

El Núcleo Operativo para la Gestión Automotriz

Operativa unificada, cumplimiento Verifactu nativo y trazabilidad fiscal bidireccional.



Diagnóstico Tecnológico: Por qué los sistemas generalistas fallan en el taller.

Comparativa frente a soluciones legacy y ERPs genéricos.

ISW Taller resuelve los puntos críticos que hacen perder dinero y tiempo cada día.

	Legacy / Excel	ERP Genérico	ISW Taller
Punto de origen de datos	✗ Manual y desconectado	✗ El presupuesto es la raíz (fricción)	✓ La Orden de Trabajo (OT) es la raíz universal 
Cumplimiento fiscal	✗ Nulo / riesgo de sanciones	✗ Exportaciones manuales a contabilidad	✓ Verifactu nativo con envíos automáticos AEAT 
Firma de clientes	✗ Papel físico (pérdida frecuente)	✗ PDFs externos sin trazabilidad	✓ Firma Digital Dual con hash SHA256 embebido 
Arquitectura	✗ Hojas aisladas	✗ Monolítica genérica	✓ SaaS multi-tenant, datos aislados por taller 

Arquitectura de Capas: Los 5 circuitos funcionales.

Un stack de 4 capas verticales. La OT como entidad raíz alimenta cinco bloques funcionales que se renderizan en el frontend SPA + PWA.

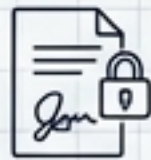
Layer 4 — Frontend



Layer 4

Interfaz Núcleo Operativo
SPA + PWA Operarios

Layer 3 — Escudos Legales



Bloque D

Dossier Verificable
y Firma Digital



Bloque E

API Verifacti
(Conexión AEAT)

Layer 2 — Motor ISW



Bloque A

Operativa
del Taller
(Dashboard)

