

Documento de Desenvolvimento de Software - Nº 1

Projeto: Sistematização Pedido FLV (Sistema de Pedidos Ceasa)

1. Objetivo do Projeto

Facilitar o processo de pedidos de compra de FLV (Frutas, Legumes e Verduras), substituindo controles manuais em planilhas por um sistema estruturado. A solução centraliza as informações por pedido, produto e unidade, integra dados do FLEX, permite operação offline, registra a compra realizada no Ceasa, gera tarefas de separação e acompanha a separação, recontagem e envio dos produtos até a finalização operacional.

2. Escopo

O sistema inclui:

Criação e gerenciamento de pedidos de compra no módulo ceasaPedidos.

Integração com o sistema FLEX para leitura de transações, produtos, lojas, fornecedores e estoques.

Controle de itens pedidos e comprados por loja, com preço, embalagem de compra e status individual.

Interface web responsiva com funcionamento offline por PWA, Service Worker, Cache API e IndexedDB.

Sincronização automática e manual entre dados locais e servidor.

Busca por código, descrição, fornecedor e categoria, com cache local para performance.

Geração de tarefas de separação no módulo gestaoCeasa, com base em pedido, quantidade comprada ou quantidade solicitada.

Geração de tarefas com pedido, sem pedido e parciais, respeitando estoque disponível no CD.

Separação dos produtos no módulo ceasaSeparacao, por caixa ou por KG.

Recontagem com prioridade sobre o fluxo de separação antes do envio final.

Tratamento de divergências, itens não encontrados e saldo pendente.

Uso de binóculo para marcar item não encontrado na separação ou recontagem.

Envio da separação para API após recontagem e gravação da transação retornada.

Dashboards e consultas para acompanhamento de pedidos, tarefas, separações, saldos e divergências.

O sistema não inclui:

Gestão completa de estoque corporativo.

Controle financeiro ou contábil.

Integrações externas além do FLEX, APIs internas do projeto e rotinas de envio já previstas.

3. Arquitetura da Solução

Backend:

PHP como tecnologia principal das telas, rotas e APIs internas.

APIs de sincronização para produtos, lojas, fornecedores, pedidos, tarefas e separações.

Rotinas específicas para criação de pedido, geração de tarefa, geração de separação, recontagem e envio.

Frontend:

HTML5, CSS3 e JavaScript ES6+.

Font Awesome para ícones e componentes visuais.

Interface responsiva para desktop, tablet e celular.

Banco de Dados:

MySQL: armazenamento principal de pedidos, tarefas, separações, usuários e configurações locais.

PostgreSQL/FLEX: consultas de transações, produtos, lojas, estoques e informações operacionais externas.

Tecnologia de modo offline:

Service Worker para cache da aplicação.

IndexedDB para pedidos, produtos, lojas, categorias, fornecedores e fila de sincronização.

Cache API para manter a aplicação instalável e utilizável como PWA.

4. Modelagem de Dados

Principais tabelas do sistema:

pedidocomprac - Cabeçalho dos pedidos: armazena número do pedido, datas de criação e finalização, transações FLEX relacionadas e status do pedido.

pedidocomprad - Itens do pedido: contém produtos, lojas, quantidades solicitadas, quantidades compradas, embalagem, preço e status.

produtos - Catálogo de produtos: descrição, embalagem padrão, categoria e indicador de participação no sistema.

unidades - Cadastro de lojas/unidades, com apelido, descrição e cor para identificação visual.

importacao_tarefas - Cabeçalho das tarefas geradas no gestaoCeasa: pedido vinculado, data e hora de criação, usuário, status, observação, regra com ou sem pedido e tipo de carga.

importacao_tarefa_itens - Itens das tarefas de separação: produto, loja, quantidade importada, quantidade do pedido, quantidade comprada, embalagem, envio por KG, status, consumo e data de separação.

separacoes - Cabeçalho das separações executadas no ceasaSeparacao: código da separação, importação vinculada, status, usuário criador/finalizador, bloqueio, contadores, transação e observação.

separacoes_produtos - Itens da separação: produto, unidade, quantidade a separar, quantidade separada, quantidade recontada, indicadores de KG, status, usuários e datas de separação/recontagem/envio.

usuarios - Controle de acesso aos módulos de gestão e separação, incluindo permissões de operador, admin e usuário comum.

conf - Configurações operacionais, como tempo de expiração das tarefas pendentes.

