Desenvolva o módulo Peças e Serviços

seguindo as premissas abaixo:

Peças e Serviços

Requisitos obrigatórios:

Módulo isolado conforme regras sistêmicas da plataforma.

Não crie dados mock.

Todos os dados devem estar, desde o início criados no banco.

Não crie botões sem função ou não operacionais

Use o padrão CRUD completo

Teste tudo antes de finalizar a entrega

Peças e Serviços

Funcionalidade:

ITENS

Itens podem ser materiais (pecas e serviços) e devem ter os seguintes campos:

Ativo (SIM/NÃO)

Tipo: Material/Serviço

Nome:

Codigo de Integração

Descrição

Unidade de Medida:

Plano de manutenção padrão:

Grupo:

Checklist Padrão:

Anexos: (UPLOAD DE ARQUIVOS)

Vinculos: (um item pode ter vínculos, conforme abaixo:)

- Vinculo com outros itens

- Vinculo com clientes: (deve ter informações de campos distintos para cada cliente vinculado, conforme abaixo:)

Itens vinculados (UM ITEM PODE SER VINCULADO A OUTRO ITEM) UM ITEM PODE SER VINCULADO A EMPRESAS CLIENTES E FORNECEDORES E PODEM TER DADOS DE VINCULACAO DIFERENTES PARA CADA CLIENTE UM, CONFORME ABAIXO:

EMPRESAS CLIENTES:

ID: (gerado automaticamente)

Apelido:

SKU:

Código de barras:

Código QR:

Cliente: (vinculado ao módulo empresa cliente)

Asset (SIM/NÃO)

FORNECEDORES:

Part Number

Descrição

Código de QR

Código de Barras

📦 2. CONTROLE DE ESTOQUE

Gestão e Operações:

• Estoque multi-localização

• Armazens fixo e móveis

• Níveis de estoque (mínimo, máximo, ponto de reposição, lote econômico)

• Movimentações: entrada, saída, transferências, devoluções

• Inventário físico (contagem cíclica e geral)

• Reservas para serviços programados

• Estoque consignado

Rastreabilidade e Kits:

• Lotes, números de série, validade

• Kits de serviço por tipo de manutenção

🤝 3 FORNECEDORES

• Cadastro de fornecedores

• Catálogo de produtos dos fornecedores

• Solicitação de cotações múltiplas

🔁 5. INTEGRAÇÃO COM SERVIÇOS

• Aplicação em ordens de serviço (OS)

• Peças por modelo/marca de equipamento

• Histórico de utilização por cliente/equipamento

• Garantia e RMA das peças

• Kits de peças por plano de manutenção preventiva

• Consulta de estoque via mobile (para técnicos)

• Sugestões automáticas de peças com base no tipo de serviço

🚚 6. LOGÍSTICA E DISTRIBUIÇÃO

• Transferência entre unidades, técnicos, clientes

• Expedição e controle de envios

• Devolução de peças

• Cross-docking (fornecedor → cliente direto)

📋 7. CONTROLE DE ATIVOS

• Cadastro de ativos com hierarquia (máquina > componente > peça)

• Geolocalização e rastreio de movimentação

• Histórico completo de manutenção

• Medidores e ciclo de vida (horímetro, km, tempo de uso)

• Garantias e contratos vinculados

• Etiquetas com QR code ou RFID

• Vínculo com OS, peças, custos e tempo parado

💰 8. LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS (LPU)

Tabelas e Versões:

• Múltiplas LPUs por cliente, contrato, centro de custo

• Versão, vigência e periodicidade

• Itens diversos: peças, serviços, deslocamentos, horas técnicas

• Versionamento, validade, segmentação (cliente, região, canal)

• Preço unitário por item + descontos por escala

• Margens automáticas e preços especiais

• Histórico de alterações e simulação de preços

• Simulador de orçamento

Aplicações e Financeiro:

• Aplicação automática em OS/orçamentos

• Comparação entre valor estimado vs. executado

• Geração de orçamentos e faturas com base na LPU

✅ 10. COMPLIANCE E AUDITORIA

• Rastreabilidade completa (integração com sistema de auditoria)

• Controle de acesso (RBAC/ABAC)

• Logs de auditoria e relatórios regulatórios

• Certificações de qualidade e processos de recall

• Compliance ambiental (resíduos, reciclagem)