.
- TIMOSHENKO, S. *Resistência dos Materiais*, 3ª edição, Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico, 1969, vol. II e III.
- TIMOSHENKO, S e GERE, J.N. *Mecânica dos Sólidos*, Livros Técnicos e Científicos S. A, Rio de Janeiro, 1984-Vol I.
- NASH, W.A. *Resistência dos Materiais*, Ao Livro Técnico S/A, Rio de Janeiro, 1970.
- FAIRES, V. M. *Elementos Orgânicos de Máquinas*, R. de Janeiro, Ao Livro Técnico S/A, 19887- vol. I e II.
- JUVINALL, R.C. *Fundamentals of Machine Component Design*, 2ª edição, N.York, John Willey & Sons Inc., 1991.
- MABIE, H. H. e REINHULTZ, R. *Mechanisms and Dynamics of Machinery*, N. York, John Willey & Sons Inc., 1987.
- CHIAVERINI, V. *Tecnologia Mecânica – 2ª edição*. São Paulo, Mc Graw Hill, 1986, vol. II e III.
- DIETER, G.E. *Metalurgia Mecânica*, 2ª edição, Rio de Janeiro, Editora Guanabara Dois, 1981.
- SILVA TELLES, P. C. *Materiais para Equipamentos de Processo*, Rio de Janeiro, Ed. Interciência, 1976.
- FREIRE, J.M. *Tecnologia Mecânica*, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A, 1978-vol 5.
- HIGGINS, R.A. *Propriedades e Estrutura dos Materiais de Engenharia*. São Paulo, Ed. Defil, 1982.
- COSTA, E.C. *Física Aplicada a Construção: conforto térmico*, 4ª edição, Rio de Janeiro, Ed. Edgard Blucher, 1991.
- CREDER, H. *Instalações de Ar Condicionado*, 5ª edição, Livros Técnicos e Científicos s/a, R. Janeiro, 1996.
- FAIRES, V. M. e SIMMANG, C.M. *Termodinâmica*, 6ª edição, R. Janeiro, Guanabara Dois, 1983.
- SEVERN, W.H. Degler, H.E. e Milles, J.C. *La Producción de Energía Mediante el Vapor, Aire e Gas*, 5ª edição, Barcelona, Ed. Reverté s/a, 1970.
- SILVA, R. B. *Manual de Refrigeração e Ar Condicionado*, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1970.
- SOLDBERG, H.L. Cromer, D.C. e Spalding, A.R. *Thermal Engineering*, N. York, John Willey & Sons Inc., 1960.
- VAN WYLEN, Gordon, J e Sintang, R.E. *Fundamentos de Termodinâmica Clássica*, 2ª edição, São Paulo, Ed. Edgard Blucher, 1976.
- FALCO, R. e Mattos, E. E. *Bombas Industriais*, 2ª edição, R. Janeiro, Ed. Interciência, 1998.
- MACINTYRE, A. J. *Bombas e Instalações de Bombeamento*, R. Janeiro, Ed. Guanabara Dois, 1980.
- \_\_\_\_\_. *Máquinas Motrizes e Hidráulicas*, R. Janeiro, Ed. Guanabara Dois, 1983.
- STREETER, V.L. e Wyle, E.B. *Mecânica dos Fluidos*, R. Janeiro, Mc Graw Hill, 1982.
- VENNARD, J.K. *Elementos de la Mecánica de los Fluidos*, 3ª edição, México, Cia Editorial Continental S/A, 1962.
- ARAUJO C. *Princípios de Transmissão de Calor*, R. Janeiro, Ao Livro Técnico, 1982.

HOLMAN, J.P. *Transferência de Calor*, S. Paulo, Mc Graw Hill, 1983.

THOMAS, L.C. *Fundamentos de Transferência de Calor*, R. Janeiro. Ed. Guanabara, 1985.

KERN, D.K., *Processos de Transmissão de Calor*, Ed. Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1980.

INCOPERA, F.P. *Fundamentals of Heat and Mass Transfer* J. Wiley & Sons, Nova York, 2002.

MOURA, C. R. e Carreiro, R.P. *Lubrificantes e Lubrificação*, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1983.

SILVA Telles, P. C. *Tubulações Industriais*, R. Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1979.

MOORE, D.S. *A Estatística Básica e sua Prática*, Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2000.

STEVENSON, W. J. *Estatística Aplicada a Administração*, Editora Harbra, São Paulo, 1981.

RUSSOMANO, V. H. *Planejamento e Acompanhamento da Produção*, 2ª edição, São Paulo, Editora Pioneira, 1979.

MAYER, R. R. *Administração da Produção*, São Paulo, Editora Atlas, 1990.

CERQUEIRA NETO, E.P. *Gestão da Qualidade - Princípios e Métodos*, 3ª edição, São Paulo, Editora Pioneira, 1991.

JURAN, J.M. *A Qualidade desde o Projeto*, Rio de Janeiro, Editora Pioneira, 1994.

FALCONI, V.L. *Controle da Qualidade Total*, 3ª edição, Fundação Christiano Ottoni, Minas Gerais, 1992.

BRASSARD, M. *Qualidade - Ferramentas para Melhoria Contínua (The Memory Jogger)*, Qualitymark Editora, Rio de Janeiro, 2000.

### ENGENHEIRO MECÂNICO (ANÁLISE DE TENSÕES)

Solução de problemas enfocando a estática e a dinâmica de corpos rígidos; Termodinâmica; Estado termodinâmico e propriedades termodinâmicas; Primeira lei e a conservação de energia; Desenho e Projeto mecânico Segunda lei aplicada a ciclos e processos; Gases perfeitos; Ciclos teóricos de geração de potência e refrigeração; Mecânica dos fluidos; Propriedades e natureza dos fluidos; Hidrostática; Equações constitutivas da dinâmica dos fluidos; Análise dimensional e relações de semelhança; Escoamento em tubulações; Noções de escoamento compressível em bocais; Transmissão de calor; Fundamentos e mecanismos de transferência de calor; Abordagem elementar dos processos de condução, convecção e radiação; Princípios de operação dos trocadores de calor; Resistência dos materiais; Tração e compressão entre os limites elásticos; Análise das tensões e deformações; Estado plano de tensões; Força cortante e momento fletor; Tensões/deformações em vigas carregadas transversalmente; Problemas de flexão estaticamente indeterminados; Torção e momento torsor; Momento de inércia das figuras planas; Máquinas de fluxo; Princípios de funcionamento e operação de ventiladores, bombas centrífugas, compressores alternativos, compressores centrífugos, compressores axiais, turbinas a vapor e a gás; Aspectos termodinâmicos associados aos processos desenvolvidos por essas máquinas; Influência das condições do serviço efetuado por essas máquinas sobre o desempenho das mesmas e cálculo de potência de operação; Ciclos de geração de potência; Conceitos práticos relativos aos ciclos de Rankine e Brayton; Balanço energético e cálculo de eficiência do ciclo; Principais fatores da perda de eficiência; Equipamentos auxiliares para implementação desses ciclos; Seleção de materiais; Fatores gerais de influência na seleção de materiais; Principais materiais metálicos e não-metálicos de uso industrial e respectivas indicações e contra-indicações ao uso; Propriedades mecânicas dos materiais; Ligas ferro-carbono; Tratamentos térmicos; Mecanismos para aumento da resistência mecânica e tenacidade dos aços-carbonos; Controle automático; Princípios do controle automático de processos; Estruturas de controle em feedback; Conceitos de erro, overshoot, estabilidade; Sistemas lineares e respectiva representação através de transformadas de Laplace. Noções de eletricidade básica e segurança em instalações energizadas. Resistência dos materiais: Cálculos estáticos, cargas atuantes, tipos de carregamentos estruturais. Análise estrutural empregando softwares computacionais ANSYS E SAP 2000, Modelagem estrutural, comandos estáticos e dinâmicos, condições de contorno deslocamentos em xyz. Regiões de máximos e mínimos coeficiente de segurança, propriedades dos materiais, unidades coerentes, análise de resultados

### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

Zeid, I., "CAD/CAM Theory and Practice". McGraw-Hill, 1991.

MANFE G., POZZA R., SCARATO, G., *Desenho técnico Mecânico*, Volumes 1, 2 e 3, Edição recente.

PUGLIESI M., Trindade D. F., *Desenho mecânico e de máquinas*, Edição recente.

PROVENZA F., *Desenhista de máquinas*, Edição recente.

ABNT, *Conjunto de normas para desenho mecânico*, Edição recente.

CHIAVERINI V., *Aços e ferros fundidos*, Edição atualizada.

CHIAVERINI V., *Tecnologia mecânica*, Volumes 1, 2 e 3, Edição atualizada.

VLACK L. V., *Princípio de ciências de materiais*, Edição atualizada.

GLOBALTECH, *Metrologia mecânica (CD)*, Edição recente.

AGOSTINHO O. L., *Tolerâncias, ajustes, desvios e análise de dimensões*, Edição atualizada.

MARQUES P. V., MODENESI P. J., *Soldagem: Fundamentos e tecnologia*, Edição atualizada.

MACHADO A. R., ABRÃO A. M., SILVA M. B., *Teoria da usinagem dos materiais*, Edição recente.

CUNHA L. S., *Manual prático do mecânico*, Edição atualizada.

Normas da ABNT

Pinheiro, A. C. *Estruturas Metálicas*, 1ª Edição, Editora Edgard Blücher, São Paulo, 2001.

MANUAIS DA CONSTRUÇÃO EM AÇO – CBCA-Companhia Brasileira da Construção em Aço -2007.

PFEIL, WALTER. *Estruturas de aço: Dimensionamento Prático*, 7ª edição-2000. Editora LTC. Vol:1,2,3. Rio de Janeiro

SORIANO, HUBERTO LIMA. *Estática das Estruturas*. Rio de Janeiro. Editora Ciência Moderna Ltda.

SÜSSEKIND, J. C., 1973, *Curso de Análise de Estruturas*, VOLUME:1, 2, 3 – EDITORA GLOBO S.A.

NASH, WILLIAM ARTUR, 1982 *Resistência dos Materiais*, 2ª Edição, São Paulo McGraw-Hill – do Brasil

PINHEIRO, A.C.F.B.; *Estruturas Metálicas – Cálculos, detalhes, exercícios, e projetos*, 2ª Edição, Editora Blucher – 2005.

MOLITERNO, Antonio; *Elementos para Projetos em Perfis Leves de Aço*, Editora Blucher – 1989.

Bellei, I. *Edifícios Industriais em Aço*, 2.a edição, Editora Pini, São Paulo, 1998.

Pinheiro, A. C. *Estruturas Metálicas*, 1.a Edição, Editora Edgard Blücher, São Paulo, 2001.

PFEIL, WALTER. *Estruturas de aço: Dimensionamento Prático*, 7ª edição-2000. Editora LTC. Vol:1,2,3. Rio de Janeiro

PACHECO, Pedro Manuel C.L. 2007 *Apostila de INTRODUÇÃO AO MÉTODO DOS ELEMENTOS FINITOS COM A UTILIZAÇÃO DO SOFTWARE ANSYS*, 2007.

SORIANO, HUBERTO LIMA. *Estática das Estruturas*. Rio de Janeiro. Editora Ciência Moderna Ltda.

SÜSSEKIND, J. C., 1973, *Curso de Análise de Estruturas*, VOLUME:1,2,3 – EDITORA GLOBO S.A.

NASH, WILLIAM ARTUR, 1982 *Resistência dos Materiais*, 2ª Edição, São Paulo McGraw-Hill – do Brasil

SEGERLIND, L. J.; *Applied Finite Element Analysis*, 2ª Edition, John Wiley & Sons Inc, New York, 1984

MOLITERNO, Antonio; *Elementos para Projetos em Perfis Leves de Aço*, Editora Blucher – 1989.

SAP 2000 LN, *ANSYS Análise de Equipamentos, Peças e Estruturas usando Programas Computacionais*.

POPOV, Egor Paul. *Resistência dos Materiais*. 2.ed. CIP-BRASIL.

### ENGENHEIRO METALÚRGICO (ENSAIOS DE MATERIAIS, SOLDAGEM E TRATAMENTO TÉRMICO)

**1. Ensaios de materiais.** Ruptura dos materiais sob tensão. Propriedades mecânicas dos materiais. Diagramas tensão-deformação. Características dos ensaios mecânicos destrutivos: ensaio de tração, compressão, dureza, fluência, dobramento e flexão, fadiga e de impacto. Características dos ensaios mecânicos não destrutivos. Noções de normas técnicas de ensaios mecânicos em geral. **2. Soldagem.** Conceitos fundamentais dos processos de soldagem. Fundamentos sobre arco elétrico aplicado à soldagem. Fontes de energia para soldagem a arco elétrico. Representação de simbologia para preparação de juntas soldadas. Normalização usada para especificação de eletrodos revestidos. Conceitos de processos de soldagem MIG/ MAG, TIG, arco submerso e arco de eletrodo tubular. Brasagem. **3. Tratamento térmico.** Conceitos de Tratamentos térmicos em geral. Transformação de fase de

metais: desenvolvimento de microestrutura e alteração das propriedades mecânicas. Conceitos fundamentais de estrutura atômica. Estrutura de sólidos cristalinos. Imperfeição em sólidos: defeitos pontuais, imperfeições diversas. Diagrama TTT. Diagrama de fases em condições de equilíbrio. Mecanismos de difusão dos materiais. Endurecibilidade. Endurecimento por precipitação.

### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

- MARQUES, P. V. *Soldagem - Fundamentos e Tecnologia*. Minas Gerais: Editora UFMG, 2007, 2ª edição, 362p.
- GARCIA, A., SPIM J. A., SANTOS C. A. Dos. *Ensaio dos Materiais*. São Paulo: LTC, 2000, 1ª edição, 264p.
- SHACKELFORD, J. F. *Introdução à Ciência dos Materiais para Engenheiros*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008, 6ª edição, 556p.
- ASHBY, M.S. JONE, D. R.H. *Engenharia de Materiais, Uma Introdução A Propriedades, Aplicações E Projeto* Vols. I e II. Rio de Janeiro: Campus, 1ª edição, 2007, 356p.
- CALLISTER, W.D. *Ciência e Engenharia de Materiais. Uma introdução*. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 589p.
- CHAWLA, K.K. *Princípios de Metalurgia Mecânica*. São Paulo: Edgard Blüner, 1982. 505p.
- CHIAVERINI, V. *Tecnologia Mecânica. Volumes I, II e III*. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1986.
- CHIAVERINI, V. *Aços e Ferros Fundidos*. 4. ed., São Paulo: Associação Brasileira de Metais, 1977. 503p.
- COLPAERT, Hubertus. *Metalografia dos Produtos Siderúrgicos Comuns*. 3.ed. São Paulo: Edgard Blüner, 1981. 411p.
- FERRANTE, M. *Seleção de Materiais*. São Paulo: Eduscar, 2002. 286p.
- GUY, A.G. *Ciência dos Materiais*. Rio de Janeiro: LTC, 1980. 435p.
- HIGGINS, R.A. *Propriedades Estruturais dos Materiais em Engenharia*. São Paulo: Difel Difusão Editorial S. A, 1982. 469p.
- QUITES, A.M. *Tecnologia da Soldagem a Arco Voltaico*. Florianópolis: Edeme, 1979. 248p.
- SOUZA, S.A. *Ensaio Mecânicos de Materiais Metálicos*. São Paulo: Edgard Blüner, 1982. 505p.
- VLACK, L.H. *Princípios de Ciência dos Materiais*. São Paulo: Edgard Blüner, 2004. 448p.
- WAINER, E. *Soldagem - Processos e Metalurgia*. São Paulo: Edgard Blüner, 1995. ISBN: 8521202385. 504p.

### ENGENHEIRO DA PRODUÇÃO

**1. Mecânica - Estática das Partículas e Corpos Rígidos.** Equações de equilíbrio estático; Esforços simples e seus diagramas (esforço normal, esforço cortante, momento fletor e momento torçor). **2. Mecanismos e Dinâmica das Máquinas.** Sistemas articulados (biela-manivela; alavancas); Engrenagens (cilíndricas, helicoidais, cônicas e sem fim); Mancais simples e de rolamento; Vibração mecânica; Balanceamento de máquinas; Análise de esforços; Transmissão de Potência. **3. Fenômenos de Transporte.** Propriedades fundamentais (densidade, peso específico, volume específico, viscosidade); Tensão superficial; Capilaridade; Pressão absoluta e pressão manométrica; escoamento de fluidos (lei da continuidade, vazão mássica e vazão volumétrica); Equação da Energia; Equação de Bernoulli; Fluxo de fluidos ideais; Fluxo de fluidos reais (escoamentos laminar e turbulento, distribuição das velocidades, perdas de carga); Medição das propriedades dos fluidos (pressão, velocidade, vazão); Bombas centrífugas (instalação e seleção, NPSH, altura manométrica total, curvas características, desempenho, cavitação); Transmissão de Calor (condução, convecção e radiação; isolamento térmico). **4. Materiais e Processos de Fabricação.** Estrutura e propriedade dos metais; Ensaio Mecânicos Destrutivos e Não Destrutivos; Tratamento térmico; Aços e suas ligas; Influência dos elementos de liga e da temperatura no comportamento dos metais; Processos de fabricação mecânica (fundição, soldagem, corte, estampagem, dobramento, forjagem, laminação e extrusão); Usinagem dos metais; Acabamento Superficial; Tolerância e Ajustes; Engenharia de métodos e processos; Movimentação de Materiais; Manufatura Integrada por Computador; Manufatura Flexível; Novos materiais usados em engenharia (polímeros, cerâmicos e materiais compostos). **5. Instalações e Lubrificação Industrial.** Tubulações industriais (componentes; materiais de fabricação; meios de ligação, dimensionamento e flexibilidade das tubulações); óleos e graxas lubrificantes; Atrito

de deslizamento e rolamento; Coeficiente de atrito, aditivos para óleos e graxas; Dispositivos e Métodos de lubrificação; Lubrificação de órgãos de máquina; Análise de óleos lubrificantes. **6. Estatística.** Eventos e Probabilidade; Variáveis discretas e contínuas, Amostras, Histogramas, Distribuição de Frequência, Medidas de Tendência Central (média, mediana); Medidas de Dispersão (variância, desvio padrão), Distribuição de Probabilidade (distribuição normal e distribuição binomial). **7. Planejamento e Controle da Produção.** Tipos de Produção e Fluxo de Informações; Planejamento da Produção, Ponto de Nivelamento (ponto de equilíbrio), Administração de Estoques; Custos Industriais; Classificação de Materiais; Processos de Produção (roteiros de produção) Ordens de Fabricação; Carga de Máquinas; Delineamento; Arranjo Físico (layout); Controle Estatístico da Qualidade. **8. Gestão da Qualidade.** Cultura organizacional; Gestão Estratégica da Qualidade; Garantida e Controle Total da Qualidade; Normas das séries ISO 9000; Melhoria Contínua, Técnicas de Solução de Problemas; Ferramentas para Melhoria da Qualidade (Just in Time, Kanban, Análise de Valor, Controle Estatístico de Processo), Outras Ferramentas para a Qualidade (Fluxogramas, Folhas de Verificação, Diagramas de Pareto, de Causa e Efeito e de Dispersão, Carta de Tendências, Histograma, Carta de Controle); Elaboração de Procedimentos. **9. Economia na Engenharia.** Noções Básicas de Economia (Demanda, Oferta, Elasticidade, Monopólio, Oligopólio) Matemática financeira; Taxas de Juros, Valor presente e valor futuro; Taxa Interna de Retorno; Tempo de Retorno dos Investimentos; Análise de Investimentos; Análise de Riscos; A Função Financeira nas Empresas; Estudos de Localização.

### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

- FONSECA, A. *Curso de Mecânica*, Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico, 1965, vol. I
- MERIAN, J. L. *Estática*, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, 1997
- FAIRES, V. M. *Elementos Orgânicos de Máquinas*, Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico S/A, 1987 - vol. I e II
- JUVINALL, R. C. *Fundamentals of Machine Component Design*, 2ª edição, N. York, John Willey & Sons Inc., 1991.
- MABIE, H. H. e REINHULTZ, R. *Mechanisms and Dynamics of Machinery*, N. York, John Willey & Sons Inc. 1987.
- FALCO, R. e MATTOS, E. E. *Bombas Industriais*, 2ª edição, R. Janeiro, Ed. Interciência, 1998.
- MACNTYRE, A. J. *Bombas e Instalações de Bombeamento*, R. Janeiro, Ed. Guanabara Dois, 1980.
- \_\_\_\_\_. *Máquinas Motrizes e Hidráulicas*, Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois, 1983.
- STREETER, V. L. e WYLE, E. B. *Mecânica dos Fluidos*, R. Janeiro, Mc Graw Hill, 1982.
- VENNARD, J. K. *Elementos de la Mecanica de los Fluidos*, 3ª edição, México, Cia Editorial Continental S/A, 1962.
- HOLMAN, J. P. *Transferência de Calor*, São Paulo, Mc Graw Hill, 1983.
- CHIAVERINI, V. *Tecnologia Mecânica*. 2ª edição. São Paulo, Mc Graw Hill, 1986, vol. II e III.
- DIETER, G. E. *Metalurgia Mecânica*, 2ª edição, Rio de Janeiro, Editora Guanabara Dois, 1981.
- SILVA Telles, P. C. *Materiais para Equipamentos de Processo*, Rio de Janeiro, Ed. Interciência, 1976
- FREIRE, J. M., *Tecnologia Mecânica*, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos S.A, 1978 - vol 5.
- HIGGINS, R. A. *Propriedades e Estrutura dos Materiais de Engenharia*, São Paulo: Ed. Defil, 1982
- MOURA, C. R. e CARRETEIRO, R. P., *Lubrificantes e Lubrificação*, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1983.
- SILVA Telles, P. C. *Tubulações Industriais*, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1979.
- MOORE, D. S. *A Estatística Básica e sua Prática*, Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2000.
- STEVENSON, W. J. *Estatística Aplicada a Administração*, Editora Harbra, São Paulo, 1981.
- RUSSOMANO, V. H. *Planejamento e Acompanhamento da Produção*, 2ª edição, São Paulo, Editora Pioneira, 1979.
- MAYER, R. R. *Administração da Produção*, São Paulo, Editora Atlas, 1990.
- CERQUEIRA Neto, E. P. *Gestão da Qualidade - Princípios e Métodos*, 3ª edição, São Paulo: Editora Pioneira, 1991.
- JURAN, J. M. *A Qualidade desde o Projeto*, Rio de Janeiro, Editora Pioneira, 1994.