5. Módulos do Sistema

5.1 ceasaPedidos - Pedido e Compra

Cria pedidos a partir de transações FLEX selecionadas.

Filtra produtos habilitados para o processo FLV.

Permite edição por produto e loja, com quantidade comprada, embalagem de compra e preço.

Mantém operação online/offline por PWA e sincroniza alterações pendentes.

Gera relatórios, impressão e consultas de produtos, lojas, categorias e pedidos.

5.2 gestaoCeasa - Geração e Gestão de Tarefas

Lista pedidos, tarefas, transações e indicadores comerciais.

Gera tarefas a partir da quantidade do pedido ou da quantidade comprada.

Permite criação de tarefas com pedido, sem pedido e por carga definida pelo usuário.

Consulta estoque do CD/Hortikali para apoiar separação parcial.

Distribui produtos por loja conforme pedido e quantidade disponível.

Controla status da importação como PENDENTE, FINALIZADA ou CANCELADA.

Envia itens consumidos para separação e evita duplicidade por meio do campo de consumo.

Exibe dashboards de separações, saldos, itens separados, não separados, recontados e divergentes.

5.3 ceasaSeparacao - Separação, Recontagem e Envio

Lista separações pendentes, finalizadas para recontagem, enviadas e canceladas.

Bloqueia separação em uso para evitar execução simultânea por usuários diferentes.

Permite separar por caixa ou por KG, conforme indicador do item.

Permite marcar item como não encontrado usando o binóculo.

Finaliza separações e disponibiliza recontagem quando houver itens separados.

Na recontagem, exige tratamento dos itens separados antes do envio.

Registra quantidade recontada, usuário, data e divergências confirmadas manualmente.

Gera tarefa de saldo quando parte dos produtos não foi separada.

Envia itens recontados para API e grava status ENVIADO e transação de retorno.

5.4 Modo Offline (PWA / app.js)

IndexedDB armazena pedidos, produtos, itens, lojas, fornecedores, categorias e fila de sincronização.

Quando offline, alterações ficam locais e são sincronizadas ao retornar conexão.

A aplicação possui cache local para abrir mesmo em ambiente com internet instável.

A sincronização atualiza dados do servidor, limpa pendências e mantém a tela coerente com o banco.

6. Fluxo Operacional Principal

1. O(a) comprador(a) cria o pedido no ceasaPedidos a partir de transações FLEX.
2. O(a) comprador(a) informa quantidades compradas, preços e embalagens por produto/loja.
3. O gestaoCeasa carrega o pedido e gera tarefas usando quantidade do pedido ou quantidade comprada.
4. A tarefa é finalizada e seus itens são disponibilizados para separação.
5. O ceasaSeparacao cria separações por loja e o operador executa a separação.
6. Itens separados seguem para recontagem; itens não encontrados ou divergentes exigem tratamento.
7. Após recontagem, a separação é enviada para API.
8. O sistema grava a transação retornada, marca a separação como ENVIADO e mantém histórico em dashboard/logs.

7. Regras de Negócio

Apenas produtos com indicador FLEX ativo participam do processo de pedido.

A criação de novos pedidos exige senha de autorização.

Filtros obrigatórios devem ser informados antes de carregar grandes volumes de dados.

Itens possuem status individual: pendente, finalizado, não pedido, separado, não encontrado, recontado ou enviado, conforme o módulo.

Produtos por KG não utilizam a lógica de caixa e embalagem no momento da separação.

A recontagem tem prioridade antes do envio para API.

Usuário comum não deve recontar uma separação finalizada por ele mesmo; operador e admin podem recontar.

Separações pendentes expiram conforme configuração da tabela conf.

Tarefas de saldo usam o prefixo SALDOSEP e representam a continuação do que ficou pendente.

Divergências de separação ou recontagem exigem confirmação manual do operador.

Itens marcados com binóculo ficam como NAOENCONTRADO e não enviam quantidade indevida.

Somente itens tratados e com quantidade válida são enviados para API.

8. Controle de Status

Pedidos:

P - Pendente.
F - Finalizado.

Importação de tarefas:

PENDENTE - tarefa ainda editável.
FINALIZADA - tarefa pronta para geração de separação.
CANCELADA - tarefa cancelada e não operacional.

