



## INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS QUE REGULAMENTAM O CONCURSO PÚBLICO

Estas Instruções Específicas, o Edital nº 214/2014 e a Resolução nº 13 de 2013 - CONSU disciplinarão o Concurso Público da classe de Professor Classe A – Assistente A, não cabendo a qualquer candidato alegar desconhecê-lo.

ÁREA DE CONHECIMENTO: SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO E  
CONTROLE E ELETROTÉCNICA

CURSO: ENGENHARIA MECÂNICA

LOCAL: CAMPUS JK - DIAMANTINA

GRUPO: Magistério Superior

CATEGORIA FUNCIONAL: Professor Ensino Superior

CLASSE: A - Professor Assistente A

### 1. DA TITULAÇÃO

Graduação em Engenharias (Mecânica, Controle e Automação, Mecatrônica ou Elétrica) com Título de Mestre em Engenharia (Mecânica, Controle e Automação, Mecatrônica ou Elétrica).

### 2. DO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Produção, tratamento e distribuição de ar comprimido;
2. Sistemas pneumáticos e eletropneumáticos: válvulas, atuadores, sensores e métodos de elaboração de circuitos;
3. Sistemas hidráulicos e eletrohidráulicos: válvulas, atuadores, sensores e métodos de elaboração de circuitos;
4. Instrumentos em controle de processos. Tipos de medidores: vazão, nível, temperatura, pressão;
5. Controlador PID. Respostas típicas de processos em malha fechada com controlador PID. Projeto e ajuste de controlador PID;
6. Análise e projeto de sistemas de controle no domínio da frequência;
7. Diagramas de Lógica Ladder. Controlador Lógico Programável: Componentes dos CLPs. Ciclo de Operação do CLP. Programando o CLP.



8. Circuitos elétricos: Leis de Kirchhoff, Teoremas de Thévenin e Norton, transferência máxima de potência, princípio da superposição;
9. Circuitos em corrente alternada: Triângulo das impedâncias e ressonância série. Potências aparente, reativa e ativa. Fator de potência e compensação do fator de potência;
10. Circuitos trifásicos e máquinas elétricas.

### 3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FIALHO, A. B. Automação Pneumática – Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos, 7ª ed., Editora Érica, 2007.
2. FIALHO, A. B. Automação Hidráulica – Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos, 5ª ed., Editora Érica, 2007.
3. STEWART, H. L. Pneumática e Hidráulica, 3ª ed., Ed. Hemus, 2002.
4. GROOVER, M. P. Automação Industrial e Sistemas de Manufatura, 3ª ed., Editora Pearson, 2011.
5. OGATA, K. Engenharia de Controle Moderno. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2010.
6. DORF, R. C., BISHOP, R. C, Sistemas de Controle Modernos, 12ª Ed., Editora LTC, 2013.
7. DORF, R. C.; SVOBODA, J. A. Introdução aos Circuitos Elétricos. 7ª edição. Editora LTC, 2008.
8. ROBBINS, A. H.; MILLER, W. Análise de circuitos: teoria e prática. Tradução da 4ª edição norte-americana. Volumes 1 e 2. Cengage Learning, 2010.
9. FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY, C.; UMANS, S. D. Máquinas Elétricas: Com Introdução à Eletrônica de Potência. 6ª ed. Bookman, 2006.
10. Outras Bibliografias a critério do candidato.

### 4. DAS PROVAS HORÁRIOS E LOCAIS

**Período:** As provas serão realizadas no período de 02 a 04 de fevereiro de 2015, com abertura às 08h00 do dia 02/02/2015, na Sala 256, da Direção, no Prédio do ICT, Campus JK em Diamantina.