- FALCONI, V. L. *Controle da Qualidade Total*, 3ª edição, Fundação Christiano Ottoni, Minas Gerais, 1992.
- BRASSARD, M. *Qualidade- Ferramentas para Melhoria Contínua (The Memory Jogger)*, Qualitymark Editora, Rio de Janeiro, 2000.
- LIMA Neto, R. P. *Curso Básico de Finanças*, Ed. Saraiva, São Paulo, 1978.
- SANVICENTE, A. Z. *Administração Financeira*, Ed. Atlas, São Paulo, 1987.
- ROBICHECK, A. A. e MYERS, S. C. *Otimização das Decisões Financeiras*, Ed. Atlas, São Paulo, 1991.
- NETO, A. A. *Matemática Financeira e Suas Aplicações*, Ed. Atlas, São Paulo, 2006.
- HOJI, M. *Administração Financeira: Uma Abordagem Prática*, Ed. Atlas, São Paulo, 2006.

## ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

**1. Higiene Ocupacional.** 1.1. Riscos ambientais 1.2. Instrumentos de medição e técnicas de utilização. 1.3. Medidas de controle de agentes ambientais. 1.4. Ventilação Industrial. 1.5. Agentes causadores das doenças ocupacionais. 1.6. Insalubridade. 1.7. Periculosidade.

**2. Sistemas de Prevenção e Combate a Incêndios.** 2.1. Sistemas fixos e equipamentos móveis de combate a incêndios. 2.2. Inspeções, manutenção e recarga em extintores de incêndio. 2.3. Inspeções, manutenção e cuidados com mangueiras de incêndio. 3. **Legislação Aplicada à Segurança do Trabalho.** 3.1. Normas Regulamentadoras: NR-1 a NR-33 e legislação complementar. 4. **Programas de Segurança, Saúde e Sistemas de Gestão.** 4.1. BS 8800. 4.2. Política de segurança e saúde no trabalho. 4.3. Programa de Condição e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil - PCMAT. 4.4. Programa de Conservação Auditiva - PCA. 4.5. Programa de Proteção Respiratória - PPR. 4.6. Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA.

### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

- CAMILLO JÚNIOR, Abel Batista. *Manual de Prevenção e Combate a Incêndios*. 4.ed. São Paulo: SENAC, 2002.
- CORREIA, Marcia Angelim Chaves; SALIBA, Tuffi Messias. *Manual Prático de Avaliação e Controle de Gases e Vapores* - PPRA. 1.ed., São Paulo: LTR, 2000.
- CICCO, Francesco de. *BS 8800 Manual sobre Sistema de Gestão e Saúde no Trabalho*. Risk Tecnologia, 1996.
- MANUAL DE LEGISLAÇÃO ATLAS, Segurança e Medicina do Trabalho. 65 ed., São Paulo: Atlas, 2010.
- SALIBA, Tuffi Messias. *Higiene do Trabalho e Programa de Prevenção de Riscos Ambientais* - PPRA. 3.ed. São Paulo: LTR, 2002.
- SALIBA, Tuffi Messias. *Manual Prático de Avaliação Controle de Poeira e Outros Particulados*. 1.ed., São Paulo: LTR, 2000.
- SALIBA, Tuffi Messias. *Curso Básico de Segurança e Higiene Ocupacional*. 2 ed., São Paulo: LTR, 2008.
- GARCIA, Gustavo Felipe Barbosa. *Meio Ambiente do Trabalho Direito, Segurança e Medicina do Trabalho*. 2 ed., São Paulo: Método, 2009.

## ENGENHEIRO DE MEIO AMBIENTE

**1. Meio Ambiente - Preservação Ambiental e Controle da Poluição.** 1.1. Processos de produção industrial (químicas, metalúrgicas, mecânicas e etc.). 1.2. Ecologia e ecossistemas brasileiros. 1.3. Política ambiental e desenvolvimento sustentável; Agenda 21. 1.4. Conceito de poluição ambiental; as poluições de origem pontual e difusa. 1.5. Indicadores de qualidade ambiental; balanço de massa e energia nos processos produtivos. 1.6. A importância da água, do solo e do ar como componentes dos ecossistemas na natureza. 1.7. Transporte e dispersão de poluentes; princípios dos tratamentos de resíduos gasosos, líquidos e sólidos: mecanismos físicos, químicos e biológicos; fenômeno de autodepuração. 1.8. A importância do saneamento no controle da poluição, proteção da saúde das populações e preservação ambiental. 1.9. Monitoramento ambiental de solo, água e ar. 1.10. Avaliação de impactos ambientais, riscos ambientais. 1.11. Passivos ambientais; remediação ambiental; recuperação de áreas degradadas. 1.12. Noções gerais de economia ambiental; valoração de danos; medidas compensatórias. 1.13. Impactos socioeconômicos associados a grandes empreendimentos; zoneamento ecológico-econômico.

1.14. Noções de educação ambiental. 1.15. Gestão integrada de meio ambiente, saúde e segurança industrial. **2. Legislação Brasileira.** 2.1. Legislação ambiental (Federal, Estadual e Municipal). 2.2. Constituição Federal. 2.3. Constituição Estadual. 2.4. Lei Federal nº 6.938/81 - Política Nacional de Meio Ambiente; Lei Federal nº 9.605/98 - Lei de Crimes Ambientais. Lei Federal nº 9.433/97 - Política Nacional de Recursos Hídricos; 2.5. Resoluções CONAMA (EIA/RIMA, Licenciamento Ambiental, Resíduos, Classificação de Águas, Controle de Poluição Hídrica, Controle de Poluição Atmosférica). 2.6. Lei nº 8.666/93 e alterações posteriores - Licitações e Contratos da Administração Pública. 2.7. Leis Estaduais - Política Estadual de Recursos Hídricos; Lei nº 1.361, de 06 de outubro de 1988 - Regula a estocagem, o processamento e a disposição final de resíduos industriais tóxicos; Lei nº 1.898, de 26 de novembro de 1991 - Dispõe sobre a realização de auditorias ambientais; Lei nº 1.979, de 23 de março de 1992 - Proíbe a instalação de empresas que utilizam o jateamento de areia na limpeza, reparo e construção dos cascos de navio e determina a mudança tecnológica das que utilizam este procedimento; Lei nº 2.011, de 10 de julho de 1992 - Dispõe sobre a obrigatoriedade da implementação de Programa de Redução de Resíduos; Lei nº 2.702, de 25 de março de 1997 - Estabelece a política estadual de qualidade ambiental ocupacional e de proteção da saúde do trabalhador. **3. Licenciamento Ambiental.** 3.1. Licenciamento ambiental de empreendimentos industriais. 3.2. Instrumentos de controle e licenciamento. 3.3. SLAM - Sistema de Licenciamento Ambiental - Decreto Nº 42.159 de 02 de dezembro de 2009 - Dispõe sobre o Sistema de Licenciamento Ambiental - SLAM. **4. Recursos Hídricos.** 4.1. Noções de hidrologia; ciclo hidrológico; bacias hidrográficas; regime dos cursos d'água; hidrograma; águas superficiais; águas subterrâneas. 4.2. Avaliação de planos de gestão de bacias hidrográficas; manejo de bacias hidrográficas. 4.3. Classificação das Águas. 4.4. Conceituação de macro e micro drenagem; critérios de dimensionamento para sistemas de drenagem pluvial. **5. Sistemas de Abastecimento de Água.** 5.1. Consumo de água; partes constituintes dos sistemas de abastecimento de água; critérios gerais de dimensionamento. 5.2. Adução de água; adutoras por gravidade em condutos livres e forçados; adutoras por recalque; órgãos acessórios; dimensionamento; bombas e estações elevatórias. 5.3. Tratamento de água; características físicas, químicas e biológicas da água; padrões de potabilidade; principais processos de tratamento; estações de tratamento de água. 5.4. Reservatórios de distribuição de água; importância; dimensionamento econômico. 5.5. Redes de distribuição de água. **6. Sistemas de Coleta e Tratamento de Efluentes Líquidos.** 6.1. Qualidade da água, poluição hídrica e tecnologias de tratamento dos efluentes. 6.2. Redes coletoras de esgotos sanitários e industriais; classificação; partes constituintes; dimensionamento. 6.3. Tratamento de efluentes líquidos; processos de tratamento; estações de tratamento de efluentes líquidos; lodos ativados; lagoas de estabilização; reatores anaeróbios; valos de oxidação; filtração biológica. 6.4. Autodepuração de cursos d'água; carga orgânica; demanda bioquímica de oxigênio; redução da concentração bacteriana. **7. Gestão dos Resíduos Sólidos.** 7.1. Caracterização quantitativa e qualitativa dos resíduos sólidos domésticos e industriais. 7.2. Características físicas, químicas e biológicas dos resíduos sólidos. 7.3. Acondicionamento, coleta, transporte e destinação final adequado. 7.4. Disposição final dos resíduos; aterro sanitário; classificação dos aterros para resíduos sólidos de origem doméstica e industrial. 7.5. Coleta seletiva e reciclagem. **8. Gestão Administrativa e Ambiental.** 8.1. Planejamento, controle, fiscalização e execução de obras; orçamento e composição de custos; levantamento de quantitativos; controle físico-financeiro. 8.2. Acompanhamento e aplicação de recursos; medições; emissão de faturas; controle de materiais. 8.3. Licitações e contratos, conforme a Lei nº 8.666 e atualizações. 8.4. Princípios de planejamento e de orçamento público. 8.5. Noções de Direito Administrativo. 8.6. Sistemas de Gestão Ambiental e Auditoria Ambiental. 8.7. Certificação ISO 14.000.

### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT. Normas Técnicas Brasileiras - Série ISO 14000
- ALMEIDA, J. R de A.; CLÁUDIA, S. M.; YARA C. *Gestão ambiental: planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação*. Rio de Janeiro: Thex, 2001.
- AZEVEDO NETTO, José M. *Manual de Hidráulica*. 7. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1982.
- BATALHA, Bem-Hur Luttembarck. *Controle da qualidade da água para consumo humano*. São Paulo, CETESB, 1977.

BRAGA, Benedito. et al. *Introdução à Engenharia Ambiental*. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

BRAILE, Pedro Marcio. *Manual de Tratamento de Águas Residuárias Industriais*. CETESB. São Paulo, 1979.

BRANCO, Samuel Murgel. *Hidrobiologia aplicada à Engenharia Sanitária*. 3ª. Ed. São Paulo, 1986.

CHEHEBE, J. R. *Análise do ciclo de vida de produtos: ferramenta gerencial da ISO 14000*. São Paulo: Qualitymark, 1998.

CHERNICHARO, Carlos Augusto de Lemos. *Reatores anaeróbios*. UFMG. Belo Horizonte, 1997.

CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988.

DACACH, Nelson Gandur. *Saneamento Básico*. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1984.

FEEMA. *Manual do Meio Ambiente. Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras – SLAP*. Rio de Janeiro, 1979.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. *Manual de Saneamento*. 3ª. ed. Brasília, 1999.

HAANDEL, Adrianus e LETTINGA, Gatzte. *Tratamento Anaeróbio de Esgotos*. Campina Grande, 1994.

IBAM. *Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos*. 1ª. ed. Rio de Janeiro, 2001.

IPT/CEMPRE LIXO MUNICIPAL: *Manual de Gerenciamento Integrado*. 1ª. ed. São Paulo, 1995.

JORDÃO, Eduardo Pacheco & PESSOA, Constantino Arruda. *Tratamento de Esgotos Domésticos*. 3. ed. Rio de Janeiro; Editora da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES), 1995.

MOURA, L. A. A. *Qualidade e gestão ambiental: sugestões para implantação das normas ISO 14000 nas empresas*. São Paulo: Editora Juarez de Oliveira, 2000.

NEVES, Eurico Trindade. *Curso de Hidráulica*. 6. ed. Porto Alegre: Globo, 1979.

NUNES, J. A., *Tratamento físico-químico de águas residuárias industriais*, 3º. Ed., Aracaju, Editora Triunfo, 2001, 298 p.

PALADINI, E. P. *Qualidade total na prática: implantação e avaliação de sistemas de qualidade total*. São Paulo: Atlas, 1994.

PILLET, G. *Economia ecológica: introdução à economia do ambiente e recursos naturais*. Lisboa: Piaget, 1993.

VALLE, C. *Como se preparar para as normas ISO 14000: o desafio de ser competitivo protegendo o meio ambiente*. 3.ed. São Paulo: Pioneira, 2000.

#### PÁGINAS DA INTERNET

www.abes-dn.org.br  
 www.ana.gov.br  
 www.ambientebrasil.com.br  
 www.ambiente.rj.gov.br  
 www.firjan.org.br  
 www.ibam.org.br  
 www.ibama.gov.br  
 www.jornaldomeioambiente.com.br  
 www.mma.gov.br  
 www.nuclep.gov.br  
 www.planalto.gov.br/ccivil\_03/LEIS/  
 www.resol.com.br

#### MÉDICO AUDITOR

1. Definições de Auditoria. 2. Assistência médica complementar. 3. Código de ética médica. 4. Resolução do Conselho Federal de Medicina nº 1.466/96. 5. Normas técnicas para análise de procedimentos cirúrgicos e ambulatoriais. 6. As glosas e as cobranças indevidas. 7. Glosa: conceitos; legitimidade; aplicação; fundamentação; motivos. 8. Tabela de procedimentos e honorários médicos (AMB). 9. OPME. 10. TISS: conceitos; legitimidade; aplicação; fundamentação; motivos; guias utilizadas. 11. TUSS: conceitos; legitimidade; aplicação; fundamentação; motivos.

#### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

ANS. Contrato de Gestão 2008 – Agência Nacional de Saúde Suplementar. Rio de Janeiro, 2008.

ANS. Programa de Qualificação da Saúde Suplementar. Rio de Janeiro, 2007.

BAHIA, L. *O mercado de planos e seguros de saúde no Brasil: tendências pós-regulamentação*. In: AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR - Diretoria de Normas e Habilitação dos Produtos. Oficina DIPRO/GGTAP.

BRASIL. Agência Nacional de Saúde Suplementar - ROL DE PROCEDIMENTOS E EVENTOS DE SAÚDE - LEI Nº 9.656, DE 03 DE JUNHO DE 1998 - [www.ans.gov.br](http://www.ans.gov.br)

BRASIL. Associação Médica Brasileira - Resolução CFM Nº 1.673/03 – CBHPM - <http://www.amb.org.br>

BRASIL. Associação Médica Brasileira. Tabela de Honorários Médicos - AMB 1990.

BRASIL. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM n. 1614/2001 - <http://www.cfm.org.br>

BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Lei Orgânica da Saúde. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, set. 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Saúde Suplementar – Troca de Informação em Saúde Suplementar – TISS - <http://www.amb.org.br>

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Saúde Suplementar – Terminologia Unificada da Saúde Suplementar – TUSS - <http://www.amb.org.br>

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Saúde Suplementar – Resultados da Primeira Etapa da Primeira Fase do Programa de Qualificação da Saúde suplementar – Qualificação das Operadoras.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Saúde Suplementar – Resultados da Segunda Etapa da Primeira Fase do Programa de Qualificação da Saúde suplementar – Qualificação das Operadoras.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Saúde Suplementar – Resultados da Primeira Etapa da segunda Fase do Programa de Qualificação da Saúde suplementar – Qualificação das Operadoras.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Dados do setor. Brasília, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Evolução e Desafios da Regulação do Setor de Saúde Suplementar. Série ANS 4 - Rio de Janeiro: ANS, 2003.

BRASIL. Resolução Normativa Nº 139, de 24 de Novembro de 2006. Institui o Programa de Qualificação da Saúde Suplementar. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, Edição n. 226, 27 de Novembro de 2006. Seção 1, p.54-55.

CALEMAN, Gilson et al. *Auditoria, Controle e Programação de Serviços de Saúde*. Saúde & Cidadania, NAMH/FSP – USP, São Paulo, 1998.

IRIART, A.C. Relatório parcial do projeto de pesquisa “*Mecanismos de regulação adotados pelas operadoras de planos de saúde no Brasil*”. Agência Nacional de Saúde Suplementar/DIPRO/GGTAP. set. 2003. p.27 Relatório de acompanhamento das discussões parciais sobre a realidade brasileira e mecanismos de regulação vigente no Brasil. Produto 3.

Ministério da Saúde. Agência Nacional de Saúde Suplementar. “*Duas faces da mesma moeda: microrregulação e modelos assistenciais na saúde suplementar*”- Rio de Janeiro. Ministério da Saúde, 2005. 270 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

Montone, Janeiro. *O Impacto da Regulamentação no Setor de Saúde Suplementar*. Agência Nacional de Saúde Suplementar, Rio de Janeiro/RJ, julho de 2000.

MOTTA, Ana Leticia Carnevallii. *Auditoria de Enfermagem nos Hospitais e Planos de Saúde* - São Paulo: Látria, 2003.

ROONEY AL, OSTENBERG PR. *Licenciamento, acreditação e certificação: abordagens à qualidade de serviços de saúde*. Série de aperfeiçoamento sobre a metodologia de garantia de qualidade. Bethesda: CHS, 1999.

TAJARA, Sanmya Feitosa. *Credenciamento e negociação na saúde* – São Paulo: Látria, 2003.

#### MÉDICO DO TRABALHO

1. Conceito de saúde ocupacional e medicina do trabalho. 2. Legislação sobre higiene, segurança e medicina do trabalho: Constituição Federal e Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT), Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho e textos complementares (Normas Regulamentadoras). 3. A saúde do trabalhador no SUS. 4. Controle social na área de saúde do trabalhador. 5. Acidentes do trabalho: conceito, aspectos legais, registro, notificação, taxas de frequência e gravidade, prevenção, fatores condicionantes e custos. 6. Comissão Interna da Prevenção de Acidentes (CIPA). 7. Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO): diretrizes, responsabilidades, implantação, normas e métodos. 8. Controle médico de grupo de trabalhadores especiais (menores, deficientes, idosos, portadores de doenças crônicas

etc.). 9. Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA): diretrizes, responsabilidades, implantação, normas e métodos. 10. Doenças profissionais e relacionadas às condições de trabalho: conceito, causas, fatores condicionantes, aspectos legais, nexo causal, registro e medidas preventivas. 11. Princípios básicos de identificação, avaliação e controle dos agentes físicos causadores de doenças e acidentes de trabalho: ruído, calor, radiações ionizantes e não ionizantes, vibrações, iluminação, pressões anormais etc. 12. Princípios básicos de identificação, avaliação e controle dos agentes químicos causadores de doenças e acidentes de trabalho: gases, vapores, aerodispersóides, metais tóxicos e poeiras orgânicas e minerais. 13. Princípios básicos de identificação, avaliação e controle dos agentes biológicos causadores de doenças e acidentes de trabalho. 14. Fisiopatologia, diagnóstico, tratamento e prevenção das doenças profissionais causadas por agentes físicos, químicos e biológicos. 15. Ergonomia: conceito, diretrizes e sua importância para a saúde do trabalhador. 16. Lesões de esforços repetitivos (LER/DORT): fisiopatologia, causas e fatores contribuintes, prevenção, tratamento e aspectos legais. 17. A alimentação e a saúde do trabalhador. 18. Meio ambiente e seu relacionamento com a saúde do trabalhador. 19. Ambientes e condições, insalubres e perigosos: aspectos legais, limites de tolerância e avaliações quantitativas e qualitativas. 20. Higiene dos ambientes de trabalho e instalações acessórias (sanitários, vestiários, refeitórios etc.). 21. Agrotóxicos: principais grupos, população exposta, mecanismos tóxicos e fisiopatologia, grau de risco para trabalhadores e para a população, prevenção, meios de diagnóstico e tratamento das intoxicações agudas e crônicas. 22. A fadiga profissional: aspectos legais, causas, fatores condicionantes, fisiopatologia, prevenção e tratamento. 23. Estresse e trabalho. 24. Centros de Referência em Saúde do Trabalhador e a Rede Nacional em Saúde do Trabalhador (RENAST).

#### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

- BENSOUSSAN, E *et al.* *Saúde Ocupacional*. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1988.
- BENSOUSSAN, E.; RIBEIRO, J.F. *Medicina e Meio Ambiente*. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1992.
- BERLINGUER, G.A *Saúde nas Fábricas*. Rio de Janeiro: CEBES-HUCITEC OBORÉ, 1983.
- BRASIL. *Consolidação das Leis do Trabalho*.
- BRASIL. *Constituição Federal*.
- BRASIL. Legislação Previdenciária e Acidentária. Leis nºs 8212 e 8213 de julho de 1991 e Decreto nº 3.048 de 8/5/99.
- BRASIL. Ministério da Saúde, Ministério do Trabalho e Emprego e Ministério da Previdência e Assistência Social. *Coletânea de Textos da 3ª Conferência Nacional de Saúde do Trabalhador - 3ª CNST*. Brasília, 2005.
- BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Legislação em Saúde: caderno de legislação em saúde do trabalhador*. 2. ed. rev. e ampl. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. *Portaria 3.214 de 8/6/76 e Textos Complementares*.
- CHAVES, N. *Nutrição Básica e Aplicada*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1978.
- DEJOURS, C. A. *Loucura do trabalho*. São Paulo: Oboré, 1987.
- DREISBACH, H.D. *Manual de Envenenamentos*. São Paulo: Atheneu, 1975.
- FERREIRA JUNIOR, M. *Saúde no Trabalho*. São Paulo: Roca, 2000.
- MENDES, R. *Patologia do Trabalho*. São Paulo: Atheneu, 1998
- OGA, S. *Fundamentos de Toxicologia*. São Paulo: Atheneu, 1996.
- RANNEY, D. *Distúrbios Osteomusculares Crônicos Relacionados ao Trabalho*. São Paulo: Roca, 2000.
- RIO DE JANEIRO. *Constituição do Estado*.
- TEIXEIRA, P.; VALLE, S. (org.). *Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1996.
- TEIXEIRA, P.; VALLE, S. *Biossegurança*. Rio de Janeiro: FioCruz, 1996.
- TENÓRIO, L.R.; JORDANO, A. *Absenteísmo – doença em construção civil*. Anais do XVIII CONPAT: Fundacentro, 1980.
- TENÓRIO, L.R.; TANCREDI, M.L. Riscos ocupacionais no ambiente hospitalar do Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro. *Cadernos de Saúde do Trabalhador e Meio Ambiente*. Rio de Janeiro, v.1 n.1, p.6-37, set/dez 2000.