Bloque B

Cadena
Documental
Fiscal



Bloque C

Citas y Booking
Público

Layer 1



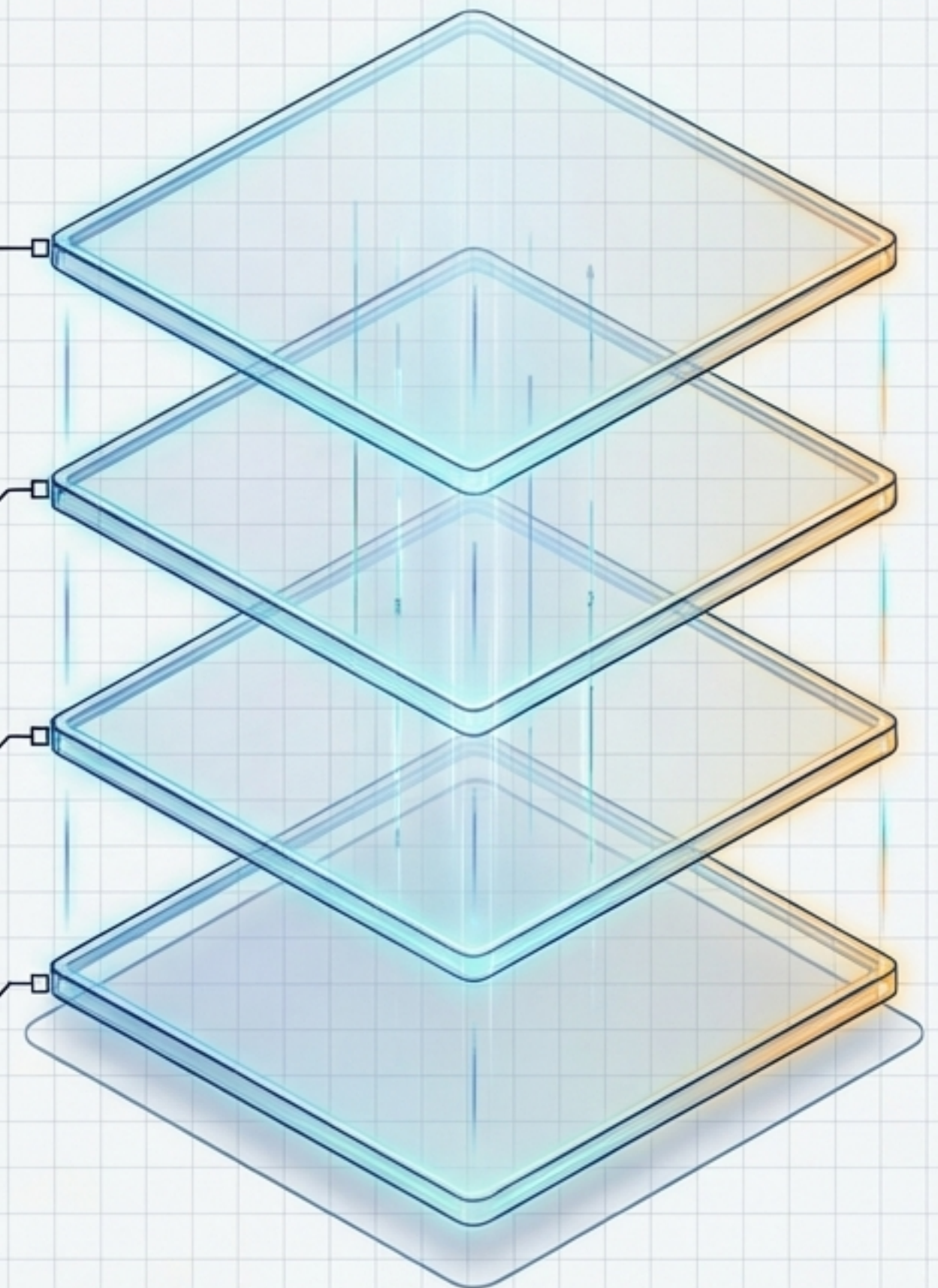
Backend

Dolibarr & MySQL



Tablas aisladas

llx_isw_*



El Núcleo Operativo: Control total a un vistazo.

Una pantalla. Tres columnas. Toda la información crítica del taller sin abrir un solo modal.

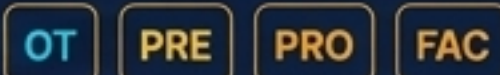
01 Calendario Sidebar

Navegación rápida y gestión visual de citas sin abandonar la pantalla principal. Atajos para crear cita, presupuesto, proforma o factura.



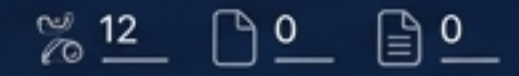
02 Listados Modulares

Flujo de trabajo en tiempo real con persistencia de estado. Código de colores estricto: [OT] · [PRE] · [PRO] · [FAC].



04 KPIs en cabecera

Total facturado, número de OTs, presupuestos, proformas y facturas del periodo activo. Visibles siempre.



03 CRM 360 Inteligente

Fichas de cliente y vehículos integradas. Búsqueda instantánea e inicio de acciones en 1 clic.



Recepción Omnicanal: Del cliente al taller con fricción cero.

El cliente reserva sin crear cuenta. Validación OTP en 2 fases.
La cita se transforma en OT borrador automáticamente.

ENTORNO PÚBLICO



1. Portal Booking público

Cliente ingresa NIF.
Sistema protege con rate-limit (máx 5 intentos / 24h).



2. Verificación OTP

Envío de PIN HMAC por email. Validación 2-fase, sesión segura de 30 min sin necesidad de cuenta.



3. Cita confirmada

Sincronización instantánea con calendario Dolibarr. Recurso/bahía asignado.



