

# Sumário

---

## 1 - INTRODUÇÃO

1.1 - Conceito .....	8
1.2 - Desenvolvimento da Automação.....	8
1.3 - Tipos de Automação.....	10
1.3.1 - Automação Fixa.....	11
1.3.2 - Automação Programável.....	11
1.3.3 - Automação Flexível .....	12
1.4 - Aplicação - O Projeto de Automação .....	13
1.4.1 - Aplicação : Automação da Siderúrgica Teksid do Brasil.....	13
1.4.2 - Aplicação: Automação e Instrumentação do Sistema de Combate a Incêndio do Terminal de Maceió .....	14
1.5 - Arquitetura de Automação - Tecnologias de Automação.....	14
1.5.1 - Automação Robotizada e Maquinas CNC.....	15
1.5.2 - Arquitetura de Automação SDCD - Sistema Digital de Controle Distribuído .....	16
1.5.3 - Arquitetura de Automação SCADA .....	17

## 2 - CONCEITO DE PROJETO

2.1 - Detalhes do Desenvolvimento do Projeto de Automação .....	19
2.2 - Regulação Profissional.....	20
2.3 - Normalização e Normas.....	20

## 3 - NORMAS DE DESENHO TÉCNICO

3.1 - Apresentação do Desenho .....	22
3.2 - Tamanho do Desenho .....	22
3.3 - Representação do Desenho .....	23
3.4 - Cotagem e Dimensões do Desenho.....	23
3.5 - Dobragem e Cópia .....	24
3.6 - Escala em Desenho Técnico.....	24
3.7 - Escrita em Desenho Técnico .....	25
3.8 - Tipos de Linhas e Larguras em Desenho Técnico .....	25
3.9 - Outras Normas NBR Aplicáveis ao Desenho Técnico .....	25

## 4 - NORMAS E DOCUMENTOS DE PROJETOS DE AUTOMAÇÃO

4.1 - Simbologia Utilizada em Projetos de Instrumentação .....	26
4.2 - Leitura de Fluxograma de Processo (Process Flow Diagram - PFD) .....	30