#### NUTRICIONISTA

1. Digestão, absorção, transporte e excreção de nutrientes - proteínas, carboidratos e lipídeos. 2. Vitaminas e minerais - propriedades físicas, químicas, absorção e prevenção de deficiências. 3. Água, eletrólitos e equilíbrio ácido-base - função distribuição e regulação. 4. Nutrição nos diversos ciclos da vida: gravidez, lactação, infância, adolescência, fase adulta e terceira idade. 5. Terapia clínica nutricional nos distúrbios do aparelho digestório, fígado, sistema biliar, estresse metabólico, diabetes mellitus, renais, cardíacos e pulmonares e nos distúrbios alimentares. 6. Técnica dietética - fatores físicos, químicos e biológicos que modificam os alimentos. 7. Tecnologia dos alimentos - higiene, alteração e controle de qualidade dos alimentos. 8. Administração aplicada às unidades de alimentação e nutrição - aspectos físicos, recursos humanos e funcionamento.

#### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

- MAHAN, K. L. STUMP, S. E. *Alimentos, Nutrição e Dietoterapia* 10ªed. São Paulo: Roca, 2002.
- ORNELLAS, L. H. *Técnica Dietética: Seleção e Preparo de Alimentos*. 7ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2001.
- TEIXEIRA, S. M. F. G. et al. *Administração Aplicada às Unidades de Alimentação e Nutrição*. 2ªed. São Paulo: Atheneu, 2000.
- FRANK, A. A.; SOARES A. E. *Nutrição no Envelhecer*. Rio de Janeiro: Atheneu, 2002.
- CUPPARI, L.; *Nutrição Clínica do Adulto, Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar*. Manole, 2005.
- SOBOTKA, L. *Bases da Nutrição Clínica*, 3ªed. Rio de Janeiro: Rubio, 2008.
- MAGNONI, D. CUKIER, C. *Perguntas e Respostas em Nutrição Clínica*, 2ªed. São Paulo: Roca, 2004.
- SILVA JR., Éneo Alves da – *Manual de Controle Higiênico Sanitário em Alimentos*. São Paulo: Livraria Varel, 5 Ed. 2002.
- IV Diretriz Brasileira Sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia - Volume 88, Suplemento I, Abril 2007*.

#### PEDAGOGO

1. **A ciência pedagógica:** amplitude e dimensão de seu campo, no contexto da macro e microeducação e nas relações com as demais áreas científicas. 1.1. **Educação:** suporte filosófico e aportes sóciopolíticos e historicoculturais. 1.2. A realidade educacional da sociedade brasileira no contexto da pós-modernidade e da globalização. 1.3. Concepções pedagógicas: liberais, progressistas e a síntese construtivista pós-piagetiana. 1.4. **Sistema nacional de educação:** fundamentos legais, políticas públicas brasileiras, plano nacional de educação, plano de desenvolvimento da educação, referenciais nacionais de educação, parâmetros e diretrizes curriculares nacionais. 1.5. Educação profissional, educação de jovens e adultos e educação de pessoas com necessidades especiais. 1.6. **Educação para o trabalho:** ética profissional, relações de trabalho, democracia, coletividade, grupos e convivência. 1.7. Tecnologias de ponta para educação; novas comunidades e socialidades. 1.8. A gestão estratégica nas empresas; treinamento e desenvolvimento de recursos humanos. 1.9. **Elaboração, implementação, coordenação e avaliação de:** planos, programas, projetos, atividades de trabalho, técnicas de estudo e pesquisa, instrumentos específicos de orientação pedagógica educacional de saúde e cultural. 2. O conhecimento humano. 2.1. Processo ensino aprendizagem. 2.1.1. Teóricos da aprendizagem humana. 2.1.2. Neuropsicologia na aprendizagem. 2.2. **A didática contemporânea:** dimensões políticas, humanas e técnicas. 2.3. Planejamento educacional. 2.4. **Objetivos educativos:** gerais e específicos; conceituais, atitudinais e procedimentais. 2.5. A seleção de conteúdos, as metodologias e a avaliação da aprendizagem nas diferentes abordagens pedagógicas. 2.6. A relação entre habilidades e competências pessoais e profissionais. 2.7. Desenvolvimento de competências do gestor, professor, instrutor e do orientador educacional. 2.8. Diagnóstico de contexto interno e externo, levantamento de necessidades e coordenação de programas nas áreas de recrutamento, seleção, capacitação, avaliação do desempenho, benefícios e rotinas trabalhistas. 2.9. Diagnóstico de dificuldades socioeducativas, de prevenção e tratamento de problemas que interferem na saúde, na aprendizagem e no trabalho. 2.10.

Coordenação de serviços de educação para a saúde a indivíduos e grupos como forma de proteção e prevenção de doenças.

### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

- ARANHA, Maria Lucia Arruda. Filosofia: introdução. 2.ed. São Paulo: Moderna, 1998.
- \_\_\_\_\_. História da Educação. 2.ed. São Paulo: Moderna, 1998.
- BACK, Ana Mercê Bahia (org). Psicologias. 6.ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2003.
- CAMPANA, Renata. Competência humanizada. Disponível em: <<http://www.rondoniaoavivo.com>>. Acesso em: 17 jul. 2009.
- CERTO, Samuel; PETER J. Paul. Administração Estratégica: planejamento e implementação da estratégia. São Paulo: Mac Graw Hill, 1998.
- CHIAVENATO, Idalberto. Recursos humanos – o capital humano das organizações. 8 ed., São Paulo: Atlas, 2004.
- COLL, César. Pedagogia e currículo. 3.ed. São Paulo: Ática, 1998.
- DE LA TAILLE, Y et al. Piaget, Vygotsky e Wallon: teorias psicogenéticas em discussão. 10.ed. São Paulo: Summus, 1992.
- DELORS, Jaques. Educação : um tesouro a descobrir. São Paulo: Cortez. Brasília: MEC. UNESCO. 1999.
- FERREIRA, Luis de França. Em busca de uma teoria da aprendizagem humana. Disponível em: <<http://penta.afrgs.br/~luis/aprendizagemhumana.htm>>.
- FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. 8 ed. Rio de Janeiro. Paz e Terra. 1980.
- GALVÃO, Izabel. Henri Wallon. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1995.
- GENTILI, Pablo A. A.; ALENCAR, Chico. Educar na esperança em tempos de desencanto. 2. ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2001.
- GROSSI, E; BORDAN, J (org). Construtivismo pos piagetiano. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1993.
- HOLTZ, Maria Luiza M.. Lições de pedagogia empresarial. MH Assessoria Empresarial Ltda., Sorocaba SP. Disponível em <[http://www.mh.etc.br/documentos/licoes\\_de\\_pedagogia\\_e\\_mpresarial.pdf](http://www.mh.etc.br/documentos/licoes_de_pedagogia_e_mpresarial.pdf)>
- JOSÉ, E de Assunção. Problemas de aprendizagem. 12.ed. Rio de Janeiro: Ática, 2001.
- KRUPPA, Sonia M. Portella. Sociologia da educação. São Paulo: Cortez, 2005.
- KUENZER, Acacia Z.. Conhecimento e competências no trabalho e na escola. Boletim Técnico do Senac, Rio de Janeiro, v.28, n.2, maio/ago., 2002.
- LIBÂNEO, José Carlos. Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos. São Paulo: Loyola, 1994.
- \_\_\_\_\_. Didática. São Paulo: Cortez, 1994
- \_\_\_\_\_. OLIVEIRA, João Ferreira; TOSCHI, Mirza Seabra. Educação escolar: políticas, estrutura e organização. 2. ed. São Paulo : Cortez, 2005.
- LIMA FILHO, Domingos Leite. Dimensões e Limites da Globalização. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2004.
- LORENZO, Francine de. Aprendendo a aprender. Revista Vencer. Disponível em: <<http://www.vencer.com.br/materia>>. Acesso em: 23 mar. 2008.
- LUCK, Heloisa. Planejamento em Orientação Educacional. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2002. MEIRIEU, Philippe. A pedagogia entre o dizer e o saber: a coragem de começar. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- MORIN, Edgard. A Cabeça bem feita. Rio de Janeiro: Bertran do Brasil, 1998.
- \_\_\_\_\_. Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2000.
- OLIVEIRA, de PAIVA, J (org). Educação de jovens e adultos. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.
- PENTEADO, Wilma M. Alves e outro. Orientação educacional na prática: princípios, técnicas, instrumentos. São Paulo: Pioneira, 2000.
- PIMENTA, S.G. (org). Pedagogia e pedagogos: caminhos e perspectivas. São Paulo: Cortez, 2002
- RIBEIRO, Amélia Escotto do Amaral. Pedagogia empresarial: atuação do pedagogo na empresa. Rio de Janeiro: Wak, 2003.
- ROCHA, Adriana Magalhães. Pós-Modernidade: ruptura ou revisão?. São Paulo: Cidade Nova, 1998.
- VASCONCELLOS, Celso dos S. Superação da lógica classificatória e excludente da avaliação: do "é proibido

reprovar" ao é preciso garantir a aprendizagem. São Paulo: Libertad, 1998. (Coleção Cadernos Pedagógicos do Libertad, 5).

VAZQUEZ, A. S. Filosofia da práxis. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.

YVGOTSKY. L. S. A Formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

ZARIFIAN, P. Objetivo competência: por uma nova lógica. São Paulo: Ática, 2001.

### ➤ NÍVEL MÉDIO

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS E SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS PARA AS PROVAS COM NÚCLEO COMUM

#### Português para todos os cargos de Nível Médio

1. Gênero do texto: literário e não-literário; narrativo, descritivo e argumentativo – traços gerais e organização interna. 2. Semântica: sentido e emprego dos vocábulos; campos semânticos; polissemia; emprego de tempos e modos dos verbos em português, sinonímia, antonímia e demais correlações internas ao texto. 3. Elementos de construção do texto e seu sentido: figuras de linguagem; intertextualidade; fatores de coerência e de coesão textuais. 4. Processos sintáticos de organização da oração e do período, de indicação de circunstâncias e outras relações entre idéias; recursos sintáticos de ênfase. 5. Classes de palavras segundo sua função comunicativa: a designação (substantivos), a modificação (adjetivos e advérbios), a predicação (verbos). 6. Criatividade e produtividade lexicais: mecanismos de derivação e construção de sentido. 7. Figuras de linguagem. 8. Discurso direto, indireto e indireto livre. 9. Pontuação. 10. Ortografia (segundo o novo acordo ortográfico).

### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

- AZEREDO, José Carlos. *Fundamentos de Gramática do Português*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2000.
- CUNHA, Celso & CINTRA, Lindley. *Nova gramática do português contemporâneo*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985.
- GARCIA, Othon Moacir. *Comunicação e prosa moderna*. Rio de Janeiro: FGV, 1999.
- MAGALHÃES. T. Cochar & CEREJA, W. *Gramática reflexiva*. São Paulo: Atual, 2008.
- RIBEIRO, Manoel P. *O novo acordo ortográfico: soluções, dúvidas e dificuldades para o ensino*. Rio de Janeiro: Metáfora, 2008.
- SAVIOLI, Francisco Platão & FIORIN, José Luiz. *Para entender o texto: leitura e redação*. São Paulo: Ática, 1997.

**Inglês para os cargos de Desenhista Projetista, Projetista, Técnico em Meio Ambiente, Técnico em Eletricidade (Manutenção), Técnico em Eletrônica (Instrumentista e Manutenção), Técnico em Métodos e Processos, Técnico em Informática, Técnico em Controle da Qualidade (Dimensional), Técnico em Controle da Qualidade (Ensaio Não Destrutivos LP/PM), Técnico em Controle da Qualidade (Radiografia), Técnico em Controle da Qualidade (Soldagem), Técnico em Controle da Qualidade (Ultrassom), Técnico em Planejamento, Técnico em Controle da Qualidade (Calibração), Técnico em Controle da Qualidade (Metalografia), Comprador.**

1. Compreender/interpretar idéias/informações em textos escritos de natureza diversificada na área de atuação do NUCLEP; 2. Inferir o sentido de palavras/expressões com base no contexto lingüístico e no conhecimento prévio sobre o tema de um texto; 3. Aprender o sentido global de um texto; 4. Identificar o tema principal de um texto; 5. Localizar informações pontuais e explícitas em textos; 6. Formular hipóteses sobre a função de um texto a partir de elementos pré-lingüísticos e de recursos gráficos; 7. Antecipar o tema de um texto, a partir do título, subtítulo, ilustração, informações apresentadas em quadros, gráficos e tabelas, fotografias, imagens e desenhos; 8. Identificar e demonstrar conhecimento básico sobre aspectos gramaticais e sintáticos da língua inglesa: *tempos e modos verbais; preposições e conjunções e suas funções no texto; relações de coordenação e subordinação entre frases.*

## SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

### Artigos de temática técnica diversificada em revistas, jornais, periódicos e sites da Internet.

- ALEXANDER, L.G. *Right word, wrong word*. London: Longman, 1995.
- COLLINS, W. D. *COBUILD Student's Grammar*. London: Collins, 1998.
- DAVIES et al. *Task Reading*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
- GAMA, A. et. al. *Introdução à leitura em inglês*. Rio de Janeiro: Editora Gama Filho, 2005.
- SOUZA, Adriana et.al. *Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental*. São Paulo: Disal, 2005.
- WEISZFLOG, W. *Michaelis Moderno Dicionário: Inglês-Português/Português-Inglês*. São Paulo: Melhoramentos, 2005.

### Inglês para o cargo de Técnico em Secretariado

1. Compreender/interpretar idéias/informações em textos escritos de natureza técnico-administrativa/secretariado. 2. Inferir o sentido de palavras/expressões com base no contexto lingüístico e no conhecimento prévio sobre o tema de um texto. 3. Apreender o sentido global de um texto. 4. Identificar o tema principal de um texto. 5. Localizar informações pontuais e explícitas em textos. 6. Identificar recursos lingüísticos que promovem a coesão e a coerência das idéias em um texto: elementos de co-referência (palavras que se referem a uma mesma realidade lingüística, garantindo a manutenção e a progressão das idéias em um texto: *sinônimos, pronomes, expressões definidas*). 7. Formular hipóteses sobre a função de um texto a partir de elementos pré-lingüísticos e de recursos gráficos. 8. Antecipar o tema de um texto, a partir do título, subtítulo, ilustração; informações apresentadas em quadros, gráficos e tabelas; fotografias, imagens, desenhos. 9. Identificar e demonstrar conhecimento sobre aspectos gramaticais e sintáticos da língua inglesa: *tempos e modos verbais; preposições e conjunções e suas funções no texto; relações de coordenação e subordinação entre frases*.

## SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

### Artigos de temática na área de administração e secretariado em revistas, jornais, periódicos e sites da Internet.

- ALEXANDER, L.G. *Right word, wrong word*. London: Longman, 1995.
- COLLINS, W. D. *COBUILD Student's Grammar*. London: Collins, 1998.
- DAVIES et al. *Task Reading*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
- MIGLIAVACCA, N. *Business Dictionary – Dicionário de Termos de Negócios*. Porto Alegre: Edicta, 2009.
- SOUZA, Adriana et.al. *Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental*. São Paulo: Disal, 2005.

**Noções de Informática para os cargos de Apontador de Produção, Auxiliar de Administração, Auxiliar de Almoxarifado, Auxiliar de Pessoal, Técnico em Contabilidade, Técnico de Segurança do Trabalho, Supervisor de Manutenção Civil, Supervisor de Serviços Gerais, Supervisor de Telecomunicações, Supervisor de Transportes, Técnico em Secretariado, Comprador, Instrutor de Treinamento (Caldeiraria), Instrutor de Treinamento (Manutenção Eletromecânica), Instrutor de Treinamento (Soldagem), Instrutor de Treinamento (Usinagem).**

1. **Microinformática:** Modalidades de processamento. Hardware: conceitos, barramentos, interfaces e conexões, mídias, funções e componentes e dispositivos de armazenamento e de entrada e saída, operação de microcomputadores. Redes de computadores: conceitos básicos e conexões. Software: conceitos, sistemas operacionais. 2. **Windows98/XP/Vista/7.** Execução de procedimentos operacionais de rotina, utilizando software ou aplicativos instalados nas áreas de atuação. 3. **Msoffice 2003/2007 BR (Word) X BrOffice.org 3.1 (Writer):** conceitos, características, criação, digitação e manipulação de arquivos. Estilos. Fontes. Tabelas. Atalhos de teclado. Edição. Formatação. Ferramentas. Salvar arquivos. Impressão. Cartas e correspondências. Etiquetas. Mala Direta. Utilização dos recursos. 4. **Msoffice**

**2003/2007 BR (Excel) X BrOffice.org 4.1 (Calc):** conceitos, características, criação, digitação e manipulação de planilhas. Estilos. Fontes. Tabelas. Atalhos de teclado. Edição. Formatação. Ferramentas. Gráficos. Salvar arquivos. Impressão. Utilização dos recursos. 5. **Msoffice 2003/2007 BR (Powerpoint) X BrOffice.org 5.1 (Impress):** conceitos, características, criação, digitação e manipulação de apresentações. Estilos. Fontes. Tabelas. Atalhos de teclado. Edição. Formatação. Ferramentas. Salvar arquivos. Impressão. Utilização dos recursos. 6. **Internet X Intranet X Extranet:** conceitos, modalidades e técnicas de acesso à Internet, browsers, navegação, pesquisa, atalhos de teclado, e-mail, WebMail X Outlook Express X Thunderbird, funcionalidades, catálogo de endereços, utilização dos recursos. 7. **Segurança de equipamentos, de sistemas, em redes e na internet:** cuidados, backup, vírus. Medidas de segurança.

## SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

- CARVALHO, João Antônio. *Noções de Informática para Concursos*, Campus, 2008.
- DIGERATI. 101 Dicas: Microsoft Word, Digerati, 2006.
- FRANCA, Jadel. *Informática para Concursos*, Ciência Moderna, 2006.
- HELP/AJUDA DO SOFTWARE. MANUAIS TÉCNICOS.
- MORAZ, Eduardo. *Informática para Concursos Públicos*, Digerati Books, 2007.
- RUAS, Jorge. *Informática para Concursos*, Elsevier, 2009.
- SAWAYA, Márcia Regina. *Dicionário de Informática e Internet: Inglês/Português*, Nobel, 2003.
- STANEK, William R. *Microsoft Windows XP Professional*, Guia de Bolso do Administrador, Bookman, 2006.

**Fundamentos Pedagógicos para os cargos de Instrutor de Treinamento (Caldeiraria), Instrutor de Treinamento (Manutenção Eletromecânica), Instrutor de Treinamento (Soldagem), Instrutor de Treinamento (Usinagem).**

Educação: suporte filosófico e aportes sócio-políticos e historicoculturais. A realidade educacional da sociedade brasileira no contexto da pós-modernidade e da globalização. Concepções pedagógicas; liberais, progressistas e a síntese construtivista pós-piagetiana. Educação profissional, educação de jovens e adultos e educação de pessoas com necessidades especiais. Educação para o trabalho: ética profissional, relações de trabalho, democracia, coletividade, grupos e convivência. Tecnologias de ponta para o ensino. Elaboração, implementação, coordenação e avaliação de programas e de planos de ensino. Processo ensino-aprendizagem. A didática contemporânea: dimensões políticas, humanas e técnicas. Objetivos educativos: gerais e específicos; conceituais, atitudinais e procedimentais. A seleção de conteúdos, as metodologias e a avaliação da aprendizagem. Competências pessoais e profissionais do instrutor, levantamento de necessidades e coordenação de programas nas áreas de capacitação, educação para saúde, avaliação do desempenho, benefícios e rotinas trabalhistas. Diagnóstico de dificuldades sócio-educativas, de prevenção e tratamento de problemas que interferem na saúde, na aprendizagem e no trabalho, no sentido de processar encaminhamentos e/ou programar e implementar estratégias de prevenção e de inclusão social.

## SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

- ARANHA, Maria Lucia Arruda. *Filosofia: introdução*. 2.ed. São Paulo: Moderna, 1998.
- CHIAVENATO, Idalberto. *Recursos humanos – o capital humano das organizações*. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- \_\_\_\_\_. *Recursos humanos na empresa*. São Paulo: Atlas, 1991.
- DELORS, Jaques. *Educação: um tesouro a descobrir*. São Paulo: Cortez. Brasília: MEC. UNESCO. 1999.
- FONTES, Lauro Barreto. *Manual do treinamento na empresa moderna*. São Paulo: Atlas, 1980.
- JOSÉ, E de Assunção. *Problemas de aprendizagem*. 12. ed. Rio de Janeiro: Atica, 2001
- KUENZER, Acacia Z. *Conhecimento e competências no trabalho e na escola*. Boletim Técnico do Senac, Rio de Janeiro, v.28, n.2, maio/ago., 2002
- LIBÂNEO, José Carlos. *Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos*. São Paulo: Loyola, 1994.

- \_\_\_\_\_. *Didática*. São Paulo: Cortez, 1994
- MACIAN, Leda Massari. *Treinamento e desenvolvimento de Recursos humanos*. São Paulo: EPU, 1987.
- MORIN, Edgard. *A Cabeça bem feita*. Rio de Janeiro: Bertran do Brasil, 1998.
- \_\_\_\_\_. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2000.
- VASCONCELLOS, Celso dos S. *Superação da lógica classificatória e excludente da avaliação: do "é proibido reprovar" ao é preciso garantir a aprendizagem*. São Paulo: Libertad, 1998. (Coleção Cadernos Pedagógicos do Libertad, 5)
- VAZQUEZ, A. S. *Filosofia da práxis*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.
- ZARIFIAN, P. *Objetivo competência: por uma nova lógica*. São Paulo: Ática, 2001
- LORENZO, Francine de. *Aprendendo a aprender*. Revista Vencer. Disponível em: <<http://www.vencer.com.br/materia>>. Acesso em: 23 mar. 2008.

