

ANEXO II



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE**

PROGRAMA E RELAÇÃO DE TEMAS DA DIDÁTICA

UNIDADE: DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO
Endereço da Unidade: Campus Universitário Lagoa Nova UFRN – Centro de Tecnologia
CEP: 59078-970
Fone: +55 (84) 3342-2231 (ext 200 ou 220)
E-mail: secretaria@dca.ufrn.br

EDITAL Nº:	015/2019-PROGESP
CARREIRA:	(X) MAGISTÉRIO SUPERIOR () MAGISTÉRIO EBT () PROFISSIONAL DE NÍVEL SUPERIOR ESPECIALIZADO
ÁREA DE CONHECIMENTO	CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMÁVEIS / TÓPICOS ESPECIAIS EM AUTOMAÇÃO / TEORIA DE CIRCUITOS / CIRCUITOS DIGITAIS

PROGRAMA DO PROCESSO SELETIVO (PROVA ESCRITA)

Introdução aos sistemas de automação industrial. Elementos dos sistemas de automação: sensores, atuadores, controladores e estações de monitoração. Pirâmide da automação industrial. Controladores lógicos programáveis: arquiteturas, entradas e saídas digitais, entradas e saídas analógicas, norma IEEE 61131, linguagens de programação (ladder, sfc, blocos funcionais) e aplicações. Redes Industriais: características e classificação das redes. Nível de Redes Industriais: Redes Foundation Fieldbus, Redes Hart, Devicenet, Controlnet, Ethernet/IP, protocolo OPC.

Classificação e componentes de circuitos. Leis de Kirchhoff. Equações de malha e de nós. Diagramas de blocos e de fluxo de sinal. Análise de circuitos. Modelagem de circuitos por equações de estado. Resposta em frequência.

Portas lógicas. Tabelas verdade e funções booleanas. Análise e síntese de circuitos combinacionais. Minimização de circuitos. Análise e síntese de circuitos sequenciais. Máquinas de estado finito (FSM). Componentes de memória. Projeto de processadores programáveis. Linguagem de descrição de hardware: VHDL.

RELAÇÃO DE TEMAS PARA PROVA DIDÁTICA

1. Integração dos elementos dos sistemas de automação industrial: sensores, atuadores, controladores e estações de operação e supervisão.
2. Linguagens de programação de controladores lógicos programáveis: Ladder e Blocos Funcionais.
3. Máquinas de estado finito (FSM): conceitos e aplicações, com exemplos em VHDL.
4. Processadores programáveis: conceitos fundamentais e exemplos de processadores.
5. Protocolos de comunicação HART e Foundation Fieldbus: características e comparações.
6. Leis de Kirchhoff e Equações de malha e de nós.