

# VIABILIZANDO PROCESSOS AUTOMATIZADOS: AUTOMAÇÃO DE UM SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

João Henrique Coelho Nascimento – 222228  
Larissa Naomy Otsu – 223382  
Luís Felipe Teixeira de Oliveira Alves – 223624

Matheus Dias Clauss – 150007  
Vítor Floriano Shinoda – 222293

Orientador: Thiago Prini Franchi

## INTRODUÇÃO

O projeto propõe a automação do abastecimento de água por meio de duas caixas e duas bombas, garantindo reposição automática quando o nível estiver baixo. A simulação e o controle foram desenvolvidos no CodeSys com programação Ladder.

## JUSTIFICATIVA

A automação do abastecimento de água garante eficiência e segurança no fornecimento, evitando falhas humanas e desperdícios. O uso de CLP com programação Ladder no CodeSys permite controle automático das bombas e proteção do sistema, otimizando recursos e reduzindo custos operacionais.

## OBJETIVOS e ODS

Através da simulação, automatizar o abastecimento de água e garantir o controle eficiente, seguro e sustentável do uso dos recursos hídricos.



## ORÇAMENTO

Lista de Materiais e Orçamento

Item	Qtd	Custo Unitários (R\$)	Custo Total
Controlador	1	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00
Sensor de Nível	2	R\$ 400,00	R\$ 800,00
Chave de Fluxo	2	R\$ 250,00	R\$ 500,00
Bomba 1 (Fonte)	1	R\$ 1.700,00	R\$ 1.700,00
Bomba 2 (Transf.)	1	R\$ 500,00	R\$ 500,00
Cabos e Conexões	1	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00
		<b>Total (Automação)</b>	<b>R\$ 9.000,00</b>

## RESULTADOS E VALIDAÇÃO

A simulação no CodeSys validou a lógica de controle proposta, comprovando o funcionamento automático e seguro do sistema. As bombas operaram conforme os níveis de água e as condições de proteção, evitando falhas e garantindo eficiência no abastecimento.

Figura 1. Simulação desenvolvida.



## CONCLUSÃO

O projeto alcançou seu objetivo ao desenvolver e simular um sistema automatizado de abastecimento de água eficiente e seguro. A validação no CodeSys confirmou a lógica de funcionamento das bombas e das proteções, demonstrando a eficácia da automação proposta.

## AGRADECIMENTOS

Gratidão a todos que contribuíram para o sucesso deste projeto. As habilidades, dedicação e entusiasmo demonstrados foram fundamentais para o alcance dos objetivos. Obrigado, em especial, aos Professores Thiago Prini, Diego Albuquerque e Heverton Sanches pela valiosa orientação e suporte ao projeto.