## ➤ NÍVEL MÉDIO

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS E SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS PARA AS PROVAS OBJETIVAS

#### APONTADOR DE PRODUÇÃO

**1. Informações básicas sobre a NUCLEP.** Ato de criação, finalidades, missão, valores, compromissos. Áreas de atuação e principais produtos. Estrutura organizacional. Vinculação, política de responsabilidade social, Código de Ética dos Servidores. **2. Conceitos básicos sobre Administração, princípios e funções administrativas. Organização Administrativa:** definição, objetivos e princípios. **Controle:** conceito, objetivos, importância, processo, técnica, princípios e áreas. **3. Conhecimentos básicos da legislação trabalhista** sobre carteira de trabalho: emissão e anotações. Jornada de trabalho, períodos de descanso e trabalho noturno. Férias anuais: duração, concessão e época. **Segurança e Medicina do Trabalho:** órgãos, equipamentos de proteção individual, medidas preventivas. Condições de edificações, iluminação; conforto térmico; instalações elétricas; movimentação, armazenagem e manuseio de materiais; máquinas e equipamentos; atividades insalubres ou perigosas; prevenção da fadiga; e outras medidas especiais de proteção. Sinalização de segurança. **4. Atos administrativos:** Conceitos básicos. **5. Números Naturais.** Operações. **6. Múltiplos e Divisores.** Mínimo Múltiplo Comum Divisores. Regras de Divisibilidade. **7. Números Fracionários.** Frações Equivalentes. Simplificação de Frações. Operações de Soma, Subtração, Multiplicação e Divisão. **8. Números Decimais.** Representação e Leitura. Operações. **9. Porcentagem.** Operações para uso no dia a dia. Acréscimos e Descontos Percentuais. **10. Sistema Monetário Brasileiro.** **11. Sistema de Medidas.** Unidades de Comprimento, Superfície, Capacidade, Volume, Tempo e Massa. Múltiplos e Submúltiplos. Operações para uso no dia a dia. **12. Médias.** Aritmética e Ponderada. **13. Funções.** Operações, Propriedades. Função definida por várias sentenças. Gráficos, interpretação e leitura. Domínio e Contra-Domínio. Função crescente, decrescente. Função do 1 grau, do 2 grau. Gráficos.

#### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

- Informações sobre a NUCLEP e seu Código de Ética – Disponíveis no site <http://www.nuclep.gov.br/index.php>
- CHIAVENATO, Idalberto. *Administração de Materiais. Uma abordagem introdutória*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. (Capítulos 1, 3 e 5).
- Glossário Atos Administrativos. Disponível no site [www.ibam-concursos.org.br](http://www.ibam-concursos.org.br)
- Consolidação das Leis do Trabalho (Decreto-Lei 5452, de 01.05.1943)
- Normas Regulamentadoras da CLT nº 05, 06, 08,09, 11, 17 e 26. Disponíveis em [http://www.mte.gov.br/geral/publicacoes.asp?viewarea=seq\\_sau\\_cne](http://www.mte.gov.br/geral/publicacoes.asp?viewarea=seq_sau_cne)
- BONJORNO, José Roberto; BONJORNO, Regina Azenha. *Matemática – Pode Contar Comigo – Novo*. São Paulo: FTD, 2001. 4V.
- MENDES, Cláudia; BRESSAN, Fábila. *Matemática: Ensino Fundamental*. São Paulo: Ediouro, 1998.

- PADOVAN, Daniela; GUERRA, Isabel Cristina Ferreira; MILAN, Ivonildes. *Matemática-Ensino Fundamental – Projeto Presente*. 1ª Ed. São Paulo: Moderna, 2000. 4v.
- BEZERRA, Manoel Jairo. *Matemática para Ensino Médio*. São Paulo: Scipione, 2001. V. único.
- FACCHINI, Walter. *Matemática*. 1ª Ed. São Paulo: Saraiva, 1996. V. único.
- IEZZI, Gélson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David Mauro; PÉRIGO, Roberto. *Matemática*. 4ª Ed. São Paulo: Atual, 2007. V. único.
- PAIVA, Manoel. *Matemática*. 2ª Ed. São Paulo: Moderna, 2003. V. único.

#### AUXILIAR DE ADMINISTRAÇÃO

**1. Informações básicas sobre a NUCLEP.** Ato de criação, finalidades, missão, valores, compromissos. Áreas de atuação e principais produtos. Estrutura organizacional. Vinculação, política de responsabilidade social, Código de Ética dos Servidores. **2. Organização e Administração.** Conceitos. Funções e papéis do administrador. Ética e Responsabilidade social. Desafios da administração contemporânea. Ambiente e mudança ambiental. Cultura e Inovação. Planejamento, organização, direção e controle. Qualidade: produtos, serviços e clientes. Dimensões e gerenciamento. Qualidade e relacionamentos interpessoais na empresa. **3. Gestão de materiais:** Empresas como sistemas abertos. Sistemas de produção e recursos. Modalidades de produção e gerenciamento de materiais. Produtos, fluxos. Classificação e programação de materiais. Estoques, armazenagem e logística. **4. Gestão de documentos e Arquivos.** Órgãos de documentação, conceito e classificação de documentos e correspondência. Processos de trabalho das áreas de recebimento, registro, expedição, movimentação e arquivamento. Arquivos: conceito, finalidades, tipos, terminologia arquivística, organização e administração. Atividades relacionadas a arquivos correntes, intermediários e permanentes.

#### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

- Informações sobre a NUCLEP e seu Código de Ética – Disponíveis no site <http://www.nuclep.gov.br/index.php>
- CHIAVENATO, Idalberto. *Administração de Materiais. Uma abordagem introdutória*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- PAES, Marielena Leite. *Arquivo: Teoria e Prática*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2005.
- MORAES, Anna Maris Pereira. *Introdução à Administração*. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
- Textos:**
- “Eu não tenho clientes”. Pedro Henrique Casals. Disponível em <http://download-book.net/qualidade-no-atendimento-a-clientes-doc-2.html>
- “A importância da Qualidade”. Luiz A. Rezende Epaminondas. Disponível em <http://download-book.net/index.php?keyword=qualidade+no+atendimento+a+clientes&filetype=doc&page=results>

#### AUXILIAR DE ALMOXARIFADO

**1.** Recebimento, verificação da quantidade e qualidade das mercadorias recebidas e registro dos dados. Documentos fiscais. **2.** Armazenamento ordenado nas prateleiras do almoxarifado ou em pátios de armazenagem. **3.** Inventários. Verificação das divergências. **4.** Movimentação de materiais. **5.** Identificação de materiais e outros itens. **6.** Limpeza geral e guarda dos materiais, suprimentos, ferramentas, equipamentos e outros itens em áreas de armazenamento, de acordo com as regras de segurança. **7.** Métodos de armazenagem e de identificação, baseados na rotatividade dos materiais, meio ambiente e disponibilidade de recursos físicos. **8.** Registro do uso e das perdas de materiais ou de equipamentos. **9.** Exame e inspeção dos defeitos dos materiais. Relatórios aos supervisores. **10.** Atendimento de requisições, expedição/ entrega de materiais e outros itens. **11.** Conhecimentos diversos. **11.1.** Reciclagem de materiais. **11.2.** Separação de lixo. **11.3.** Prevenção e Combate a incêndio. **11.4.** Cuidados de limpeza geral e higiene pessoal.

#### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

- DIAS, Marco Aurélio Pereira. *ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS: Princípios, Conceitos e Gestão*. 5ª Edição. 1ª Tiragem. São Paulo: Editora Atlas, 2005. V. único

POZO, Hamilton. **ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS MATERIAIS E PATRIMONIAIS: Uma abordagem Logística**. 3ª Edição. - 2ª Tiragem. São Paulo: Editora Atlas, 2004. V. único

Hazelwood e McLean. **MANUAL DE HIGIENE**. Editora Livraria Varela. São Paulo. 1999. 2ª reimpressão.

Noções básicas, disponível em:  
[www.gn2004fabac1.kit.net/nocoesbasicasdealmoarifadoi.doc](http://www.gn2004fabac1.kit.net/nocoesbasicasdealmoarifadoi.doc)

Prevenção e Combate a Incêndios, disponível em:  
[www.bombeiros.mg.gov.br - Dicas de Segurança](http://www.bombeiros.mg.gov.br - Dicas de Segurança)

Reciclagem, separação do lixo, disponível em:  
[www.compam.com.br/](http://www.compam.com.br/) - Coleta Seletiva  
[www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/lab\\_virtual/fogo.html](http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/lab_virtual/fogo.html)  
[www.ibam-concursos.org.br/documento/almoarifado.pdf](http://www.ibam-concursos.org.br/documento/almoarifado.pdf)

Práticas do dia a dia

## AUXILIAR DE PESSOAL

1. Folha de pagamento. Cálculo. Horas extras. Prêmios. Adicionais. Descontos legais. Apuração e recolhimento dos encargos sociais. INSS. FGTS. Imposto de Renda e PIS. Controle e apuração do controle de ponto. Critérios. Documentação que compõe o prontuário de empregados. Ficha de registro de empregados. Declaração de vale-transporte. Declaração de dependentes para fins de imposto de renda. Declaração para o salário família. Rotinas mensais e anuais. CACEG. RAIS. Férias / 13º salário. Direito. Cálculo. Rescisão de contrato de trabalho. Cálculo das parcelas rescisórias. Seguro-desemprego. 2. Consolidação das Leis do Trabalho. Duração do trabalho. Jornada de trabalho. Períodos de descanso. Trabalho noturno. Quadro de horário. Penalidades.

## SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. *Consolidação das Leis do Trabalho*, especialmente arts. 57 a 75.

CARRION, Valentin. *Comentários à Consolidação das Leis do Trabalho*. São Paulo: Saraiva.

GARCIA, Roni Genicolo. *Manual de Rotinas Trabalhistas*. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARANHÃO, Délio. *Direito do Trabalho*. Rio de Janeiro: FGV.

OLIVEIRA, Aristeu de. *Cálculos Trabalhistas*. 15.ed. São Paulo: Atlas, 2005.

SAAD, Eduardo Gabriel. *Consolidação das Leis do Trabalho Comentada*. 36.ed. São Paulo: LTR, 2003.

## COMPRADOR

1. Operação do sistema de compras. 1.1. Solicitação de compras. 1.2. Coleta de preços. 1.3. Pedido de compra. 1.4. Diligenciamento de compras. 2. Condições de compras. 2.1. Preços. 2.1.1. Análise, controle e reajuste de preços, índices oficiais: TR, IGP-M, IPCA, impostos incidentes e base de cálculo. 2.2. Condições de pagamento e desconto. 2.3. Prazos de entrega. 2.4. Frete e condições de entrega – FOB – FOT – CIF. 2.5. Embalagens. 3. Fornecedores. 3.1. Qualificação técnica. 3.2. Cadastro. 4. Legislação. 4.1. Lei Federal nº 8666 / 93, Capítulos I, II e III e suas alterações. 5. Importação – aspectos fiscais e administrativos. 5.1. Siscomex – visão geral. 5.2. Canais de aquisição, cotação do produto-fatura pró-forma. 5.3. Classificação fiscal de mercadorias. 5.4. drawback – modalidades e procedimentos. 5.5. D I automático e não automático. 5.6. D I no Siscomex. 5.7. Despacho aduaneiro. 5.8. Incoterms.

## SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

DIAS, Marco Aurélio Pereira. **ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS: Princípios, Conceitos e Gestão**. 5ª Edição. 1ª Tiragem. São Paulo: Editora Atlas, 2005. V. único

POZO, Hamilton. **ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS MATERIAIS E PATRIMONIAIS: Uma abordagem Logística**. 3ª Edição. - 2ª Tiragem. São Paulo: Editora Atlas, 2004. V. único

DIAS, Marco Aurélio Pereira. **ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS Uma abordagem Logística**. 4ª Edição – 15ª Tiragem. São Paulo: Editora Atlas, 1993. V. único

ADUANEIRAS, Equipe Técnica. **NORMAS ADMINISTRATIVAS: importação, drawback e exportação**. 7ª Edição. São Paulo Aduaneiras. 2010. V. único

BIZELLI, João dos Santos. **IMPORTAÇÃO**, Sistemática administrativa, cambial e fiscal. São Paulo Aduaneiras. 2010. V. único

Lei Federal nº 8666 / 93 e suas alterações

Importação – informações úteis, disponíveis em:  
[www.acetradeWAYS.com.br/tools\\_imppassoapasso.html](http://www.acetradeWAYS.com.br/tools_imppassoapasso.html)  
[www.aduaneiras.com.br](http://www.aduaneiras.com.br)

Práticas do dia a dia

## DESENHISTA PROJETISTA

1. Desenho e Projeto mecânico, 1.1. Desenhos geométricos. 1.2. Projeções ortogonais. 1.3 Perspectivas. 1.4 Desenhos auxiliados por computador. 2. Área: Materiais para mecânica. 2.1 Diagramas Ferro/Carbono. 2.2 Micro-constituintes dos aços, 2.3 Aços inoxidáveis. 3. Área: Metrologia e Controle dimensional, 3.1 Sistemas de medidas, 3.2 Instrumentos de medidas lineares, 4. Principais materiais metálicos e não-metálicos de uso industrial e respectivas indicações e contra-indicações ao uso; Propriedades mecânicas dos materiais; Ligas ferro-carbono; 5. Conhecimento de programas de computador AUTOCAD E SOLID WORKS.

## SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

MANFE G., POZZA R., SCARATO, G., *Desenho técnico Mecânico*, Volumes 1, 2 e 3, Edição recente.

PUGLIESI M., Trindade D. F., *Desenho mecânico e de máquinas*, Edição recente.

PROVENZA F., *Desenhista de máquinas*, Edição recente.

ABNT, *Conjunto de normas para desenho mecânico*, Edição recente.

CHIAVERINI V., *Aços e ferros fundidos*, Edição atualizada.

CHIAVERINI V., *Tecnologia mecânica*, Volumes 1, 2 e 3 Edição atualizada.

VLACK L. V., *Princípio de ciências de materiais*, Edição atualizada.

GLOBALTECH, *Metrologia mecânica (CD)*, Edição recente.

AGOSTINHO O. L., *Tolerâncias, ajustes, desvios e análise de dimensões*, Edição atualizada.

ABNT. Home Page da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Freench, T.; Vierck, C. J. Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica. Sétima Edição. São Paulo: Globo, 2002.

Kimura, F. "Geometric Modelling: Theoretical and Computational Basis Towards Advanced CAD Applications (IFIP)". Kluwer Academic Publishers, 2001.

Lee, Kunwoo. Principles of CAD/CAM/CAE Systems. Ed Prentice Hall, 2003. (ISBN: 0131784544) Mandarin, D. et al. Expressão Gráfica: Normas e Exercícios. São Paulo: Plêiade, 2007.

Manfe G., Pozza, R. e Scarato G., "Desenho Técnico Mecânico: Curso Completo", Volumes 1, 2 e 3, Ed. Hemus, 2004.

Taxa Interna de Retorno; Sistemas de amortização (Tabela Price, Sistema de Amortização Constante e Sistema Misto). 1. Zeid, I., "CAD/CAM Theory and Practice". McGraw-Hill, 1991

## INSTRUTOR DE TREINAMENTO (CALDEIRARIA)

1. Leitura e interpretação de desenho técnico. 2. Desenvolvimento de chapas e cálculos. 3. Processos de soldagem: oxicorte; ponteamto). 4. Traçagem. 5. Ajustagem manual e ferramental. 6. Calandras e serra alternativa, tesoura furadeira – cálculos, parâmetros e operação. 7. Viradeiras. 8. Transformação de medidas. 9. Goniômetros, paquímetros, nível ótico. 10. Estudo dos tempos e movimentos.

## SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, C Etevaldo. *Curso Técnico de Caldeiraria*. São Paulo: Hemus

ESTEPHANIO, Carlos. *Desenho Técnico – Uma linguagem*. Rio de Janeiro: Livraria Kec.

FBTS, *Fundação Brasileira de Tecnologia da Soldagem*, Departamento de Cursos – Inspetor de Soldagem. 12.ed. Rio de Janeiro: FBTS, 2005.

FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO. Telecurso 2000 Profissionalizante. Mecânica. Metrologia. 1.ed., Rio de Janeiro: Globo, 2003, 240 p.

FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO. Telecurso 2000 Profissionalizante. Mecânica. Mecânica Processos de Fabricação. 1.ed., Rio de Janeiro: Globo, 2003, 4V.

LOBOIS, C.H. Caldeiraria Técnica. São Paulo: Hemus, 4v.

MARTINS, G. Petrônio; LAUGENI, P. Fernando. Administração da Produção. 6.ed., São Paulo: Barra Funda, 2002, 450 p.

PROVENZA, F. Estampos III. Protec, 1993. 1911p.

PROVENZA, F. Desenhista de Máquinas. Protec. 849p.

TELLES DA SILVA, Carlos Pedro. Vasos de Pressão. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC.

<b>INSTRUTOR DE TREINAMENTO (MANUTENÇÃO ELETROMECÂNICA)</b>
---

1.Elementos de circuitos elétricos: resistor, indutor e capacitor. 2. Circuitos elétricos de Corrente Contínua em regime permanente e em regime transitório. 3. Circuitos elétricos de Corrente Alternada, monofásicos e trifásicos, em regime permanente. 4. Conceitos de potência elétrica: potência ativa, potência reativa, potência complexa. 5. Correção do fator de potência. 6. Máquinas e equipamentos elétricos: ensaios e manutenção. 7. Motores elétricos de corrente alternada. 8. Transformadores monofásicos e trifásicos. 9. Medição de energia e potência elétricas. 10. Noções de instalações elétricas: dimensionamento de condutores, simbologia, especificação, manutenção e operação. 11. Acionamento elétrico: comando, controle e proteção. 12. Aterramento elétrico e Proteção contra descargas atmosféricas. 13. Segurança em instalações e serviços em eletricidade. 14. Noções de eletrônica analógica e digital. 15.Noções de instrumentação e automação eletrônica. 16. Controladores Lógicos Programáveis (PLC) 17. Inversores de Freqüência. 18. Comandos Elétricos. 19. Desenho técnico: projeções, cortes, cotagem, tolerâncias e vistas auxiliares. 20. Interpretação e análise de projetos mecânicos. 21. Hidráulica e mecânica de fluidos. 22. Máquinas térmicas, hidráulicas e pneumáticas. 23. Processos de fabricação mecânica: usinagem, ajustagem, soldagem e conformação. 24. Materiais de construção mecânica: materiais metálicos e não metálicos, ferrosos e não ferrosos, plásticos, especificação. 25. Máquinas ferramentas: tornos, fresas, furadeiras, lixadeiras, serras e retíficas. 26.Elementos de máquinas: fixação, transmissão de potência, elementos de vedação, mancais, rolamentos, engrenagens e cremalheiras. 27. Metrologia: sistema internacional, sistema inglês, escalas, paquímetros, micrômetros, relógios comparadores e goniômetros. 28. Ensaio mecânicos: tração, compressão, cisalhamento, flexão, torção, dureza. 29. Lubrificantes e lubrificação. 30. Sistemas Pneumáticos: distribuição, válvulas, simbologia, sensores e atuadores. 31. Noções de manutenção preditiva e corretiva. 32. Segurança e higiene do trabalho.

### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

BALBINOT, A. Instrumentação e fundamentos de medidas. Vol.1 e 2 1ª ed., Rio de Janeiro: Editora LTC, 2008. ISBN: 85-2161496-9

BOYLESTAD, R., e NASHESKY, L., Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos, 8ª ed., Rio de Janeiro: Editora Prentice Hall, 2004. ISBN: 85-879182-22

BONACORSO, Nelso Gauze e NOLL, Valdir. Automação eletropneumática. São Paulo: Editora Érica. 6ª Ed.

BRASIL: Ministério do Trabalho. Norma regulamentadora Nº 6 – Equipamentos de Proteção Individual – EPI. Brasília – DF; Ministério do Trabalho, 2006.

BRASIL: Ministério do Trabalho. Norma regulamentadora Nº 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade. Brasília – DF: Ministério do Trabalho, 2004.

BRASIL: Ministério do Trabalho. Norma regulamentadora Nº 15 – Atividades e Operações Insalubres. Brasília – DF: Ministério do Trabalho, 2008.

CASILLAS, A. L. Máquinas: formulário técnico. São Paulo: Mestre Jou Editora. 3 ed., 1981. ISBN: 8587068032.

CASILLAS, A. L. Tecnologia da medição. São Paulo: Mestre Jou Editora. 4 ed., 1979.

CHIAVERINI, V. Aços e ferros fundidos. São Paulo: ABM. 7ed., 1996.

CHIAVERINI, V. Tecnologia mecânica. McGraw Hill editora. Vol I,II e III. São Paulo: 2 ed., 1986.

COTRIN, A. M. B. Instalações elétricas, 4 ed. São Paulo: Editora Makron Books, 2003. ISBN: 85-8791835-4.

CREDER, H. Manual do Instalador Eletricista. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2004. ISBN: 85-2161410-1.

DEL TORO, V. Fundamentos de máquinas elétricas. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1994. ISBN: 85-2161184-6.

EDMINISTER, J. A.; NAHVI, M. Circuitos elétricos – Col. Schaum. 2ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. ISBN: 85-3630551-7.

FIALHO, A. B. Instrumentação industrial: conceitos, aplicações e análises. São Paulo: Editora Érica, 2002.

FRANCHI, C. M. Acionamentos elétricos. São Paulo: Editora Érica, 2007. ISBN 85-3650149-9.

FRANCHI, C. M. Inversores de Freqüência – Teoria e Aplicações. São Paulo: Editora Érica, 2007. ISBN 97-885365021-06.

MAMEDE FILHO, J. Manual de equipamentos elétricos. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2005. ISBN: 85-2161436-5.

MANO, E. B. Polímeros como materiais de engenharia. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2003.

MELCONIAN, S. Elementos de máquinas. São Paulo: Editora Érica. 9 Ed.

MICELI, M. T.; FERREIRA, P. Desenho técnico básico. Rio de Janeiro: Editora ao Livro Técnico, 2003.

NEPOMUCENO, L. X. Técnicas de manutenção preditiva. Volumes 1 e 2. São Paulo: Editora Edgard Blücher. 1 Ed., 3 Reimp., 2006.

NORTON, R. L. Projeto de máquinas: uma abordagem integrada. Porto Alegre: Editora Bookman. 2 Ed., 2003.

OLIVEIRA, J. C.; COGO, J. R.; ABREU, J. P. G. Transformadores: teoria e ensaios. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1984. ISBN: 85-2120141-9.

PADILHA, A. F. Materiais de engenharia microestrutura e propriedades. São Paulo: Hemus Editora, 1997.

PAPENKORT, F. Esquemas elétricos de comando e proteção. 2. ed. São Paulo: editora EPU, 2006. ISBN: 978-85-12-15130-4.

PROVENZA, F. Projetista de máquinas. São Paulo: Editora S.C.P. 1 Ed., 1986.

PRUDENTE, F., 1ª ed., Automação Industrial – PLC – Teoria e Aplicações Rio de Janeiro: 1ª ed., Editora LTC, 2008. ISBN: 97-885216157-50

SPECK, H. J.; PEIXOTO, V. V. Manual básico de desenho técnico. Florianópolis: Editora da UFSC, 1997.

