|  |  |
| --- | --- |
| **ATIVIDADE AVALIATIVA N1** | |
| **ACADÊMICOS:** | |
| **CURSO: ANALISE E DESEN. DE SISTEMAS (ADS)** | **SEMESTRE: 2º e 3º NOTURNO** |
| **PROFESSOR: Me. CIDES S. BEZERRA** | **ANO: 2024/1** |
| **DISCIPLINA: ENGENHARIA DE SOFTWARE** | |

**Sistema Integrado para Gestão de Armazéns**

**Introdução:**

Em um contexto agrícola cada vez mais dinâmico, a eficiência operacional é crucial. Este Sistema Integrado visa unir três componentes essenciais: um sistema embutido para pesagem precisa de caminhões em balanças industriais, um sistema de informação para gestão cadastral de armazéns de grãos e um sistema de coleta de dados baseado em sensores para monitoramento avançado de silos de grãos. A proposta é modernizar a gestão agrícola, proporcionando integração total, automação de processos e dados confiáveis em tempo real.

**Objetivo:**

O principal objetivo é oferecer aos armazéns, agricultores e gestores agrícolas uma solução abrangente que otimize a logística, promova o uso eficiente de armazéns e assegure a qualidade do armazenamento de grãos. Almejamos simplificar as operações, reduzir perdas e contribuir para uma cadeia de suprimentos agrícolas mais sustentável.

**Recursos e Requisitos Principais**

**1. Sistema Embutido para Pesagem de Caminhões:**

Precisão e Calibração: Garantir alta precisão nas leituras de peso e permitir procedimentos de calibração regulares.

Integração de Dados com Sistema Central: Estabelecer uma comunicação eficiente entre as balanças industriais e o sistema central para registro imediato dos dados de pesagem.

- Identificação de caminhões: Implementar um sistema de foto-pesagem que garantira a visualização da placa para confirmação tanto de qual caminhão deixou o grão no armazém, quanto qual caminhão retirou o grão do armazém.

**Possíveis problemas:**

Não necessariamente no sistema, mas pode ocorrer algum problema no cabo de comunicação da balança o que faz com que o sistema perca a comunicação com a balança. (Porem tendo um cabo reserva isso já se resolveria)

A balança pode se danificar, eventos naturais como raios podem acabar danificando a placa das balanças o que faz com que ela pare de funcionar. (Existe a necessidade de chamar um técnico especifico para realizar a manutenção)

**2. Sistema de Informação para Gerenciamento Cadastral de Armazéns:**

Cadastro Detalhado de Armazéns: Possibilitar o cadastro completo de informações sobre os armazéns, incluindo capacidade, localização geográfica precisa e histórico de manuseio.

Gestão de Estoque: Manter um sistema dinâmico de rastreamento de estoque, incluindo entradas, saídas e transferências. Neste módulo deve se haver relatórios para que o cliente possa enxergar os possíveis furos ou então as movimentações realizadas.

Módulo Fiscal: Permitir a emissão de notas fiscais para fiscalização de suas movimentações de entrada e saída para clientes e produtores rurais.

**Possíveis problemas:**

Existe a necessidade de realizar o sistema em servidor local para evitar de haver conflitos na comunicação em caso de perca de rede, o que pode acabar gerando um custo a mais caso o cliente ainda não tenha um servidor que possa se destinar a isso.

Vai haver a necessidade de ter um controle para não haver cadastros duplicados ou inválidos (Com falta de dados ou dados inválidos).

**3. Sistema de Coleta de Dados Baseado em Sensores para Silos:**

Sensores Avançados de Umidade e Temperatura Integrar sensores de alta precisão nos silos para monitorar de forma contínua e precisa a umidade e temperatura dos grãos.

Comunicação Móvel e em Tempo Real: Estabelecer uma rede de comunicação eficiente e confiável para a transmissão imediata de dados para o sistema central.

Sistema de Alertas: Emitir alertas automáticos para condições como umidade excessiva e temperatura fora dos padrões, permitindo ações rápidas.