

# Índice

Agradecimentos .....	1
Resumo .....	2
Índice de Ilustrações .....	4
Índice de Tabelas .....	5
Lista de acrónimos .....	6
Introdução .....	7
Desenvolvimento .....	13
Introdução .....	13
Especificação .....	14
Lista de Material .....	21
Arquitetura do sistema .....	22
Diagrama de blocos software .....	22
Diagrama de Hardware .....	23
Software desenvolvido .....	33
Grafcet .....	33
Legenda do Grafcet .....	34
Programação da consola (princípios básicos) .....	36
Hardware .....	39
Esquema Elétrico das ligações .....	39
Esquema de Potência .....	39
Esquema de Comando .....	40
Legenda Esquema de Comando .....	41
Configuração dos variadores de velocidade .....	41
Esquema de ligação PLC – Consola NS5 .....	43
Resultados .....	46
Conclusão .....	47
Bibliografia .....	49