Telecurso 2000: Profissionalizante de automação. Disponível em: [http://www.bibvirt.futuro.usp.br/textos/didaticos\\_e\\_tematicos/telecurso\\_2000\\_cursos\\_profissionalizantes/telecurso\\_2000\\_automacao](http://www.bibvirt.futuro.usp.br/textos/didaticos_e_tematicos/telecurso_2000_cursos_profissionalizantes/telecurso_2000_automacao). < acesso em 12 de março de 2009 >

Telecurso 2000: Profissionalizante de mecânica. Disponível em: [http://www.bibvirt.futuro.usp.br/textos/didaticod\\_e\\_tematicos/telecurso\\_2000\\_cursos\\_profissionalizantes](http://www.bibvirt.futuro.usp.br/textos/didaticod_e_tematicos/telecurso_2000_cursos_profissionalizantes). < acesso em 12 de março de 2009>

TOSSI, R. J., WIDMER, N. S. Sistemas Digitais, 8ª ed., Rio de Janeiro: Editora Prentice Hall, 2004. ISBN: 85-879182-06.

VAN VLACK, L. H. Princípios de ciências dos materiais. São Paulo: Editora Edgard Blücher. 1 Ed., 1970.

<b>INSTRUTOR DE TREINAMENTO (SOLDAGEM)</b>
--

1. Terminologia. 2. Normas: AWS, ASME, API, ASTM, referentes a qualificação e procedimentos de soldadores e materiais. 3. Consumíveis de soldagem. 4. Metrologia. 5. Ensaio visual. 6. Inspeção de eletrodos / estufa. 7. Processos de soldagem: arame tubular; soldagem automática; arco submerso; eletrodo revestido; MIG; MAG. 8. Esmerilhamento. 9. Estudo dos tempo e movimentos. 10. Leitura e interpretação de desenho técnico

### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. Norma NBR 6409.

CUNHA, Lauro Salles. Manual Prático do Mecânico. 4.ed. São Paulo: Hemus. 552p.

ESTEPHANIO, Carlos. *Desenho Técnico – Uma linguagem*. Rio de Janeiro: Livraria Kec.

FBTS, Fundação Brasileira de Tecnologia da Soldagem, Departamento de Cursos – Inspetor de Soldagem. 12.ed. Rio de Janeiro: FBTS, 2005.

FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO. Telecurso 2000 Profissionalizante. Mecânica. *Metrologia*. 1.ed., Rio de Janeiro: Globo, 2003, 240 p.

FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO. Telecurso 2000 Profissionalizante. Mecânica. *Mecânica Processos de Fabricação*. 1.ed., Rio de Janeiro: Globo, 2003, 4V.

MARTINS, G. Petrônio; LAUGENI, P. Fernando. *Administração da Produção*. 6.ed., São Paulo: Barra Funda, 2002, 450 p.

PROVENZA, F. *Desenhista de Máquinas*. Protec. 849p.



## INSTRUTOR DE TREINAMENTO (USINAGEM)

1. Instrumentos de medidas lineares, angulares, verificação de superfícies planas e planos inclinados. 2. Ajustes e tolerâncias. 3. Tolerâncias de forma e posição. 4. Leitura e interpretação de desenho técnico. 5. Ferramentas manuais de ajustagem. 6. Estudos, cálculos de tempos e movimentos. 7. Resistência dos materiais. 8. Características, nomenclaturas, cálculos operacionais, parâmetros de corte e ferramentas de corte de máquinas operatrizes.

## SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

ABTN. Norma NBR 6409.  
CUNHA, Lauro Salles. *Manual Prático do Mecânico*. 4.ed., São Paulo: Hemus. 552p.  
ESTEPHANIO, Carlos. *Desenho Técnico - Uma linguagem*. Rio de Janeiro: Livraria Kec.  
FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO. Telecurso 2000 Profissionalizante. Mecânica. *Metrologia*. 1.ed., Rio de Janeiro: Globo, 2003, 240 p.  
FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO. Telecurso 2000 Profissionalizante. Mecânica. *Mecânica Processos de Fabricação*. 1.ed., Rio de Janeiro: Globo, 2003, 4V.  
MARTINS, G. Petrônio; LAUGENI, P. Fernando. *Administração da Produção*. 6.ed., São Paulo: Barra Funda, 2002, 450 p.  
MELKONIAN, Sarkis. *Distância do Materiais*. São Paulo: Érica, 2001.  
PROVENZA, F. *Desenhista de Máquinas*. Protec. 849p.

## PROJETISTA

1. Processos de fabricação mecânica. 1.1. Fundição, 1.2. Soldagem, 1.3. Estampagem, 1.4. Dobramento; 1.5. Forjamento, 1.6. Laminação e extrusão. 2. Variáveis atuantes nas operações de usinagem. 3. Operações de torneamento, furação, aplainamento, fresagem, usinagem por abrasão e acabamento. 4. Fluidos de corte. 5. Ferramentas para usinagem e respectivas fixações. 6. Delineamento de fabricação. 6.1. Tolerâncias e ajustes. 6.3. Normalização de projeto. 7. Resistência dos Materiais. Análise de esforços simples. Diagrama tensão x deformação. Lei de Hooke. Tração, compressão e cisalhamento. Análise de esforços mecânicos. 8. Conhecimento de programas de computador AUTOCAD E SOLID WORKS.

## SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

ABNT, Normas pertinentes.  
Catálogos dos fabricantes de materiais e equipamentos.  
AGOSTINHO; RODRIGUES; LIRANI. *Tolerâncias, Ajustes, Desvios e Análise das Dimensões*. São Paulo: Edgar Blucher.  
ARRIVABENE, V. *Resistência dos Materiais*. São Paulo: Makron Books, 1994.  
CASILLAS, A.L. *Tecnologia das Medições*. Rio de Janeiro: Editora Mestre Jou.  
CHIAVERINI, V. *Tecnologia Mecânica*. Volume II. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.  
DIETER, G.E. *Metalurgia Mecânica*. 2. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981.  
FERRARESI, D. *Fundamentos da Usinagem de Metais*. Volume I. São Paulo: Edgard Blucher.  
MELCONIAN, S. *Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais*. São Paulo: Érica, 1999.  
MONDY, F.A. *Função Manutenção*. São Paulo: Ebras/Durban, 1989.  
PROVENZA. *Projeta de Máquinas*. Pro-Tec.  
SOUSA, S. *Ensaio Mecânicos dos Materiais Metálicos*. São Paulo: Edgar Blucher.  
VAN VLACK, L. *Princípios da Ciência e Tecnologia dos Materiais*. Rio de Janeiro: Campus, 1988.  
ABNT. Home Page da Associação Brasileira de Normas Técnicas.  
French, T.; Vierck, C. J. *Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica*. Sétima Edição. São Paulo: Globo, 2002.  
Kimura, F. "Geometric Modelling: Theoretical and Computational Basis Towards Advanced CAD Applications (IFIP)", Kluwer Academic Publishers, 2001.  
Lee, Kunwoo, Principles of CAD/CAM/CAE Systems, Ed Prentice Hall, 2003. (ISBN:

0131784544) Mandarino, D. et al. *Expressão Gráfica: Normas e Exercícios*. São Paulo: Plêiade, 2007.

Manfe G., Pozza, R. e Scarato G., "Desenho Técnico Mecânico: Curso Completo", Volumes.

1, 2 e 3, Ed. Hemus, 2004.

Taxa Interna de Retorno; Sistemas de amortização (Tabela Price, Sistema de Amortização Constante e Sistema Misto). 1. Zeid, I., "CAD/CAM Theory and Practice". McGraw-Hill, 1991

## SUPERVISOR DE MANUTENÇÃO CIVIL

**1. Etapas preliminares e obras de infra-estrutura:** aspectos legais; estudo do terreno; sondagens; topografia; demarcação da obra; fundações diretas; fundações indiretas. **2. Obras de supra-estrutura:** formas; armaduras; tecnologia do concreto; concreto; alvenaria. **3. Instalações prediais:** **3.1. Instalações hidráulicas.** **3.1.1.** Instalações prediais de água fria. **a)** Sistemas de alimentação predial e distribuição de água fria; **b)** Dimensionamento do sistema de alimentação; **c)** Dimensionamento da estação elevatória; **d)** Dimensionamento do sistema de distribuição de água fria. **3.1.2.** Instalações prediais de esgoto sanitário. **a)** Partes constituintes e funcionamento das instalações prediais de esgoto sanitários; **b)** Dimensionamento das canalizações de esgoto e ventilação. **3.1.3.** Instalações Prediais de esgotos pluviais. **a)** Dimensionamento das instalações prediais de esgotos pluviais. **3.1.4.** Instalações hidráulico-prediais contra incêndio. **a)** Sistemas de proteção contra incêndio. **3.2. Instalações elétricas.** **a)** Alimentação predial. PC; **b)** Quadros corta-circuitos; **c)** Tubulações, condutores, dimensionamento; **d)** Pontos de utilização, dimensionamento. **3.3. Instalações de gás.** **a)** Medidores. PI; **b)** Reguladores de pressão; **c)** Tubulação, dimensionamento; **d)** Pontos de utilização; **e)** Aquecimento e exaustão. **3.4. Instalações de telefone.** **a)** Quadros de distribuição; **b)** Tubulação interna e rede interna; **c)** Cabeamento. **3.5. Rede lógica.** **a)** Quadros de distribuição; **b)** Tubulação interna e rede interna; **c)** Cabeamento. **4. Esquadrias:** madeira, metálica, PVC. **5. Serviços de acabamento:** revestimento, pavimentação. **6. Coberturas e tratamento:** impermeabilização, telhados – madeiramento e telhas. **7. Louças e metais.** **8. Equipamentos eletromecânicos.** **9. Vidros:** lisos, temperados. **10. Pavimentação:** projetos de vias urbanas, **11. Ar-condicionado:** projeto, dimensionamento, especificações e manutenção. **12.** Estruturas em aço, galpões industriais. **13.** Novos materiais de construção e sistemas construtivos. **14.** Orçamento e planejamento: cronograma físico e financeiro, cronograma de compras, previsto e realizado, rotina de controle de execução de serviços de terceirizados, especificações técnicas. Contratação.

## SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, José Dafino. *Materiais de Construção*. São Paulo: Nobel, 1974, 2 vol.  
AZEVEDO, H.A. *O Edifício até sua Cobertura*. São Paulo: Edgar Blücher, 1993.  
BAUD, G. *Manual de Pequenas Construções*. Hemus, 1978.  
BORGES, A.C. *Prática das Pequenas Construções*. vol. 1, São Paulo: Edgar Blücher, 1987.  
CAPUTO, H.P. *Mecânica dos Solos*, Rio de Janeiro: LTC, 1978.  
CARDÃO, C. *Técnica da Construção*. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1983.  
CREDER, Hélio. *Instalações elétricas*. Rio de Janeiro: LTC, 1984.  
CREDER, Hélio. *Instalações hidráulicas e sanitárias*. Rio de Janeiro: LTC, 1978.  
MACINTYRE, A.J. *Manual das Instalações Hidráulicas e Sanitárias*. Ed. Guanabara, 1990.  
Manual de Contratação dos Serviços de Arquitetura e Urbanismo - Ref.: 1273 Ed. PINI.  
NETTO, Antônio Vieira. *Como gerenciar construções*. Ed. PINI, 1988.  
Normas da ABNT  
PETRUCCI, Eládio G. R. *Materiais de Construção*. Porto Alegre: Globo, 1975.  
RIO DE JANEIRO. Código de obras do município.  
RIPPER, Ernesto. *Tarefas do Engenheiro na Obra*. Ed. PINI, 1986.  
ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DENORMAS TÉCNICAS: Normas afins.  
CBCA – Centro Brasileiro de Construção em aço, Galpão para usos gerais, Vol. 1, 2003.

MANUAIS DA CONSTRUÇÃO EM AÇO – CBCA-Companhia Brasileira da Construção em Aço -2007.

SORIANO, HUMBERTO LIMA. Estática das Estruturas. Rio de Janeiro. Editora Ciência Moderna Ltda.

PINHEIRO, A.C.F.B.; Estruturas Metálicas – Cálculos, detalhes, exercícios e projetos, 2ª Edição, Editora Blucher – 2005.

TCPO – Tabela de Composições de Preços para Orçamentos, 12ª edição, Editora Pini, São Paulo, 2003.

CÓDIGO DE OBRAS DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO, 7ª ED. Gráfica Auriverde 1993, Primeiro e Segundo Volume.

NASH, WILLIAM ARTUR, 1982 Resistência dos Materiais, 2ª Edição, São Paulo McGraw-Hill – do Brasil.

Araújo, J. M. *Curso de Concreto Armado*, Vol. 4, 2ª edição, Editora Dunas, Rio Grande, 2003.

#### SÍTIOS DE INTERNET

[www.acominas.com.br](http://www.acominas.com.br)

[www.belgo.com.br](http://www.belgo.com.br)

[www.cbca-ibs.org.br](http://www.cbca-ibs.org.br)

[www.cosipa.com.br](http://www.cosipa.com.br)

[www.csn.com.br](http://www.csn.com.br)

[www.gerdau.com.br](http://www.gerdau.com.br)

[www.usiminas.com.br](http://www.usiminas.com.br)

### SUPERVISOR DE SERVIÇOS GERAIS

1. Atividades de Supervisão. 1.1. Supervisão e controle de atividades. 1.2. Orientação, treinamento e avaliação do desempenho das equipes sob sua responsabilidade. 1.3. Elaboração de planilhas de controle, correspondências e relatórios setoriais. 1.4. Requisição e controle de materiais. 1.5. Supervisão e fiscalização de contratos com terceiros, principais características. 1.6. Lei Federal nº 8666 / 93, Capítulo III e suas alterações. 1.7. Recepção, seleção, registro e distribuição de correspondência. 1.8. Serviços xerográficos, atendimento telefônico, serviços externos, serviços internos, pequenas compras. 2. Conhecimentos diversos. 2.1. Reciclagem de materiais. 2.2. Separação de lixo. 2.3. Prevenção e Combate a incêndio. 2.4. Cuidados de limpeza geral e higiene pessoal. 2.5. Verificação de aparelhos, equipamentos e máquinas ligados ou desligados, sob orientação técnica.

#### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

PILARES, Naci Capel. Atendimento ao Cliente: O Recurso Esquecido. São Paulo: Nobel, 1989 ( Módulos I e III).

Hazelwood e McLean. Manual de Higiene. Editora Livraria Varela. São Paulo.1999. 2ª reimpressão.

Prevenção e Combate a Incêndios – disponível em: [www.bombeiros.mg.gov.br](http://www.bombeiros.mg.gov.br) - Dicas de Segurança.

Reciclagem, separação do lixo, disponível em: [www.compam.com.br](http://www.compam.com.br)

Lei Federal nº 8.666/93.

[www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/lab\\_virtual/fogo.html](http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/lab_virtual/fogo.html)

Outros Assuntos – Prática do dia a dia.

### SUPERVISOR DE TELECOMUNICAÇÕES

1. Telefonia. 1.1. Conceitos Básicos de Telefonia. 1.2. Rede pública, Rede privada – LP. 1.3. Telefonia IP, conceito, principais características. 1.4. Centrais telefônicas / PABX, principais componentes, principais funcionalidades. 1.5. Numero- chave, DDR. 1.6. Atributos / tipos / características de ramais, PIN. 2. Tarifação. 2.1. Regras básicas de tarifação para ligações Locais, Conurbadas, DDD, Celular, DDI. 2.2. Abrangência geográfica, características principais. 2.3. Softwares / Sistema de tarifação, principais relatórios. 3. Atividades de Supervisão e assistência técnica. 3.1. Planejamento e supervisão de atividades. 3.2. Requisição e controle de materiais, elaboração de planilhas de controle e relatórios. 3.3. Manutenção preventiva, corretiva, conceitos básicos. 3.4. Administração de contratos com terceiros, principais características. 3.5. Lei Federal nº 8.666/93, Capítulo III e suas alterações.

#### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

[www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br)

Lei Federal nº 8.666/93.

Outros assuntos – práticas do dia a dia.

### SUPERVISOR DE TRANSPORTES

1. Motores. 1.1. Tipos. 1.2. Combustíveis. 1.3. Manutenção Preventiva. 1.4. Peças de reposição. 1.5. Pequenos reparos. 1.6. Acessórios. 1.7. Preservação do casco 2. Pneus. 2.1. Tipos: veículos passeio, caminhões e máquinas pesadas. 2.2. Estrutura. 2.3 Classificações. 3. Ferramentas. 3.1. Manuais. 3.2. Elétricas. 4. Equipamentos de segurança individual. 4.1. cuidados e precauções. 4.2. manutenção preventiva, rodízios, verificações periódicas. 4.3. manutenção corretiva, consertos, insumos. 4.4. Equipamentos de proteção individual (EPI)

#### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

EPI – Ferramentas afins.

Manual técnico de veículos de passeio, kombi e ônibus.

Código de Trânsito Brasileiro / Regulamento.

Guia de Ruas do Rio de Janeiro – Conhecimento de rotas e mapeamento de roteiros.

### TÉCNICO EM CONTABILIDADE

1. **Contabilidade Geral:** 1.1. Conceito, objetivos, campo de atuação 1.2. Princípios fundamentais e as normas brasileiras de contabilidade. 1.3. O Sistema de informações contábeis. 1.4. Patrimônio: Formação, composição, Ativo, Passivo e Patrimônio Líquido, Equações e Variações Patrimoniais. 1.5. Escrituração: Plano de Contas e Lançamentos Contábeis - Métodos, Sistemas e Elementos básicos. 1.6. Receitas, Despesas. 1.7. Principais Aspectos Contábeis das Contas Patrimoniais. 1.8. Operações com mercadorias, Avaliação dos Estoques. Tributos incidentes sobre compras e vendas de mercadorias/produtos/serviços. 1.9. Investimentos Permanentes. 1.10. Depreciação, Amortização e Exaustão. 1.11. Reservas, Provisões e Retenção de Lucros: conceitos, tipos, contabilização e apresentação. 1.12. Variações Monetárias Ativas e Passivas. 1.13. Balancete de Verificação. 1.14. Estrutura e Elaboração das Demonstrações Contábeis: Balanço Patrimonial, Demonstração do Resultado do Exercício, Demonstração de Lucros ou Prejuízos Acumulados, Demonstração do Fluxo de Caixa, Demonstração da Mutaçao do Patrimônio Líquido, Demonstração do Valor Adicionado: conceitos, objetivos e forma de apresentação. 1.15. Procedimentos contábeis: duplicatas descontadas, despesas antecipadas, empréstimos e financiamentos, provisão para o imposto de renda e contribuição social. 2. **Contabilidade Aplicada à Administração Pública:** 2.1. Conceito, objeto, finalidade, campo de aplicação, exercício financeiro, regime contábil, patrimônio na administração pública, avaliação dos componentes patrimoniais. 2.2. Plano de Contas Único do Governo Federal: conceito, estrutura básica: ativo, passivo, despesa, receita, resultado diminutivo, resultado aumentativo, estrutura das contas, partes integrantes, características das contas, contas de controle: da previsão e execução da receita, da fixação e execução da despesa, dos restos a pagar e contas com função precípua de controle (contratos, cauções, convênios e instrumentos similares, diversos responsáveis). 2.3. Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal – SIAFI: conceito, objetivos, campo de aplicação, modalidade de uso, formas de acesso, principais documentos. Evento: conceito, estrutura, classes de eventos, fundamentos lógicos. 3. **Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal:** 3.1. Sistema de Controle Interno: finalidades, atividades, organização e competências (Lei nº 10.180/2001, Decreto nº 3.591/2000 e suas alterações). 3.2. A Metodologia de trabalho do Sistema de Controle Interno: diretrizes, princípios, conceitos e normas técnicas para a atuação do Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal. 3.3. Tipos e formas de controle. Controle interno, externo e integrado. Fiscalização dos atos da Administração pelo Poder Legislativo. Atribuições dos Tribunais de Contas.

#### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. *Constituição Federal de 1988.*

BRASIL. Secretaria Federal de Controle. *Instrução Normativa SFC/MF nº 01, de 06.04.2001*, publicada no DOU de 12.04.2001, seção I, pág. 12. "Define diretrizes, princípios, conceitos e aprova normas técnicas para a atuação do Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal". Disponível no sítio <http://www.cgu.gov.br/sfc>

BRASIL. Plano de Contas da Administração Pública Federal e a Tabela de Eventos da Administração Pública Federal.

Disponível no sítio  
[http://www.tesouro.fazenda.gov.br/siafi/plano\\_de\\_contas.asp](http://www.tesouro.fazenda.gov.br/siafi/plano_de_contas.asp)  
FIECAFI. *Manual de Contabilidade das Sociedades por Ações*. Editora Atlas. 7ª ed. 2007.  
FRANCO, Hilário. *Contabilidade Geral*. Editora Atlas. 23ª ed. 1996.  
JUND, Sérgio. *Administração, Orçamento e Contabilidade Pública*. Editora Campus/Elsevier. 3ª ed. 2008.  
LIMA, Diana V. CASTRO, Róbison G. *Contabilidade Pública: Integrando União, Estados e Municípios (SIAFI e SIAFEM)*. Editora Atlas. 3ª ed. 2007  
MARION, José Carlos. *Contabilidade Empresarial*. Editora Atlas. 12ª ed. 2006.  
NEVES, Silvério. VICECONTI, Paulo E. *Contabilidade Básica*. Frase Editora. 13 ed. 2006  
NEVES, Silvério. VICECONTI, Paulo E. *Contabilidade Avançada*. Frase Editora. 15ª ed. 2007  
PADOVEZE, Clóvis Luis. *Manual de Contabilidade Básica*. Editora Atlas. 7ª ed. 2009.  
PISCITELLI, Roberto B. TIMBÓ, Maria Zulene F. ROSA, Maria Berenice. *Contabilidade Pública – Uma abordagem da Administração Financeira Pública*. Editora Atlas. 11ª ed. 2010.  
Lei n.º 6.404, de 15 de dezembro de 1976 (com atualizações posteriores)  
Lei n.º 4.320, de 17 de março de 1964.