Separações:

PENDENTE - disponível para separação.
FINALIZADA - separação concluída e disponível para recontagem.
RECONTADO - recontagem concluída e pronta para envio.
ENVIADO - dados enviados para API e transação registrada quando retornada.
EXPIRADA - tarefa pendente fora do prazo configurado.
CANCELADA - separação cancelada.

Itens de separação:

PENDENTE - ainda não tratado.
SEPARADO - quantidade separada informada.
NAOENCONTRADO - item marcado no binóculo.
FINALIZADO/RECONTADO - item tratado na recontagem.
ENVIADO - item enviado para API.

9. Integrações e APIs Internas

ceasaPedidos/sync.php - sincronização offline/online dos pedidos.
ceasaPedidos/prodBanco.php, pedidosBanco.php, lojasBanco.php e categoriasBanco.php - consultas usadas pelo PWA.
gestaoCeasa/api.php - criação de separações a partir das tarefas finalizadas.
gestaoCeasa/syncPedido.php e rotinas sync* - atualização de pedidos, produtos, lojas e fornecedores.
ceasaSeparacao/atualizar_status_item.php - atualização de item pendente/não encontrado.
ceasaSeparacao/atualizar_recontagem_item.php - atualização de status na recontagem.
ceasaSeparacao/envioApi.php - envio final da separação/recontagem para API.
ceasaSeparacao/buscar_transacao.php - consulta posterior da transação retornada.

10. Segurança, Logs e Auditoria

Os módulos exigem autenticação por sessão.
Permissões diferenciam usuário comum, operador e administrador.
Separações podem ser bloqueadas por usuário para impedir edição simultânea.
Logs registram sincronização, envio de pedidos, envio de separações e erros operacionais.

Entradas devem ser sanitizadas antes de exibição e validação de quantidade/preço deve ocorrer antes da gravação.

11. Controle de Versionamento

O versionamento do sistema é controlado internamente por histórico de versões do projeto.

Cada atualização deve registrar melhorias, correções, alterações de funcionalidades e impactos operacionais relevantes.

12. Responsáveis

Desenvolvimento: Edson Serrano e Luan Vieira

Gestão do Projeto: Diego Silva e Edson Serrano

Manutenção do Sistema: Equipe técnica responsável pelo sistema

13. Roadmap Inicial

Fase 1 - ceasaPedidos

Criação das tabelas e APIs principais.

Interface inicial de criação, edição e visualização de pedidos.

Listagem de pedidos por status, SKUs e data de criação.

Sincronização dos itens do pedido com armazenamento no IndexedDB.

Filtros, pesquisa e categorias conforme operação do comprador.

Visualização detalhada por produto, loja, preço de compra, embalagem comprada e totalizadores.

Fase 2A - gestaoCeasa

Listagem de tarefas, pedidos e transações de separação.

Criação de tarefas baseada em estoque do CD, pedido do comprador ou compra registrada.

Geração de tarefas parciais conforme estoque disponível.

Geração de tarefas complementares com base nos itens comprados no Ceasa.

Distribuição dos itens por loja conforme pedido.

Separação do pedido total em múltiplas tarefas parciais.

Dashboard consolidado de SEP e SALDOSEP.

Fase 2B - ceasaSeparacao

Aplicativo de separação por loja, com login e controle de permissão.

Lista de separações pendentes, recontagem, enviadas e canceladas.

Separação por caixa ou KG, com validações próprias para cada tipo.

Marcação de item não encontrado por binóculo.

Finalização da separação e liberação para recontagem.

Recontagem obrigatória dos itens separados antes do envio final.

Tratamento de divergências entre separado e recontado.

Geração e acompanhamento de tarefa de saldo quando houver pendência.
Envio para API, atualização de status para ENVIADO e armazenamento da transação.

14. Observações Técnicas

O sistema foi projetado para operar mesmo em ambientes com conexão instável. O PWA permite uso como aplicativo instalável, enquanto IndexedDB e Cache API garantem acesso local aos dados essenciais. As rotinas de sincronização e envio devem ser monitoradas por logs, principalmente em períodos de maior volume de pedidos e separações.

As credenciais e parâmetros de conexão devem permanecer centralizados nos arquivos de configuração de cada módulo, evitando exposição em telas ou documentos operacionais.

15. Histórico de Versões

Versão	Data	Descrição
1.0.0	12-08-2026	Documentação inicial