SysWarehouse

FICHA TÉCNICA

Exportación aérea

Almacén fiscalizado de exportación de punta a punta: **recepción por consolidador, pesaje, almacén con WMS, aduana y armado del vuelo** hasta que la carga despega, con los documentos y mensajes IATA enviados solos.

01 Pre-aviso · 02 Guías · 03 Pesaje · 04 Almacén · 05 Aduana · 06 Armado vuelo · 07 ULD / Despacho · 08 Voló

44	222	11	100 %
pantallas web, TV y PDA	servicios de API documentados	documentos PDF propios	de las operaciones con bitácora

Módulos

Recepción

Pre-aviso por consolidador y aerolínea, llegada, guías master · house · directa con dígito de control, pre-guías por Excel o FWB / FHL, comprobantes.

Pesaje

Captura de peso por volante, U.A. con balanza, medidas y etiqueta ZPL; almacenamiento según el tipo de carga (general, peligrosa, refrigerada, valorada).

Almacén WMS

Ubicación zona-pasillo-módulo-nivel-posición con capacidad y peso máximo, stock y ocupación, estadía con alertas, servicios intermedios con cobro.

Aduana

Inspecciones por regla o solicitud, inmovilizaciones y levantes, bloqueos del almacén, actas y fotos de mal estado, abandono legal completo.

Salida

Pre-vuelos y vuelos de salida, carga disponible, partir guía, «No voló», build-up de ULD, arrastres a rampa, PDA de despacho y salida del vuelo.

Control

Home y tablero del día, trazabilidad por guía, reportes (ingreso, inventario, abandono, salidas), pantallas de TV y asistente del chat.

Principales capacidades

- **Un solo freno de salida:** pre-guía sin validar, inmovilización, abandono o inspección pendiente: esa carga no sube al avión.
- **Armado del vuelo a la vista:** lo pre-asignado, lo cargado, lo rezagado; lo que «no voló» vuelve solo a la carga disponible.
- **Operación en piso:** PDA para ubicar, recoger y meter en ULD (salida directa, con ULD o ambas); TV del día.
- **Mensajería IATA** de entrada (FWB / FHL, Cargo-IMP y Cargo-XML) y de salida (XFWB / XFHL / XFFM Cargo-XML 3).
- **Documentos al transportista** (manifiesto, HAWB) por correo y/o FTP · FTPS · SFTP, automáticos al salir el vuelo.
- **Abandono legal** con avisos, notificaciones, oficios y liberaciones.
- **Reportes con el logo del cliente:** comprobantes, actas, inventario, manifiestos.

Tecnología, integración y seguridad

Plataforma

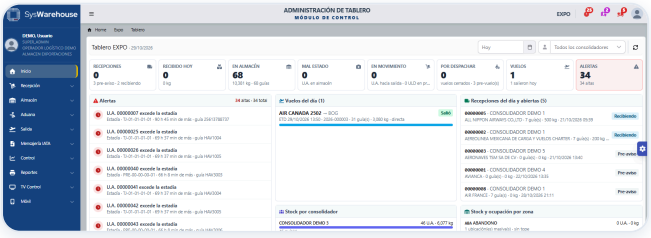
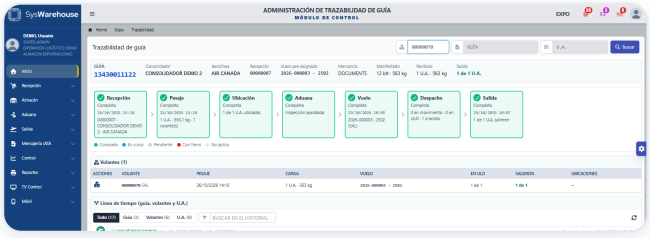
Aplicación web	Nuxt 4 · Vue 3 · PrimeVue. Web, modo TV y simulador PDA.
API	.NET 10 · ASP.NET Core · arquitectura por capas (MediatR) · Swagger.
Base de datos	SQL Server · esquema propio *expo*: 44 tablas y 195 procedimientos.
Documentos	PDF (QuestPDF) y Excel; etiquetas ZPL para impresoras Zebra.
Procesos en segundo plano	Hangfire: abandono diario, lotes Excel, reintentos.

Seguridad y control

Acceso	Usuario y contraseña con token JWT; contexto empresa → cliente → almacén.
Perfiles	FULL · AUDITOR · BASIC · READ por pantalla.
Auditoría	Usuario y fecha en cada registro, bitácora de negocio por operación, traza de API, correos y FTP.
Hora local	Cada almacén opera en su propia zona horaria (México, Perú…).
Datos	Borrado lógico; nada se pierde: anulaciones con motivo.

Integraciones

IATA	Entrada FWB / FHL · salida XFWB / XFHL / XFFM (Cargo-XML 3).
Archivos	Pre-guías e inbound por Excel, por recepción, con vista previa.
Correo	SMTP propio (STARTTLS) con bandeja de salida y bitácora.
FTP	FTP · FTPS · SFTP por transportista, con prueba de conexión.
Equipos	Balanzas, Zebra, PDA con escáner, TV.

Implantación

- Instalación en servidor del cliente o en la nube (Windows / Linux con .NET y SQL Server).
- Scripts de base de datos versionados y re-ejecutables.
- Layout del almacén configurable: zonas de recepción, tránsito, rack, previos, abandono y zona de salida.
- Manual operativo HTML (español e inglés) con buscador y asistente de soporte en el chat.