## TÉCNICO EM ENFERMAGEM DO TRABALHO

1. Fundamentos de enfermagem. Técnicas básicas de enfermagem: sinais vitais, peso e altura, exame físico e registro em enfermagem orientado para os problemas dos trabalhadores. Processo de enfermagem na saúde ocupacional. Preparo e administração de medicamentos. Preparo do trabalhador para realização de exames e provas funcionais. Tipos de exames voltados para a saúde do trabalhador. Coleta de material para exame e oxigenoterapia. Cuidados de enfermagem no tratamento de feridas e realização de curativos.
2. Princípios legais e éticos do exercício profissional. Legislação e ética para o desenvolvimento do exercício profissional em enfermagem do trabalho. Bioética aplicada à enfermagem do trabalho.
3. Saúde pública. Tipos de imunização e profilaxia para o trabalhador. Ações de vigilância epidemiológica e de conservação de vacinas. Cuidados de enfermagem na atenção ao trabalhador portador de doenças crônico-degenerativas, doenças sexualmente transmissíveis, doenças infecciosas. Níveis de atenção ao trabalhador e educação para a saúde. Programas especiais de saúde voltados à assistência da mulher, do adulto, do idoso e do trabalhador. Noções de ergonomia. Noções de saúde mental relacionada ao trabalho, higiene ocupacional e segurança do trabalho. Ginástica laboral.
4. Enfermagem médico-cirúrgica. Cuidados de enfermagem ao trabalhador portador de distúrbios clínicos e cirúrgicos. Procedimentos de enfermagem relacionados ao processamento de materiais hospitalares. Cuidados de enfermagem em situações de urgência e emergência. Doenças relacionadas ao trabalho. As LER, DORT ou AMERT.
5. Enfermagem materno-infantil. Cuidados de enfermagem à mulher trabalhadora durante o ciclo gravídico-puerperal e às portadoras de patologias específicas da gravidez

## SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Claudia Elizabeth *et al.* *Manual para Realização de Curativos*. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 2002.  
BRASIL, Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. *Manual de Normas de Vacinação*. 3.ed. Brasília: 2001.  
BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus. *Manual de Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus*. Brasília, 2002.  
BRASIL, Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. *Manual de Rede de Frio*. Brasília, 2001.  
BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. *Manual Técnico para o Controle da Tuberculose: cadernos de atenção básica*. 6.ed. rev. e atual. Brasília, 2002.  
BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Legislação em Saúde: caderno de legislação em saúde do trabalhador*. Vol. 1 e 2. 2. ed. rev. e ampl. Brasília, 2005.

BRASIL, Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil. *Doenças Relacionadas ao Trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde*. Elizabeth Costa Dias (org.); Idelberto Muniz Almeida *et al.* (cols.) Brasília, 2001.  
CARVALHO, Geraldo Mota de. *Enfermagem do Trabalho*. São Paulo: EPU, 2001.  
KAWAMOTO, Emilia Emi; FORTES, Julia Ikeda. *Fundamentos de Enfermagem*. 2.ed. São Paulo: EPU, 1997.  
LIMA, Idelmira Lopes. *Manual do Técnico e Auxiliar de Enfermagem*. 6.ed. Goiânia, 2000.  
SANTOS, Raimundo Rodrigues *et al.* *Manual de Socorro de Emergência*. São Paulo: Atheneu, 1999.

## TÉCNICO EM INFORMÁTICA

**1. Microinformática – Hardware e Software.** Conceitos básicos. Inglês técnico. Modalidades de processamento “batch”, “off-line”, “online” e “real time”. Organização e Arquitetura de computadores. Conceitos básicos. Sistemas de Numeração. Hardware: conceitos, terminologia, placa-mãe, microprocessadores, dispositivos de entrada e saída, componentes e funções, memórias, dispositivos de armazenamento, discos rígidos, padrões e tecnologias IDE, SCSI e SATA, barramentos PCI, AGP, PCI Express e USB, interfaces serial e paralela, conexões, mídias, CD e DVD, pendrives, blu-ray, dispositivos de entrada e saída. Software. Software básico. Sistemas Operacionais: multiprogramação X multiprocessamento, “time-sharing”, escalonamento de tarefas, multitarefa, gerenciamento de memória, memória virtual, paginação X segmentação. Software Aplicativo. Utilitários. Especificação, montagem, desmontagem, instalação, configuração e operação de equipamentos de informática. Ambientes Windows X Linux, MSOffice 2003/2007 BR X BROffice.org 3.1. Software Livre. Execução de procedimentos operacionais de rotina, utilizando software ou aplicativos instalados nas áreas de atuação. Homologação de hardware e software. **2. Redes de Computadores e Internet.** Conceitos básicos. Comunicação de Dados. Tipos de sinais. Meios de transmissão. Cabos, interfaces e conectores. Normas ABNT. Cabeamento estruturado. Topologias. Protocolos de acesso. Tecnologias Ethernet, Fast Ethernet, FDDI, Gigabit Ethernet, 10Gigabit Ethernet, ATM e Wireless. Protocolos de comunicação. Padrões. Organismos nacionais e internacionais de padronização. Interconexão de redes. Equipamentos. Arquitetura TCP/IP. Web: conceitos, modalidades de acesso, navegação e pesquisa, imagens, resoluções, formatos, cores, browser, e-mail, WebMail X Outlook Express X Thunderbird, instalação, configuração e utilização dos recursos, HTML, XML, CSS, JavaScript, ASP, PHP e JSP, construção de páginas para Web. Noções sobre Corel Draw, Photoshop e Flash. **3. Segurança de equipamentos, em redes e na Internet.** Princípios básicos. Alimentação AC/DC. Aterramento. Segurança física e lógica: backup, vírus, prevenção. Proteção de equipamentos e de sistemas de informática, em redes e na Internet. Firewall. **4. Bancos de Dados.** Conceitos. Abordagem Relacional. SGBD. DLL e DML. SQL. Noções de SQL Server, PostgreSQL e MySQL. **5. Algoritmos e Linguagens de Programação.** Conceitos. Estruturas de controle. Pseudocódigo e Fluxograma. Estruturas de Dados. Construção de algoritmos. Procedimentos e funções. Recursividade. Passagem de parâmetros. Algoritmos de busca, de ordenação e de pesquisa. Programas. Interpretação X Compilação X Linkedição. Código-fonte X Código-objeto. Noções de Linguagens de Programação. **6. Atendimento, Suporte e Apoio a Usuário.** Prestação de serviço e suporte às áreas usuárias. Executar rotinas e orientar os usuários quanto aos procedimentos de segurança de dados e acesso aplicados na instalação, mantendo atualizado e em operação softwares antivírus. Disseminação de conhecimentos de microinformática e utilização da Internet.

## SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

BEIGHLEY, Linn. *Use a Cabeça SQL*, Alta Books, 2008.  
BORATTI, Isaias Camilo. *Programação Orientada a Objetos em Java*, Visual Books, 2007.  
CANTU, M. *Dominando o Delphi 7: A Bíblia*, Makron Books, 2003.  
COMER, D. E. *Redes de Computadores e Internet*, Bookman, 2007.

DATE, C. J. *Introdução a Sistemas de Banco de Dados*, Campus, 2004.

DEITEL, H. M. & DEITEL, P. J. *Java: Como Programar*, Prentice-Hall, 2005.

EBERSPACHER, H. F. *Lógica de Programação: a Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados*, Makron Books, 2005.

FLANAGAN, D. *JavaScript: o Guia Definitivo*, Bookman, 2004.

FOROUZAN, Behrouz A. *Comunicação de Dados e Redes de Computadores*, McGrawHill, 2008.

FREEMAN, Eric. *Use a Cabeça HTML com CSS e XHTML*, Alta Books, 2008.

GENNICK, Jonathan. *SQL Guia de Bolso*, Alta Books, 2007.

MANZANO, João Carlos N. G., MANZANO, André Luiz N. G. *Estudo dirigido de Microsoft Windows XP*. 7ª ed., Érica, 2007.

MANZANO, José Augusto N. G. *OpenOffice.org*, Érica, 2003.

MANZANO, J. A. N. G. *Estudo Dirigido de SQL: Structured Query Language*, Érica, 2002.

MORIMOTO, C. E. *Linux, Entendendo o Sistema: Guia Prático*, Sul Editores, 2006.

MORIMOTO, C. E. *Redes e Servidores Linux: Guia Prático*, Sul Editores, 2005.

MORRISON, Michael. *Use a Cabeça! : JavaScript*, Alta Books, 2008.

PEREIRA, S. L. *Estruturas de Dados Fundamentais – Conceitos e Aplicações*, Érica, 2001.

SAWAYA, Márcia Regina. *Dicionário de Informática e Internet: Inglês/Português*, Nobel, 2003.

SCHMITZ, E. A. & TELES, A. A. S. *Pascal e Técnicas de Programação*, LTC, 1988.

SETZER, W. *Banco de Dados Orientados a Objetos*, Edgard Blucher, 1999.

SETZER, W. *Banco de Dados*, Edgard Blucher, 2005.

STALLINGS, W. *Arquitetura e Organização de Computadores*, Makron Books, 2002.

STALLINGS, W. *Redes e Sistemas de Comunicação de Dados*, Campus, 2005.

STALLINGS, W. *Criptografia e Segurança em Redes: Princípios e Práticas*, Prentice Hall, 2007.

STANEK, William R. *Microsoft Windows XP Professional, Guia de Bolso do Administrador*, Bookman, 2006.

TANENBAUM, A. S. *Organização Estruturada de Computadores*, Prentice Hall, 2006.

TANENBAUM, A. S. *Redes de Computadores*, Campus, 2003.

Manuais Técnicos, help/ajuda do software e Normas ABNT.

## TÉCNICO EM SECRETARIADO

1. Informações básicas sobre a NUCLEP – Ato de criação, finalidades, missão, valores, compromissos. Áreas de atuação. Estrutura organizacional, vinculação, política de responsabilidade social, Código de Ética dos Servidores da NUCLEP. 2. Legislação sobre a profissão de Secretário: regulamentação e código de ética profissional. 3. Noções gerais sobre Administração: objetivos, princípios, funções e componentes do processo administrativo: planejamento, organização, direção e controle. Gestão empreendedora: conceitos e componentes. 4. Técnicas e funções secretarias: organização, acompanhamento, clientes, agendamentos, reuniões, viagens, eventos. Classificação de documentos e correspondência. Rotinas de protocolo; expedição, movimentação e arquivamento. Tipos de arquivos, organização e administração de arquivos. Conceitos de atos administrativos. Relacionamento interpessoal e mudança comportamental. Comunicação e Atendimentos. Modernas tecnologias de comunicação.

## SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

Informações sobre a NUCLEP e seu Código de Ética – Disponíveis no site <http://www.nuclep.gov.br/index.php>

CHIAVENATO, Idalberto. *Iniciação à Administração Geral*. São Paulo: Makron Books, 1994.

AZEVEDO, Ivanize e COSTA, Sylvia Ignacio. *Secretária: um guia prático*. São Paulo: SENAC, 2002.

PAES, Marilena Leite. *Arquivo: Teoria e Prática*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2005

Glossário de Atos Administrativos – disponível no site [www.ibam-concursos.org.br](http://www.ibam-concursos.org.br)

### Textos:

A função gerencial da secretária executiva. Maria Aparecida Vieira, in <http://www.fenassec.com.br/artigos/art78.htm>

A Gestão Empreendedora como fator de sucesso nas organizações empresariais. José Guilherme Said Pierre Carneiro. Disponível em [http://www.socultura.com/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=48&Itemid=13](http://www.socultura.com/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=48&Itemid=13)

## TÉCNICO EM ELETRICIDADE (MANUTENÇÃO)

1. Instalações elétricas de alta e baixa tensão. 1.1. Generalidades. Tecnologia dos materiais. Normas da ABNT em baixa tensão. 1.2. Dispositivos e simbologia. Esquemas fundamentais de ligações em baixa tensão. 1.3. Projeto de instalação. Critérios da queda de tensão e capacidade de corrente no condutor. Cálculo da carga instalada e da demanda da instalação. 1.4. Fornecimento de energia aos prédios. Modalidades de ligações. 1.5. Luminotécnica. 1.6. Força motriz. Dispositivos de proteção dos circuitos, seleção e dimensionamento. 1.7. Fator de potência – correção. Liberação da capacidade do sistema na melhoria do fator de potência. 1.8. Aterramento. Sistemas TN-C, TN-S e TT. Proteção contra correntes de fuga. 1.9. Dimensionamento de alimentadores e ramais de ligações. 1.10. Alta tensão. Partes componentes de um sistema elétrico. Níveis de tensão. 1.11. Aparelhos de interrupção de corrente e manobras. Seccionadores e fusíveis de AT. Generalidades. Norma MB-79. Tipos, classe de tensão, construção e acionamento. Disjuntores comandados por relés, religadores, seccionadores e chaves-fusíveis. Defeitos em redes de distribuição e transmissão. Características de compatibilidade dos equipamentos de alta tensão. 1.12. Diagramas de alta tensão. Arranjos de subestações. Barramento simples, duplo e de transferência. 1.13. Problemas diversos nas instalações. Sobretensões. Coordenação de isolamento. Ligação à terra das instalações. As condições do neutro em sistemas elétricos. Defeitos em circuitos utilizando disjuntores comandados por relés, religadores, seccionadores e chaves-fusíveis. Acessório restritor de corrente de *inrush* nos seccionadores. Ajuste do tempo de espera. Proteção contra descargas atmosféricas. Sinalizadores de circuitos de emergência. Sistemas de distribuição primária e secundária. 1.14. Aparelho de proteção. Pára-raios. Componentes utilizados em proteção dos circuitos aéreos. 1.15. Usinas geradoras. Associação paralelo de geradores. Sincronismo. 1.16. Subestações transformadoras. 1.17. Aparelhos auxiliares para medidas em alta tensão. 1.18. Linha de transmissão. 1.19. Noções de curto-circuito. Generalidades sobre o cálculo de curto-circuito. 1.20. Aparelhos de proteção. Funcionamento de relé de sobrecarga, relé de frequência, relé de máxima ou de mínima, relé diferencial. Aplicações. 1.21. Equipamentos de alta tensão. Condutores. Isoladores. Seccionadores e fusíveis de AT. Manobras em subestações. Disjuntores. Pára-raios. Aterramento. Função da proteção. Aplicações. 2. Máquinas elétricas. 2.1. Magnetismo. 2.2. Eletromagnetismo. 2.3. Funcionamento dos geradores de corrente contínua. Identificação das partes constituintes de uma máquina de corrente contínua. Materiais utilizados em sua construção. 2.4. Características operacionais dos geradores rotativos de corrente contínua. 2.5. Motor de corrente contínua. Funcionamento. Características. Torque. Velocidade. Circuito elétrico e expressões do motor. Velocidade do motor. Equações. Enrolamento de motores. 2.6. Transformador. Ligação delta e estrela. Ensaio de polaridade. Ensaio de curto-circuito e circuito aberto. Ligações V-V, T-T, scott, Y-zigzag, Y-Y e delta-delta. Harmônicos. Harmônicos em transformadores, forma de eliminação. 2.7. Estudo do motor de indução. Circuito elétrico do motor de indução. Circuito equivalente e parâmetros. Tipos de rotores. Torque e velocidade. Equações. Ensaio de curto-circuito e circuito aberto. 2.8. Estudo das máquinas síncronas. Sincronismo. Métodos de verificação do sincronismo entre geradores. 2.9. Sistemas de controles em máquinas elétricas e máquinas especiais. Amplificador realimentado. Servomecanismo generalizado. Transdutor. Servomecanismo amortizado. Máquinas especiais, dinamotor, conversor síncrono, metadino e amplidino. 3. Eletricidade/Medidas. 3.1. Eletrostática. Eletrização. Lei de Coulomb. 3.2. Eletrodinâmica. Rigidez dielétrica dos materiais. Indução eletrostática. Campo elétrico. 3.3. Análise de circuitos. Ohm. Lei de energia. Trabalho e potência elétrica. Unidades. Aquecimento elétrico. Lei de Joule. Resistência elétrica. Resistividade. Condutância. Característica da resistência elétrica. Método de soluções de malhas. Equivalência estrela-triângulo. 3.4. Transitório. 3.5. Geração em CA. 3.6. Parâmetros de um circuito em CA. Análise de circuitos pelas séries de Fourier e transformada de Laplace. 3.7. Potências em CA. 3.8. Circuitos trifásicos. 3.9. Medidas elétricas. Circuitos de medidores

(voltímetro, amperímetro, ohmímetro, wattímetro, varímetro, frequencímetro e fasímetro). Equipamentos auxiliares de medidas elétricas. Medidores de potência elétrica, energia tipo indução, energia reativa e dupla tarifa. **4. Acionamentos elétricos.** **4.1.** Generalidades. Motor monofásico. Ligações. Inversão do giro. Corrente nominal e partida. **4.2.** Métodos de redução da corrente de partida. Chave estrela-triângulo. Resistores de partida. Autotransformador de partida. **4.3.** Motores de corrente alternada. Ligações em função da tensão. Dissipação de calor nos motores elétricos em relação a altitude. **4.4.** Chaves contactoras. Relé térmico. **4.5.** Montagens com diagrama unifilar, força, comando e multifilar de circuitos de comando utilizando motos de indução. **4.6.** Manutenção de circuitos eletromagnéticos. Identificação de defeitos em circuitos de comando. **4.7. Soft Start, Controlador Lógico Programável e Inversor de Frequência:** Funcionamento e ligações do soft start, inversor de frequência e CLP, programação ladder e STL dos controladores lógicos usuais e parametrização dos inversores e soft start.

## SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

- ARIZA, Claudio Fernandes. *Manutenção Corretiva de Circuitos CA e CC*. Mc Graw Hill.
- CAMINHA, Amadeu. *Introdução à Proteção dos Sistemas Elétricos*. São Paulo: Edgard Blücher, 1977.
- CAVALCANTI, Paulo João Mendes. *Fundamentos de Eletrotécnica*. Biblioteca Técnica Freitas Bastos, 1985.
- CHRISTIE, Clarence. *Elementos de Eletrotécnica*. Porto Alegre: Globo, 1969.
- CREDER, Hélio. *Instalações Elétricas*. Livros Técnicos e Científicos.
- CUTLER, Phillip. *Análise de Circuitos*. Mc Graw Hill, 1979.
- DAWES, Chester. *Curso de Eletrotécnica*. Vol. 1 e 2. Porto Alegre: Globo.
- FINK, Donald G. *Standard Handbook For Electrical Engineers*. 7.ed. Mc Graw Hill, 1978.
- FITZGERALD, A. *Máquinas Elétricas*. Mc Graw Hill.
- GUSSOW, Milton. *Eletricidade Básica*. Mc Graw Hill, 1985.
- KOSOW, Irving. *Controle de Máquinas Elétricas*. Porto Alegre: Globo.
- KOSOW, Irving. *Máquinas Elétricas e Transformadores*. Porto Alegre: Globo.
- MAMEDE, João. *Instalações Elétricas Industriais*. Livros Técnicos e Científicos.
- Manual de Bobinagem – Weg.
- MARTIGNONI, Alfonso. *Máquinas de Corrente Contínua*. 4.ed. Porto Alegre: Globo, 1980.
- MARTIGNONI, Ângelo. *Medidas Elétricas e Ensaio de Máquinas Elétricas*. Coleção Edutec Exped, 1966.
- MEDEIROS, Sólon. *Medição de Energia Elétrica*. Guanabara Dois.
- MENDEL, Carlos Alberto; BOCCHETTI, Paulo. *Eletrodinâmica (Corrente Contínua)*. Edutec, 1979.
- MUÑOZ, Nardo Toledo. *Cálculo de Enrolamentos de Máquinas Elétricas e Sistemas de Alarme*. Biblioteca Técnica Freitas Bastos.
- NISKIER, Júlio. *Instalações Elétricas*. Guanabara Dois.
- Manuais Técnicos e de instalação de Soft Star, Inversor de Frequência e Controlador Lógico Programável – sugestões de fabricantes WEG, SIEMENS, TELEMECANIQUE e outros.
- Normas da ABNT: NBR 5356; NBR 5380; NBR 5416; NBR 5440; NBR 5458; NBR 6820; NBR 6821; NBR 6855; NBR 6856; NBR 7036; NBR 7037; NBR 10295; NBR 5410 e NBR 14039.

## TÉCNICO EM ELETRÔNICA (INSTRUMENTISTA E MANUTENÇÃO)

**1. na área de Instrumentista.** 1.1. Tipos de instrumentos, terminologia, simbologia. 1.2. Transmissão e transmissores pneumáticos, eletrônicos analógicos e transmissores microprocessados. 1.3. Noções de mecânica dos fluídos. 1.4. Conhecimentos em eletrônica analógica e eletrônica digital. 1.5. Noções de metrologia eletrônica analógica e digital. 1.6. Definições e unidades de pressão, temperatura, nível, vazão, massa e densidade. 1.7. Instrumentos de medição de pressão, nível, temperatura e vazão. 1.8. Controle de processos: Conceito de processos, fundamentos de controle automático contínuo e descontínuo, manual e automático, modos de controle e sintonia de controladores. 1.9. Elementos finais e controle: válvula de

controle pneumática, hidráulicas e motorizadas e posicionadores. 1.10. Calibração de instrumentos. 1.11. Noções básicas de analisadores: medidores de pH; Condutivímetros; percentual de oxigênio; cromatográficos. 1.12. Noções de redes (Ethernet) e seus protocolos TCP/IP, IPX. 1.13. Noções de sistema de supervisão, controladores lógicos programáveis e softwares de programação. 1.14. Noções de materiais usados em instalações de instrumentação. 1.15. Noções de rede e de protocolos de documentação. 1.16. Noções básicas de hidráulica.

**2. na área de Manutenção.** 2.1. Noções de eletrônica analógica. Amplificadores operacionais. Transdutores, diodos etc. 2.2. Noções de eletrônica digital (lógica Booleana; portas e circuitos mais comuns; circuitos CMOS e TTL). 2.3. Noções de controle automático de processos, redes, protocolos de comunicação, fibra óptica, controladores lógicos programáveis e sistemas digitais de supervisão e controle. 2.4. Diagramas elétricos, simbologia, sistemas de comunicação, noções de desenho em meio eletrônico (AUTOCAD). 2.5. Noções de sistemas instrumentados de segurança. 2.6. Utilização básica de instrumentos de medição e teste: multímetro, osciloscópio, calibradores de pressão e temperatura. 2.7. Gestão da manutenção: manutenção preventiva e corretiva, principais técnicas, planejamento e detalhamento de serviços de montagem e manutenção. 2.8. Características (princípio de funcionamento, aplicação etc.) de elementos finais: solenóides, atuadores, posicionadores, válvulas e conversores de sinais. 2.9. Princípios de funcionamento de sistema de geração de energia (turbo geradores e diesel geradores), sistemas de corrente contínua e inversores. 2.10. Redes de computadores (Ethernet, TCP/IP); dispositivos de comunicação (*switches*, roteadores, *hubs*); meios físicos (fibra óptica, UTP); padrões de comunicação RS-232 e RS-485. 2.11. Informática; algoritmos e fluxograma de programação. 2.12. Noções de funcionamento de banco de dados. 2.13. Sistemas operacionais Microsoft Windows; arquitetura de computadores. 2.14. Controladores programáveis; conceito, arquitetura e aplicação (*hardware* e *software*); componentes (cartões: de I/O, comunicação, co-processador etc.) e suas funções. 2.15. Padrões de numeração (binária, hexadecimal etc.). 2.16. Portas e diagramas lógicos (mapeamento de memória, endereçamento); pesquisa de defeitos. 2.17. Meios físicos (fibra óptica de vidro e polímero, UTP). Padrões de comunicação CAN-BUS, ISOBUS, RS-232 e RS-485.

## SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

- Alexandre Capelli. *Automação Industrial - Controle do movimento e processos contínuos*. 2. ed. São Paulo: Érica, 2009. Páginas 504.
- Halliday e Resnick. *Física - Mecânica, Acústica, Calor, Eletricidade, Magnetismo e Óptica*. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Ao Livro Técnico, 1968. 2 volumes de 1.450 páginas aproximadamente.
- IVAN V. IDOETA, FRANCISCO G. CAPUANO. *Elementos de Eletrônica Digital*. 6. ed. Editora Érica. Páginas 504.
- Joshep A. Edminister. *Circuitos Elétricos*. 3ª reimpressão, 1976. Editora Mc-Graw-Hill do Brasil Ltda. Páginas 447.
- MILLMAN e HALKIAS. *Eletrônica*. 2. ed. Editora McGraw-Hill. Páginas 880.
- Nelso Gauze Bonacorso e Valdir Noll. *Automação Eletropneumática*. 11. ed. São Paulo: Érica, 2008. Páginas 160.
- Robert Boylestad e Louis Nashelsk. *Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos*. 6. ed. Editora Prentice Hall do Brasil, 1996. Páginas 650.
- Robert Boylestad e Louis Nashelsky. *Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos*. 8. ed. Editora Prentice Hall do Brasil, 2002. Páginas 650.

## TÉCNICO EM CONTROLE DA QUALIDADE (CALIBRAÇÃO)

Erro em Instrumentos Analógicos; Erro de Paralaxe; Erro de Interpolação; Erro em Instrumentos Digitais; Escalas de Temperatura; Termômetro à Dilatação de Líquidos; Termômetros à Pressão de Gás; Termômetro à Pressão de Vapor; Termopares; Classificação das Medidas Extensométricas Strain Gages (Células Extensométricas); Características Gerais dos Transdutores de Força; Sinais Analógicos e Sinais Digitais; Conversão Analógico/Digital e Digital/Analógico; Amostragem; Terminologia da Rede Brasileira de Calibração; Registro de Medição; Certificado de Calibração.

## SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

Arivelto Bustamente Fialho, Instrumentação Industrial - Conceitos, Aplicações e Análises. Ed. Erica.  
Francisco Adval de Lira, Metrologia na Indústria Editora Érica.  
Armando Albertazzi e André R. de Sousa, Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial, Ed. Manole  
ISO GUN: ABNT, INMETRO, SBM, Programa RH Metrologia – Guia Para a Expressão da Incerteza de Medição.  
Norma ISO 9001:2008. Sistema de Gestão da Qualidade  
Jose Luiz Loureiro Alves. Instrumentação, Controle e Automação de Processos, Editora LTC.  
Portaria n.º 029 de março de 1995 do INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial, 1995.  
Telecurso 2000 – Mecânica.

### TÉCNICO EM CONTROLE DA QUALIDADE (DIMENSIONAL)

Introdução ao Controle Dimensional, Terminologia, Desenho Técnico, Estatística, Inspeção por Amostragem, Instrumentos Específicos, Medição de Espessura por Ultra-Som, Equipamentos - Vasos de Pressão, Tanques, Tubulações e Estruturas Metálicas, Garantia da Qualidade, Confiabilidade Metrológica, Procedimentos de Controle Dimensional, Componentes de Tubulações, Característica e Classificação de Válvulas, Flanges e acoplamentos roscados, engrenagens.

## SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

Vinicius Rabello de Abreu Lima, Fundamentos de Caldeiraria e Tubulação Industrial, Ed. Ciência Moderna.  
French, Thomas E. Vierck, Charles J., Desenho Técnico e tecnologia gráfica. Rio de Janeiro Editora Globo. 1995.  
Osmar José Leite da Silva, Válvulas Industriais, Qualimark.  
Ricardo Andreucci, Apostila de Ensaio por Ultra-Som. Ed. ABENDI.  
Pedro Carlos Silva Telles, Tubulações Industriais, Materiais, Projetos, Montagem, Ed. LTC.  
Armando Albertazzi e André R. de Sousa, Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial, Ed. Manole.  
Telecurso 2000 – Mecânica.

### TÉCNICO EM CONTROLE DA QUALIDADE (ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS LP/PM)

**1. Resistência dos Materiais.** Análise de esforços simples; Diagrama Tensão x Deformação; Lei de Hooke; Tração, Compressão e Cisalhamento; Ductilidade e Fragilidade; Propriedades Mecânicas (limites de proporcionalidade, de elasticidade, de escoamento, de resistência a tração e de ruptura); Tensão Admissível; Fluência; Fadiga, Concentração de Tensões. **2. Tecnologia dos Materiais e Processos de Fabricação.** Propriedades mecânicas dos materiais usados em engenharia; Tipos de fratura em materiais metálicos, Ensaios mecânicos (tração, compressão, dureza, flexão, fluência, fadiga e impacto), Ensaios mecânicos não destrutivos (Partículas Magnéticas, Ultrassom, Radiografia/Gamagrafia, Líquidos Penetrantes); Tratamento térmico; Processos de fabricação mecânica (processos de conformação e metalúrgicos); Sistemas de Manufatura integrada por Computador; Manufatura Flexível; Acabamento Superficial; Tolerâncias e ajustes. **3. Equipamentos e Instalações Industriais.** Bombas e Compressores (tipos, princípio de funcionamento, instalação, manutenção, seleção); tubulações; válvulas industriais; purgadores de vapor; trocadores de calor (aquecedores, resfriadores, condensadores e evaporadores); vasos de pressão; sistemas de aquecimento e resfriamento de processos; sistemas de ar comprimido; inspeção de equipamentos. **4. Fundamentos de Estatística.** Eventos e Probabilidade; Variáveis discretas e contínuas, Amostras, Distribuição de Frequência, Medidas de Tendência Central (média, mediana); Medidas de Dispersão (variância, desvio padrão), Distribuição de Probabilidade (distribuição normal). **5. Princípios Básicos de Gestão da Qualidade.** Gestão Estratégica da Qualidade; Normas das séries ISO 9000; Melhoria Contínua, Técnicas de Solução de Problemas; Ferramentas para Melhoria da Qualidade (Just in Time, Kanban, Análise de Valor, Controle Estatístico de Processo), Outras Ferramentas para a Qualidade (Fluxogramas, Folhas de Verificação, Diagramas de Pareto, de Causa e Efeito e de Dispersão, Elaboração de Procedimentos.

## SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

BEER, F. P. e JOHKSTON, E.R. , *Resistência dos Materiais*, Mc Graw Hill, São Paulo, 1982.  
TIMOSHENKO, S. *Resistência dos Materiais*, 3ª edição, Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico, 1969, vol. II e III.  
NASH, W. A. *Resistência dos Materiais*, Ao Livro Técnico S/A, Rio de Janeiro, 1970.  
CHIAVERINI, V. *Tecnologia Mecânica* volume II. Editora. McGraw-Hill. São Paulo, 1986.  
VAN VLACK, L. *Princípios da Ciência e Tecnologia dos Materiais*. Editora Campos, 1988.  
SOUSA, S. *Ensaio Mecânicos dos Materiais Metálicos*, Editora Edgar Blucher, São Paulo.  
AGOSTINHO, Rodrigues e Lirani, *Tolerâncias, Ajustes, Desvios e Análise das Dimensões*, Editora Edgar Blucher, São Paulo.  
CASILLAS, A.L. *Tecnologia das Medições*, Editora Meste Jou, Rio de Janeiro.

FALCO, R. e Mattos, E. E. *Bombas Industriais*, 2ª edição, R. Janeiro, Ed. Interciência, 1998.

STREETER, V.L. e WYLE, E.B. *Mecânica dos Fluidos*, R. Janeiro, Mc Graw Hill, 1982.

SILVA Telles, P. C. *Tubulações Industriais*, R. Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1979.

KERN, D. K. *Processos de Transmissão de Calor*, Ed. Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1980.

MOORE, D. S. *A Estatística Básica e sua Prática*, Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2000.

STEVENSON, W. J. *Estatística Aplicada a Administração*, Editora Harbra, São Paulo, 1981.

CERQUEIRA Neto, E. P. *Gestão da Qualidade- Princípios e Métodos*, 3ª edição, São Paulo, Editora Pioneira, 1991.

FALCONI, V. L. *Controle da Qualidade Total*, 3ª edição, Fundação Christiano Ottoni, Minas Gerais, 1992.

BRASSARD, M. *Qualidade - Ferramentas para Melhoria Contínua (The Memory Jogger)*, Qualitymark Editora, Rio de Janeiro, 2000.

### TÉCNICO EM CONTROLE DA QUALIDADE (METALOGRAFIA)

Sistemas Cristalinos, Difusão, Noções de Processos de fabricação, Classificação dos tipos de aço e ligas metálicas, Diagrama ferro carbono, Diagrama TTT para aços carbono, Tratamentos Térmicos e termoquímicos, Ensaio de Jominy, Técnicas Metalográficas – Macrografia e Micrografia, Noções básicas de metrologia: régua, paquímetro e micrômetro, Principais ensaios Mecânicos: tração, dobramento e charpy. Noções básicas de Ensaios Não Destrutivos: Líquido Penetrante, Partículas Magnéticas, Ultrassom e Raios X.

## SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

Hubertus Colpaert, Metalografia dos Produtos Siderúrgicos Comuns, Edgard Blucher.

Vicente Chiaverine, Tecnologia Mecânica, Vol. 1, 2 e 3, Ed. Makron Books.

Marcelo Padovani Cravenco - Lauro Salles Cunha, Manual Prático do Mecânico, Ed. Hemus.

Vicente Chiaverine, Aços e Ferros Fundidos, Ed. ABM. Telecurso 2000 – Mecânica.

Sérgio Augusto de Sousa, Ensaios Mecânicos de Materiais Metálicos: Fundamentos Teóricos e Práticos, Ed. Edgard Blucher.

Ricardo Andreucci, Apostilas de Ensaios por líquido penetrante, partículas magnéticas, Raios X e Ultrassom. Ed. ABENDI.

### TÉCNICO EM CONTROLE DA QUALIDADE (RADIOGRAFIA)

Princípios e Fundamentos de radiologia; Equipamentos e fontes de radiação; Equipamentos de Raios X; Os Raios Gama; Equipamentos de Raios Gama; Registro Radiográfico; Filmes Radiográficos; Processamento de Filmes Radiográficos; Telas Intensificadoras de Imagem; Parâmetros Radiográficos Princípios Geométricos; Cálculo da Penumbra Geométrica; Sobreposição; Controle da Sensibilidade Radiográfica (IQI's); Controle da Radiação Retrosplashada; Cálculo do Tempo de Exposição do Filme Radiográfico; Curvas de Exposição para Radiografia; Relação entre Tempo e Amperagem, Amperagem e Distância e Tempo e Distância; Técnicas de Exposição Radiográfica;

Interpretação dos Resultados radiográficos; Procedimentos específicos de inspeção segundo critério ASME V e ASME VIII, para inspeção de Radiologia.

### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

Código ASME Sec. V e VIII Div.1 e 2. "American Society of Mechanical Engineer, New York.  
BRYANT, L. Nondestructive Testing Handbook - Radiography and Radiation Testing, Edição, Ohio/USA.  
Paulo Villani Marques, Paulo J. Modenesi, Alexandre Queiroz Bracarense; Soldagem – Fundamentos e Tecnologia, Ed. UFMG.  
Ricardo Andreucci, Apostila de Ensaio de Radiologia. Ed. ABENDI.  
Telecurso 2000 – Mecânica.

### TÉCNICO EM CONTROLE DA QUALIDADE (SOLDAGEM)

Atribuições de Inspetor de Soldagem; Terminologia de soldagem e de descontinuidades; Processos de Soldagem; Simbologia de Soldagem; Ensaios Mecânicos; Ensaios Não Destrutivos; Consumíveis de Soldagem; Documentos técnicos e qualificação de procedimentos de soldagem; controle de deformação; metalurgia da soldagem e proteção na soldagem.

### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

Apostilas da Fundação Brasileira de Tecnologia da Soldagem de Inspetor de Soldagem N1.  
Ivan Guerra Machado, Condução do Calor na Soldagem - Fundamentos e Aplicações, Ed. Associação Brasileira de Soldagem.  
Emílio Wainer, Sérgio Duarte Brandi e Fábio D. H. de Mello, Soldagem - Processos de Metalurgia.  
Paulo Villani Marques, Paulo J. Modenesi, Alexandre Queiroz Bracarense; Soldagem - Fundamentos e Tecnologia, Ed. UFMG.

### TÉCNICO EM CONTROLE DA QUALIDADE (ULTRASSOM)

Princípios básicos do método por Ultrassom; Vantagens e desvantagens do ensaio por Ultrassom; Vibrações Mecânicas; Frequência, Velocidade e comprimento de onda; Definições de Bell, e Decibel, Ganho; Propagação das ondas acústicas no material; Geração das ondas ultra-sônicas; Técnicas de Inspeção por Ultrassom; Aparelhagem de Ultrassom; Procedimentos específicos de inspeção segundo critério ASME V, para inspeção por Ultrassom.

### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

American Society of Mechanical Engineers - ASME Boiler and Pressure Vessel Code, Section V.  
Ricardo Andreucci, Apostila de Ensaio por Ultra-Som. Ed. ABENDI.  
Leite, Paulo G.P. "Curso de Ensaios Não Destrutivos", Associação Brasileira de Metais - ABM.  
Krautkramer, "Ultrasonic Testing of Materials", Alemanha, second edition.  
Jorge Luiz Santin, Ultra-Som Técnicas e Aplicações, Ed. Qualimark.  
Paulo Villani Marques, Paulo J. Modenesi, Alexandre Queiroz Bracarense; Soldagem – Fundamentos e Tecnologia, Ed. UFMG.  
Telecurso 2000 – Mecânica.

### TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE

**1. Meio Ambiente – Preservação Ambiental e Controle da Poluição.** 1.1. Processos de produção industrial (químicas, metalúrgicas, mecânicas e etc.). 1.2. Ecologia e ecossistemas brasileiros. 1.3. Conceito de poluição ambiental. 1.4. A importância da água, do solo e do ar como componentes dos ecossistemas na natureza. 1.5. Transporte e dispersão de poluentes; princípios dos tratamentos de resíduos gasosos, líquidos e sólidos: mecanismos físicos, químicos e biológicos; fenômeno de autodepuração. 1.6. Processos de controle da poluição. 1.7. Monitoramento ambiental de solo, água e ar. 1.8. Remediação de áreas degradadas. 1.9. Noções de educação

ambiental. 1.10. Gestão integrada de meio ambiente, saúde e segurança industrial. **2. Legislação Brasileira.** 2.1. Legislação ambiental (Federal, Estadual e Municipal). 2.2. Constituição Federal. 2.3. Constituição Estadual. 2.4. Lei Federal n.º 6.938/81 - Política Nacional de Meio Ambiente; Lei Federal n.º 9.605/98 - Lei de Crimes Ambientais; Lei Federal no. 9433/97 - Política Nacional de Recursos Hídricos. 2.5. Resoluções CONAMA (EIA/RIMA, Licenciamento Ambiental, Resíduos, Classificação de Águas, Controle de Poluição Hídrica, Controle de Poluição Atmosférica). 2.6. Leis Estaduais - Política Estadual de Recursos Hídricos; Lei nº 1.361, de 06 de outubro de 1988 - Regula a estocagem, o processamento e a disposição final de resíduos industriais tóxicos; Lei nº 1.979, de 23 de março de 1992 - Proíbe a instalação de empresas que utilizam o jateamento de areia na limpeza, reparo e construção dos cascos de navio e determina a mudança tecnológica das que utilizam este procedimento; Lei nº 2.011, de 10 de julho de 1992 - Dispõe sobre a obrigatoriedade da implementação de Programa de Redução de Resíduos; Lei nº 2.702, de 25 de março de 1997 - Estabelece a política estadual de qualidade ambiental ocupacional e de proteção da saúde do trabalhador. **3. Licenciamento Ambiental.** 3.1. Licenciamento ambiental de empreendimentos industriais. 3.2. Instrumentos de controle e licenciamento. 3.3. SLAM – Sistema de Licenciamento Ambiental - Decreto Nº 42.159 de 02 de dezembro de 2009 - Dispõe sobre o Sistema de Licenciamento Ambiental – SLAM. **4. Recursos Hídricos.** 4.1. Noções de hidrologia; ciclo hidrológico; bacias hidrográficas; águas superficiais; águas subterrâneas. 4.2. Avaliação de planos de gestão de bacias hidrográficas; manejo de bacias hidrográficas. 4.3. Classificação das Águas. **5. Sistemas de Abastecimento de Água.** 5.1. Consumo de água; partes constituintes dos sistemas de abastecimento de água; critérios gerais de dimensionamento. 5.2. Adução de água; adutoras por gravidade em condutos livres e forçados; adutoras por recalque; órgãos acessórios; dimensionamento; bombas e estações elevatórias. 5.3. Tratamento de água; características físicas, químicas e biológicas da água; padrões de potabilidade; principais processos de tratamento; estações de tratamento de água. 5.4. Reservatórios de distribuição de água; importância; dimensionamento econômico. 5.5. Redes de distribuição de água. **6. Sistemas de Coleta e Tratamento de Efluentes Líquidos.** 6.1. Qualidade da água, poluição hídrica e tecnologias de tratamento dos efluentes. 6.2. Redes coletoras de esgotos sanitários e industriais; classificação; partes constituintes; dimensionamento. 6.3. Tratamento de efluentes líquidos; processos de tratamento; estações de tratamento de efluentes líquidos; lodos ativados; lagoas de estabilização; reatores anaeróbios; valos de oxidação; filtração biológica. 6.4. Autodepuração de cursos d'água; carga orgânica; demanda bioquímica de oxigênio; redução da concentração bacteriana. 6.5. Sistemas de Tratamento de Óleo. **7. Gestão dos Resíduos Sólidos.** 7.1. Caracterização quantitativa e qualitativa dos resíduos sólidos domésticos e industriais. 7.2. Características físicas, químicas e biológicas dos resíduos sólidos. 7.3. Acondicionamento, coleta, transporte e destinação final adequado. 7.4. Disposição final dos resíduos; aterro sanitário; classificação dos aterros para resíduos sólidos de origem doméstica e industrial. 7.5. Coleta seletiva e reciclagem. **8. Gestão Administrativa e Ambiental.** 8.1. Planejamento, controle, fiscalização e execução de obras; orçamento e composição de custos; levantamento de quantitativos; controle físico-financeiro. 8.2. Acompanhamento e aplicação de recursos; medições; emissão de faturas; controle de materiais. 8.3. Sistemas de Gestão Ambiental e Auditoria Ambiental. 8.4. Certificação ISO 14.000.

### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. Normas Técnicas Brasileiras – Série ISO 14000  
AZEVEDO NETTO, José M. *Manual de Hidráulica*. 7. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1982.  
BATALHA, Bem-Hur Luttembarck. *Controle da qualidade da água para consumo humano*. São Paulo, CETESB, 1977.  
BRAGA, Benedito. et al. *Introdução à Engenharia Ambiental*. São Paulo: Prentice Hall, 2002.  
BRAILE, Pedro Marcio. *Manual de Tratamento de Águas Residuárias Industriais*. CETESB. São Paulo, 1979.  
BRANCO, Samuel Murgel. *Hidrobiologia aplicada à Engenharia Sanitária*. 3ª. Ed. São Paulo, 1986.  
CHEHEBE, J. R. *Análise do ciclo de vida de produtos: ferramenta gerencial da ISO 14000*. São Paulo: Qualitymark, 1998.  
CHERNICHARO, Carlos Augusto de Lemos. *Reatores anaeróbios*. UFMG. Belo Horizonte, 1997.  
CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988.

- DACACH, Nelson Gandur. *Saneamento Básico*. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1984.
- FEEMA. *Manual do Meio Ambiente. Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras – SLAP*. Rio de Janeiro, 1979.
- FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. *Manual de Saneamento*. 3ª. ed. – Brasília, 1999.
- HAANDEL, Adrianus e LETTINGA, Gatz. *Tratamento Anaeróbio de Esgotos*. Campina Grande, 1994.
- IBAM. *Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos*. 1ª. ed.. Rio de Janeiro, 2001
- IPT/CEMPRE LIXO MUNICIPAL: *Manual de Gerenciamento Integrado*. 1ª. ed. São Paulo, 1995.
- JORDÃO, Eduardo Pacheco & PESSOA, Constantino Arruda. *Tratamento de Esgotos Domésticos*. 3. ed. Rio de Janeiro; Editora da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES), 1995.
- MOURA, L. A. A. *Qualidade e gestão ambiental: sugestões para implantação das normas ISO 14000 nas empresas*. São Paulo: Editora Juarez de Oliveira, 2000.
- NEVES, Eurico Trindade. *Curso de Hidráulica*. 6. ed. Porto Alegre: Globo, 1979
- NUNES, J. A., *Tratamento físico-químico de águas residuárias industriais*, 3º. Ed., Aracaju, Editora Triunfo, 2001, 298 p.
- PALADINI, E. P. *Qualidade total na prática: implantação e avaliação de sistemas de qualidade total*. São Paulo: Atlas, 1994.
- VALLE, C. *Como se preparar para as normas ISO 14000: o desafio de ser competitivo protegendo o meio ambiente*. 3.ed. São Paulo: Pioneira, 2000.

