

Documentação técnica das APIs — Sistema Wester

Backend `Storage_Wester` (Spring Boot) do sistema de gestão da Wester: WMS/almoxarifado, tinturaria, produtos e moldes, histórico/auditoria, usuários e perfis, relatórios e o módulo PCP/Produção (MES).

Base da análise: código local em 15/10/2026 — backend `Storage_Wester_UPDATED/Storage_Wester` e frontend `storage-app`, incluindo alterações ainda não commitadas (por exemplo, categorias de produtos). Método: leitura estática do código. Nenhuma chamada foi executada contra servidor.

Números

ITEM	QUANTIDADE
Módulos funcionais da API	16
Operações (métodos de controller) documentadas	145
Combinações método + rota (inclui aliases PT/EN)	211
Esquemas de dados (<code>components.schemas</code> no OpenAPI)	138
Controllers (REST + MES + Edge)	23

Índice

ARQUIVO	CONTEÚDO
arquitetura.md	Visão geral, camadas, modelo de dados e relacionamentos, tempo real, frontend
autenticacao.md	Login, JWT, perfis e telas (SCREEN_*), regras do MES, autenticação do Edge, CORS, limites
endpoints.md	Índice das 211 rotas e dos 16 módulos; cada rota leva à ficha completa
modulos/	Fichas por endpoint (17 itens pedidos: método, URL, parâmetros, headers, autorização, corpo, resposta, exemplos, códigos HTTP, validações, regras, dependências, cURL)
modelos.md	Campos de todos os DTOs e contratos, com limites e obrigatoriedade
integracoes.md	REST, STOMP, Edge, importação de PDF, OCR e possibilidades com o TUTOM
erros.md	Formatos de erro, mapeamento exceção → HTTP, tratamento no frontend
openapi.yaml	Especificação OpenAPI 3.0.3, 211 operações, bearerAuth e edgeKey

Módulos

MÓDULO	OPERAÇÕES	ROTAS	FICHA
Acesso, usuários e perfis	16	27	acesso.md
Produtos	10	32	produtos.md
Categorias de produtos	6	12	categorias.md
Setores e tipos de material	11	32	setores.md
Corredores, blocos e níveis	21	21	estruturas.md
Itens e transferências de estoque	5	5	itens-estoque.md
Moldes	7	13	moldes.md
Materiais fixos e slots legados	15	15	materiais-fixos.md
Listas de materiais	10	10	listas.md
Consultas de estoque e mapa	3	3	estoque-consolidado.md
Histórico e auditoria	4	4	historico.md
Movimentações operacionais	3	3	movimentacoes.md
Alertas de estoque	1	1	alertas.md
Relatórios de estoque	4	4	relatorios.md
PCP e produção (MES)	26	26	producao.md
Integração industrial Edge	3	3	edge.md

Como usar

1. Base da URL: `BASE_URL` = endereço do backend (sem `/api`). Todas as rotas começam com `/api`.
2. Autenticar: `POST /api/auth/login` → usar `token` em `Authorization: Bearer <token>` (autenticacao.md).
3. Localizar a rota em endpoints.md pelo identificador `API-nnn` e abrir a ficha do módulo.

4. Importar no Swagger/Postman: carregue openapi.yaml. Os exemplos são **sintéticos**; troque IDs e códigos por dados reais do ambiente.

Convenções confirmadas no código

- Prefixo geral `/api`; JSON em UTF-8; datas em ISO-8601.
 - Duas famílias de permissão: `SCREEN_*` (em que tela o perfil entra) e `FULL_ACCESS` (pode alterar). O MES usa o bean `mesAccess`.
 - Listagens grandes são paginadas: Spring Data (`content`, `number`, `size`, `totalElements` ...) nas rotas WMS, `page` / `size` no MES e `pagination` + `items` nos relatórios. **Não trocar um formato pelo outro** (modelos.md).
 - Aliases PT/EN equivalentes: `/api/areas` = `/api/setores`, `/api/produtos` = `/api/products`, `/api/perfis` = `/api/profiles`, `/api/categorias-produto` = `/api/product-categories`, `/api/auth/login` = `/api/usuarios/login`.
 - Concorrência otimista com campo `version` em `Fileira`, `Grade`, `Nível` e `ItemEstoque` (conflito → `409` com prefixo `OPTIMISTIC_LOCK:`).
-

O que é existente e o que é planejado

Resumo: Alertas, Movimentações e Relatórios têm backend e código de tela, mas **estão desativados no menu atual**; integração direta com o TUTOM, cadastro de ferramentas, OEE/MTBF/MTTR e recuperação de senha por e-mail **não existem**.