**DOCUMENTO DE ACEITAÇÃO E TEMA DO PROJETO MULTIDISCIPLINAR**

Curso: Engenharia de Produção e Engenharia da Computação

Semestre: 6º

Disciplina: Projeto Multidisciplinar

Professora: Me. Caroline de A. Cardoso

# 1. Título do Projeto

**Detector de Ruído para Manutenção Preventiva**

# 2. Tema do Projeto

Aplicação dos conceitos de Lean Manufacturing e desenvolvimento de um software de controle para segurança baseado em som, utilizando Arduino e sensor de ruído para garantir segurança e manutenção preventiva, reduzindo gastos e otimizando processos.

# 3. Descrição Resumida

O projeto consiste no desenvolvimento de um sistema que detecta ruídos anormais em uma linha de produção por meio de um sensor sonoro conectado a um Arduino. Quando um nível crítico de ruído for detectado, o sistema interromperá automaticamente a operação, acionando sinalizações visuais e registrando o evento no software de controle. Esse mecanismo permitirá a prevenção de falhas, maior segurança operacional e redução de custos de manutenção, alinhado aos princípios do Lean Manufacturing.

# 4. Justificativa

O controle de ruído em processos industriais é essencial para garantir a segurança e prevenir falhas. Ruídos acima do padrão podem indicar desgaste ou problemas em equipamentos. A utilização de sensores sonoros integrados a sistemas automatizados contribui para manutenção preditiva, redução de desperdícios e aumento da eficiência, conceitos-chave do Lean Manufacturing.

# 5. Objetivo

Desenvolver e implementar uma solução integrada de automação e otimização de uma linha de produção, utilizando conceitos de Lean Manufacturing, pesquisa operacional, robótica e desenvolvimento de aplicativo, com o objetivo de reduzir custos, melhorar o fluxo de trabalho e aumentar a eficiência operacional de forma prática, acessível e de baixo custo.

# 6. Integrantes do Grupo

- Nome do Aluno 1 – Matrícula  
- Nome do Aluno 2 – Matrícula  
- Nome do Aluno 3 – Matrícula  
- Nome do Aluno 4 – Matrícula  
- Nome do Aluno 5 – Matrícula

# 7. Professor Orientador

Me. Caroline de A. Cardoso

# 8. Data

21/08/2025