#### PÁGINAS DA INTERNET

- www.abes-dn.org.br
- www.ana.gov.br
- www.ambientebrasil.com.br
- www.ambiente.rj.gov.br
- www.firjan.org.br
- www.ibam.org.br
- www.ibama.gov.br
- www.jornaldomeioambiente.com.br
- www.mma.gov.br
- www.nuclep.gov.br
- www.planalto.gov.br/ccivil\_03/LEIS/
- www.resol.com.br

### TÉCNICO EM MÉTODOS E PROCESSOS

**1. Manutenção e Lubrificação.** Abordagem da Manutenção Industrial como Função Estratégica; As diferentes formas, métodos e processos de manutenção; Funções de planejamento, execução, acompanhamento e correções; Disponibilidade e Confiabilidade; Sistemas Redundantes; Manutenção Centrada em Confiabilidade; Lubrificantes e Lubrificação; Lubrificação de Elementos de máquina; Lubrificação de Equipamentos; Planos de Lubrificação. **2. Tecnologia dos Materiais e Processos de Fabricação.** Propriedades mecânicas dos materiais usados em engenharia; Ensaio mecânicos dos materiais; Tratamento térmico; Processos de fabricação mecânica (Processos de conformação mecânica e metalúrgicos); Sistemas de Manufatura integrada por Computador; Manufatura Flexível; Acabamento Superficial; Tolerâncias e ajustes. **3. Equipamentos e Instalações Industriais.** Bombas e Compressores (tipos, princípio de funcionamento, instalação, manutenção, seleção); tubulações; válvulas industriais; purgadores de vapor; trocadores de calor (aquecedores, resfriadores, condensadores e evaporadores); vasos de pressão, sistemas de aquecimento e resfriamento de processos; sistemas de ar comprimido, inspeção de equipamentos. **4. Planejamento e Controle da Produção.** Tipos de Produção e Fluxo de Informações; Planejamento da Produção, Ponto de Nivelamento (ponto de equilíbrio), Administração de Estoques; Custos Industriais; Classificação de Materiais; Processos de Produção (roteiros de produção); Ordens de Fabricação; Carga de Máquinas; Delineamento; Arranjo Físico (layout); Controle Estatístico da Qualidade. **5. Fundamentos de Estatística.** Eventos e Probabilidade; Variáveis discretas e contínuas, Amostras, Distribuição de Frequência, Medidas de Tendência Central (média, mediana); Medidas de Dispersão (variância, desvio padrão), Distribuição de Probabilidade (distribuição normal). **6. Princípios Básicos de Gestão da Qualidade.** Gestão Estratégica da Qualidade; Normas das séries ISO 9000; Melhoria Contínua, Técnicas de Solução de Problemas; Ferramentas para Melhoria da Qualidade (Just in Time, Kanban, Análise de Valor, Controle Estatístico de Processo), Outras

Ferramentas para a Qualidade (Fluxogramas, Folhas de Verificação, Diagramas de Pareto, de Causa e Efeito e de Dispersão, Elaboração de Procedimentos.

### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

- MONDY, F. A. *Função Manutenção*, Editora Ebras/Durban, São Paulo, 1989.
- KARDEC, A. e NASCIF, J. *Manutenção: Função Estratégica*, Qualitymark Editora, Rio de Janeiro.
- MOURA, C. R. e CARRETEIRO, R. P. *Lubrificantes e Lubrificação*, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1983.
- CHIAVERINI, V. *Tecnologia Mecânica* volume II, Editora. McGraw-Hill, São Paulo, 1986.
- VAN VLACK, L. *Princípios da Ciência e Tecnologia dos Materiais*. Editora Campos, 1988.
- SOSA, S. *Ensaio Mecânicos dos Materiais Metálicos*. Editora Edgar Blucher, São Paulo.
- FERRARESI, D. *Fundamentos da Usinagem de Metais*- volume I. Editora Edgard Blucher, São Paulo.
- AGOSTINHO, Rodrigues e Lirani, *Tolerâncias, Ajustes, Desvios e Análise das Dimensões*. Editora Edgar Blucher, São Paulo.
- CASILLAS, A. L. *Tecnologia das Medições*, Editora Meste Jou, Rio de Janeiro.
- FALCO, R. e Mattos, E. E. *Bombas Industriais*, 2ª edição, Rio Janeiro, Ed. Interciência, 1998.
- STREETER, V. L. e WYLE, E. B. *Mecânica dos Fluidos*, R. Janeiro, Mc Graw Hill, 1982.
- SILVA Telles, P. C. *Tubulações Industriais*, R. Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1979.
- KERN, D. K. *Processos de Transmissão de Calor*, Ed. Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1980.
- RUSSOMANO, V. H. *Planejamento e Acompanhamento da Produção*, 2ª edição, São Paulo, Editora Pioneira, 1979.
- MAYER, R. R. *Administração da Produção*, São Paulo, Editora Atlas, 1990.
- MOORE, D. S. *A Estatística Básica e sua Prática*, Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2000.
- STEVENSON, W. J. *Estatística Aplicada a Administração*, Editora Harbra, São Paulo, 1981.
- CERQUEIRA Neto, E. P. *Gestão da Qualidade - Princípios e Métodos*, 3ª edição, São Paulo, Editora Pioneira, 1991.
- FALCONI, V. L. *Controle da Qualidade Total*, 3ª edição, Fundação Christiano Ottoni, Minas Gerais, 1992.
- BRASSARD, M. *Qualidade - Ferramentas para Melhoria Contínua (The Memory Jogger)*, Qualitymark Editora, Rio de Janeiro, 2000.

### TÉCNICO EM PLANEJAMENTO

**1. Manutenção e Lubrificação.** Abordagem da Manutenção Industrial como Função Estratégica; As diferentes formas, métodos e processos de manutenção; Funções de planejamento, execução, acompanhamento e correções; Disponibilidade e Confiabilidade; Sistemas Redundantes; Manutenção Centrada em Confiabilidade; Lubrificantes e Lubrificação; Lubrificação de Elementos de máquina; Lubrificação de Equipamentos; Planos de Lubrificação. **2. Tecnologia dos Materiais e Processos de Fabricação.** Propriedades mecânicas dos materiais usados em engenharia; Ensaio mecânicos dos materiais; Tratamento térmico; Processos de fabricação mecânica (Processos de conformação mecânica e metalúrgicos); Sistemas de Manufatura integrada por Computador; Manufatura Flexível; Acabamento Superficial; Tolerâncias e ajustes. **3. Equipamentos e Instalações Industriais.** Bombas e Compressores (tipos, princípio de funcionamento, instalação, manutenção, seleção); tubulações; válvulas industriais; purgadores de vapor; trocadores de calor (aquecedores, resfriadores, condensadores e evaporadores); vasos de pressão, sistemas de aquecimento e resfriamento de processos; sistemas de ar comprimido, inspeção de equipamentos. **4. Planejamento e Controle da Produção.** Tipos de Produção e Fluxo de Informações; Planejamento da Produção, Ponto de Nivelamento (ponto de equilíbrio), Administração de Estoques; Custos Industriais; Classificação de Materiais; Processos de Produção (roteiros de produção); Ordens de Fabricação; Carga de Máquinas; Delineamento; Arranjo Físico (layout); Controle Estatístico da Qualidade. **5. Fundamentos de Estatística.** Eventos e Probabilidade; Variáveis discretas e contínuas, Amostras, Distribuição de Frequência, Medidas de Tendência Central (média, mediana); Medidas de Dispersão (variância,



desvio padrão ), Distribuição de Probabilidade (distribuição normal). **6. Princípios Básicos de Gestão da Qualidade.** Gestão Estratégica da Qualidade; Normas das séries ISO 9000; Melhoria Contínua, Técnicas de Solução de Problemas; Ferramentas para Melhoria da Qualidade (Just in Time, Kanban, Análise de Valor, Controle Estatístico de Processo), Outras Ferramentas para a Qualidade (Fluxogramas, Folhas de Verificação, Diagramas de Pareto, de Causa e Efeito e de Dispersão, Elaboração de Procedimentos.

#### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

- MONDY, F. A. *Função Manutenção*, Editora Ebras/Durban, São Paulo, 1989.
- KARDEC, A. e NASCIF, J. *Manutenção: Função Estratégica*, Qualitymark Editora, Rio de Janeiro.
- MOURA, C. R. e CARRETEIRO, R. P. *Lubrificantes e Lubrificação*, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1983.
- CHIAVERINI, V. *Tecnologia Mecânica* volume II. Editora. McGraw-Hill. São Paulo, 1986.
- VAN VLACK, L. *Princípios da Ciência e Tecnologia dos Materiais*. Editora Campos, 1988.
- SOUSA, S. *Ensaio Mecânicos dos Materiais Metálicos*. Editora Edgar Blucher, São Paulo.
- FERRARESI, D. *Fundamentos da Usinagem de Metais*- volume I. Editora Edgard Blucher, São Paulo.
- AGOSTINHO, Rodrigues e Lirani, *Tolerâncias, Ajustes, Desvios e Análise das Dimensões*. Editora Edgar Blucher, São Paulo.
- CASILLAS, A. L. *Tecnologia das Medições*, Editora Meste Jou, Rio de Janeiro.
- FALCO, R. e Mattos, E. E. *Bombas Industriais*, 2ª edição, Rio Janeiro, Ed. Interciência, 1998.
- STREETER, V. L. e WYLE, E. B. *Mecânica dos Fluidos*, R. Janeiro, Mc Graw Hill, 1982.
- SILVA Telles, P. C. *Tubulações Industriais*, R. Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1979.
- KERN, D. K. *Processos de Transmissão de Calor*, Ed. Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1980.
- RUSSOMANO, V. H. *Planejamento e Acompanhamento da Produção*, 2ª edição, São Paulo, Editora Pioneira, 1979.
- MAYER, R. R. *Administração da Produção*, São Paulo, Editora Atlas, 1990.
- MOORE, D. S. *A Estatística Básica e sua Prática*, Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2000.
- STEVENSON, W. J. *Estatística Aplicada a Administração*, Editora Harbra, São Paulo, 1981.
- CERQUEIRA Neto, E. P. *Gestão da Qualidade - Princípios e Métodos*, 3ª edição, São Paulo, Editora Pioneira, 1991.
- FALCONI, V. L. *Controle da Qualidade Total*, 3ª edição, Fundação Christiano Ottoni, Minas Gerais, 1992.
- BRASSARD, M. *Qualidade - Ferramentas para Melhoria Contínua (The Memory Jogger)*, Qualitymark Editora, Rio de Janeiro, 2000.

#### TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO

**1. Acidente do Trabalho.** 1.1. Legislação, conceitos e normatização. 1.2. Análise e investigação dos acidentes do trabalho. **2. Atividades Educativas de Segurança no Trabalho.** 2.1. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA. 2.2. Combate a incêndios. 2.3. Prevenção de acidentes. **3. Controle, Prevenção e Combate a Incêndios.** 3.1. Propriedade físico-química do fogo. 3.2. Classes de incêndio. 3.3. Métodos de extinção. 3.4. Equipamentos fixos e móveis de combate a incêndios: tipos e manutenção. **4. Legislação Aplicada à Segurança no Trabalho.** 4.1. Normas Regulamentadoras NR-1 a NR-33 e legislação complementar. **5. Riscos Ambientais.** 5.1. Definição e classificação dos riscos ambientais. 5.2. Avaliação e controle dos agentes de riscos ambientais. 5.3. Mapeamento dos riscos ambientais. 5.4. Medidas de controle ambiental: EPIs e EPCs.

#### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *Cadastro de Acidentes do Trabalho – Procedimento e classificação* – Normas Brasileiras 14280. ABNT – Rio de Janeiro, 2001.
- ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *Inspeção, Manutenção e Recarga de Extintores* – Normas Brasileiras 12962. ABNT – Rio de Janeiro, 1993.

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *Inspeção, Manutenção e Cuidados com Mangueiras de Incêndio* – Normas Brasileiras 12779. ABNT – Rio de Janeiro, 1992.

CAMILLO JÚNIOR, Abel Batista. *Manual de Prevenção e Combate a Incêndios*. 4.ed. São Paulo: SENAC, 2002.

MANUAL DE LEGISLAÇÃO ATLAS, *Segurança e Medicina do Trabalho*. 65.ed., São Paulo: Atlas, 2010.

SALIBA, Tuffi Messias. *Higiene do Trabalho e Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA*. 3.ed. São Paulo: LTR, 2002.

SALIBA, Tuffi Messias. *Curso Básico de Segurança e Higiene Ocupacional*. 2.ed. São Paulo: LTR, 2008.

#### ➤ NÍVEL FUNDAMENTAL COMPLETO

#### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS E SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS PARA AS PROVAS COM NÚCLEO COMUM

#### Português para todos os cargos de Nível Fundamental Completo

1. Aspectos gerais dos diversos tipos de texto: literário e não-literário; descrição, narração, texto argumentativo etc. 2. Semântica: sentido e emprego dos vocábulos; campos semânticos; polissemia; emprego de tempos e modos dos verbos em português, sinonímia, antonímia e demais correlações internas ao texto. 3. Elementos de construção do texto e seu sentido: figuras de linguagem; intertextualidade; fatores de coerência e de coesão textuais. 4. Processos sintáticos de organização da oração e do período, de indicação de circunstâncias e outras relações entre idéias; recursos sintáticos de ênfase. 5. Classes de palavras e seu emprego na construção de sentidos no texto. 6. Mecanismos de derivação e construção de sentido. 7. Figuras de linguagem. 8. Discurso direto, indireto e indireto livre. 9. Pontuação. 10. Ortografia (segundo o novo acordo ortográfico).

#### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

CARNEIRO, Agostinho Dias. *Redação em Construção: a escritura do texto*. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2001.

CUNHA, Celso & CINTRA, Lindley. *Nova gramática do português contemporâneo*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985.

MAGALHÃES, T. Cochar & CERREJA, W. *Gramática reflexiva*. São Paulo: Atual, 2008.

RIBEIRO, Manoel P. *O novo acordo ortográfico: soluções, dúvidas e dificuldades para o ensino*. Rio de Janeiro: Metáfora, 2008.

#### ➤ NÍVEL FUNDAMENTAL COMPLETO

#### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS E SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS PARA AS PROVAS OBJETIVAS

#### ELETRICISTA INDUSTRIAL

1. Materiais elétricos. 1.1. Tubulações – eletrodutos metálicos, PVC, eletrocalhas. 1.2. Condutores em geral, fios e cabos. 1.3. Quadros (disjuntores, balanceamento de circuitos). 1.4. Isolamento, aterramento. 1.5. Substituição de lâmpadas, reatores e fotocélulas. 2. Ferramentas. 2.1. Ferramentas manuais. 2.2. Ferramentas elétricas. 2.3. Aparelho de medição de corrente. 2.4. Aparelho de medição de voltagem e outros. 3. Manutenção industrial elétrica. 4. Equipamentos de segurança. 4.1. Equipamentos de proteção individual (EPI). 4.2. Noções de Primeiros Socorros. 4.3. Tipologia de incêndio em equipamentos elétricos e suas classes.

#### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

BORGES, A.C. *Prática das Pequenas Construções*. V.1. São Paulo: Edgar Blucher, 1987.

CREDER, Hélio. *Manual do Instalador Eletricista*. 1.ed., Rio de Janeiro: LTC 1995.

MARTIGNONI, Alfonso. *Instalações Elétricas Prediais*. 14.ed., Rio de Janeiro: Globo, 1982.

BAUD, G. *Manual de Pequenas Construções*. Hemus, 1978.

BORGES, A.C. *Prática das Pequenas Construções*. vol. 1, São Paulo: Edgar Blücher, 1987.

CREDER, Hélio. *Instalações elétricas*. Rio de Janeiro: LTC, 1984. Catálogos de ferramentas para o trabalho com eletricidade. Catálogos dos fabricantes de materiais elétricos, de proteção contra choques e equipamentos de proteção individual.

#### OPERADOR DE JATEAMENTO/ PINTURA

1. Equipamentos de segurança: equipamentos de proteção individual e coletiva, cuidados e precauções com ferramentas manuais e elétricas. 2. Prevenção contra incêndio e pânico: noções básicas. 3. Manuais técnicos, procedimentos de segurança recomendados pelos fabricantes de máquinas e acessórios afins. 4. Serviço de jateamento: equipamentos, materiais empregados, filtros. 5. Preparação de superfícies internas e externas: via seca/via úmida. 6. Pintura: superfícies internas, superfícies externas, materiais de pintura, ferramentas básicas e pistolas.

#### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

Catálogos de ferramentas manuais e elétricas.  
Catálogos e manuais de equipamentos de segurança.  
Orientações básicas do Corpo de Bombeiros.  
Manuais dos fabricantes de tintas e equipamentos correlatos.

#### OPERADOR DE MÁQUINA DE CONFORMAÇÃO

1. Conhecimentos de Operação segura com Máquinas, 1.1. Prensas, 1.2. Calandras e viradeiras dobradeiras, guilhotinas, tesouras, martelos de queda, marteletes, laminadoras, cizalhadoras, cilindros laminadores conforme PRRPS, 2. Metrologia, 2.1. Instrumentos de medição, Leituras e reconhecimento de especificações, 3. Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) aplicados em prensas e em máquinas similares. 3.1. Monitoramento de Segurança em Máquinas de Conformação (Válvulas de Segurança / Blocos de Comando Eletro-hidráulico / Dispositivos Similares / Calços de Proteção - Retenção Mecânica) 3.2. Proteções mecânicas fixas e móveis (inclusive ferramenta fechada) / Cortinas de Luz e demais dispositivos óptico-eletrônicos Equipamentos de segurança individual 4. Proteção e cuidados com os equipamentos e ferramentas, inclusive noções de manutenção.

#### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

ABNT NORMAS PERTINENTES - PRRPS (Programa de Prevenção de Riscos em Prensas e Similares), da Nota Técnica 16/2005, da NR-12, das Normas Técnicas Brasileiras e Internacionais aplicáveis e do Programa Brasileiro de Padronização de Segurança em Máquinas e Equipamentos.  
Catálogos e manuais de máquinas e equipamentos.  
Catálogos e materiais e ferramentas e lubrificantes para manutenção e óleos de corte.  
Catálogos e materiais e equipamentos de proteção Individual e coletiva.

#### OPERADOR DE MOVIMENTAÇÃO DE CARGA (LINGASTEIRO)

1. **Materiais.** 1.1. Cabos, cintas e correntes. 1.2. Acessórios para cargas até 300 toneladas 2. **Sinalização manual.** 3. **Equipamentos.** 3.1. Mecânicos. 3.2. Hidráulicos. 3.3. Elétricos. 3.4. Manuais. 4. **Equipamentos de segurança.** 4.1. Equipamentos de proteção individual e coletiva 4.2. Cuidados e precauções com ferramentas manuais e elétricas. 5. **Prevenção contra incêndio e pânico.** 5.1. Noções básicas.

#### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

Catálogos de materiais e acessórios.  
Catálogos e manuais de equipamentos elétricos, mecânicos, hidráulicos e manuais.  
Equipamentos de Segurança – catálogos.  
Orientações básicas do Corpo de Bombeiros.

#### OPERADOR DE MOVIMENTAÇÃO DE CARGA (OPERADOR DE EMPILHADEIRA)

1. Movimentação de carga: horizontal, vertical. 2. Sinalização / Demarcação de faixa: horizontal, vertical. 3. Empilhadeiras: tipos adequados para cada serviço, capacidade / alcance, combustíveis. Ponto pivot, triângulo de estabilidade, centro de gravidade, regras de operação da empilhadeira, baterias, rotina de inspeção diária. 4. Equipamentos de segurança: equipamentos de proteção individual e coletiva, cuidados e precauções com a movimentação da empilhadeira. 5. Prevenção contra incêndio e pânico: noções básicas. 6. Manutenção: noções básicas. 7. Princípios básicos de funcionamento de uma empilhadeira; Normas de segurança.

#### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

Catálogos de fabricantes de empilhadeiras: Clarck, Hister etc.  
Manuais e procedimentos de segurança na utilização de empilhadeiras.  
Catálogos de equipamentos de segurança individual.  
Orientações básicas do Corpo de Bombeiros.  
Manuais dos fabricantes de lubrificantes para uso em empilhadeiras.

#### OPERADOR DE MOVIMENTAÇÃO DE CARGA (OPERADOR DE PONTE ROLANTE)

1. Movimentação de carga: horizontal, vertical. 2. Sinalização: horizontal, vertical, manual. 3. Pontes rolantes/pontes de carga: tipos adequados para cada serviço, capacidade, trilho elevado e trilho no solo. 4. Equipamentos de segurança: equipamentos de proteção individual e coletiva, cuidados e precauções com a movimentação da ponte. 5. Prevenção contra incêndio e pânico: noções básicas. 6. Manutenção: noções básicas.

#### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

Catálogos de fabricante de pontes rolantes: Vastec, entre outros.  
Catálogos de equipamentos de segurança.  
Manuais e procedimentos de segurança na movimentação das pontes.  
Orientações básicas do Corpo de Bombeiros.

#### OPERADOR DE UTILIDADES INDUSTRIAIS

1. Equipamentos / Sistemas: ar comprimido, refrigeração, gases, água (potável, industrial e incêndio), estação de tratamento de esgotos. 2. Equipamentos de leitura: pressão, temperatura, vazão, umidade, tensão, corrente e potência. 3. Estoque: nível de operação, reabastecimento. 4. Prevenção contra incêndio e pânico: noções básicas – EPI.

#### SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

Catálogos de Equipamentos de Segurança.  
Catálogos de materiais e equipamentos de ar comprimido, refrigeração, gases, água e esgoto.  
MACINTYRE, Archibald Joseph. *Instalações hidráulicas*. 2. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.  
Manuais dos fabricantes de equipamentos correlatos.  
Manuais técnicos, procedimentos de segurança recomendados pelos fabricantes de máquinas e acessórios afins.  
Orientações básicas do Corpo de Bombeiros.



**NUCLEBRÁS EQUIPAMENTOS PESADOS S/A - NUCLEP**  
**ANEXO IV**  
**FORMULÁRIO PARA INTERPOSIÇÃO DE RECURSO**  
**CONCURSO PÚBLICO**



<b>NOME DO CANDIDATO:</b>	<b>TIPO DE RECURSO:</b>  <input type="checkbox"/> 1 - CONTRA GABARITO 2 - CONTRA PONTUAÇÃO PROVA OBJETIVA 3 - CONTRA TÍTULOS 4 - PROVA PRÁTICA 5 - OUTROS
<b>Nº DE INSCRIÇÃO:</b>	<b>CARGO:</b>
<b>Nº DA QUESTÃO:</b>	<b>DATA DA PROVA:</b>

**FUNDAMENTAÇÃO:**

\_\_\_\_\_  
**Assinatura do Candidato**

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2010.



INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL – IBAM  
Tel. (21) 2536-9797 • Fax. (21) 2537-1262  
Web: [www.ibam-concursos.org.br](http://www.ibam-concursos.org.br) • E-mail: [concurso@ibam.org.br](mailto:concurso@ibam.org.br)