4. Auto-generación OT

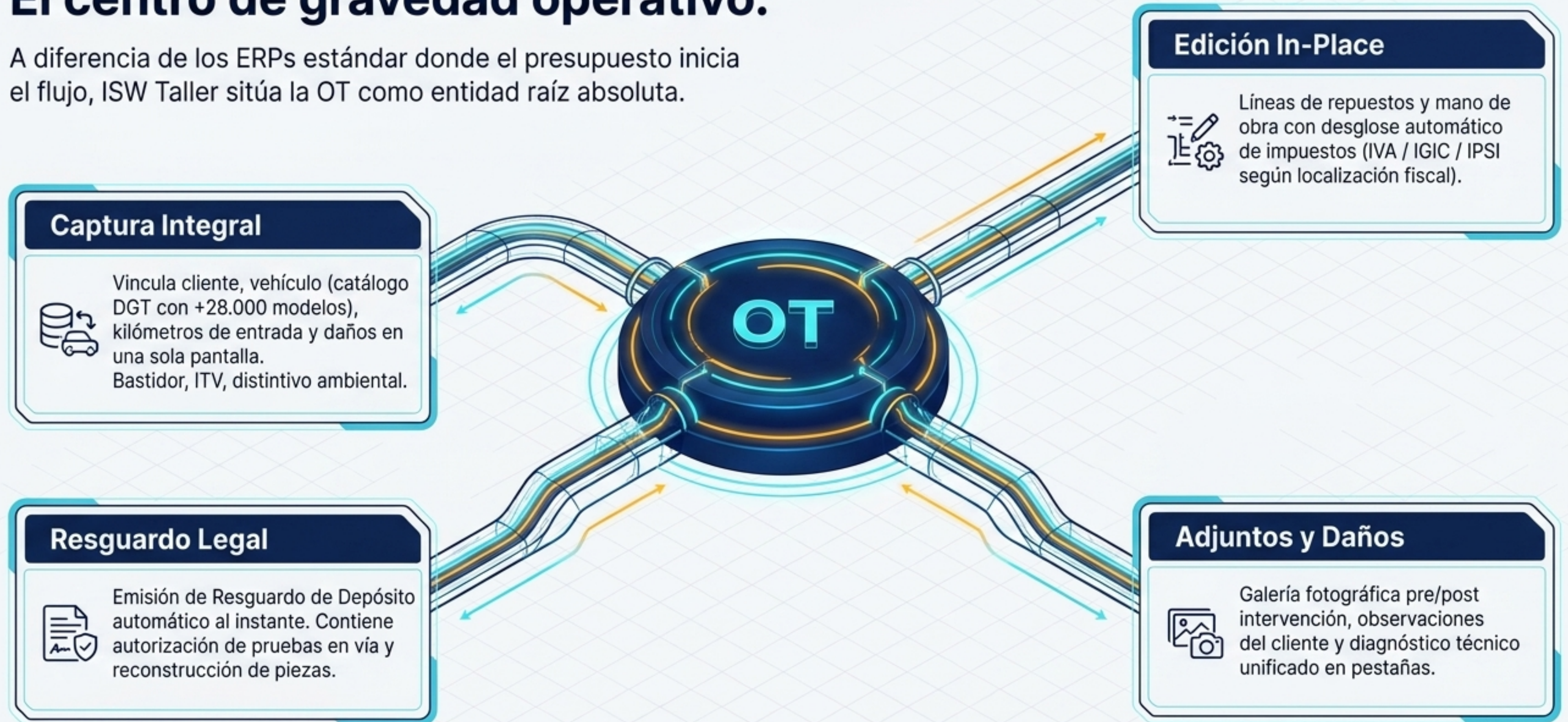
El sistema transforma la cita en una Orden de Trabajo (estado Borrador) lista para la llegada del vehículo.

ENTORNO TALLER

Resultado: el cliente llega y la OT ya existe. El operario solo confirma KM, daños visuales y autorizaciones. Cero papel, cero retipeado.

La Orden de Trabajo (OT): El centro de gravedad operativo.

A diferencia de los ERPs estándar donde el presupuesto inicia el flujo, ISW Taller sitúa la OT como entidad raíz absoluta.



El Motor de Trazabilidad Bidireccional

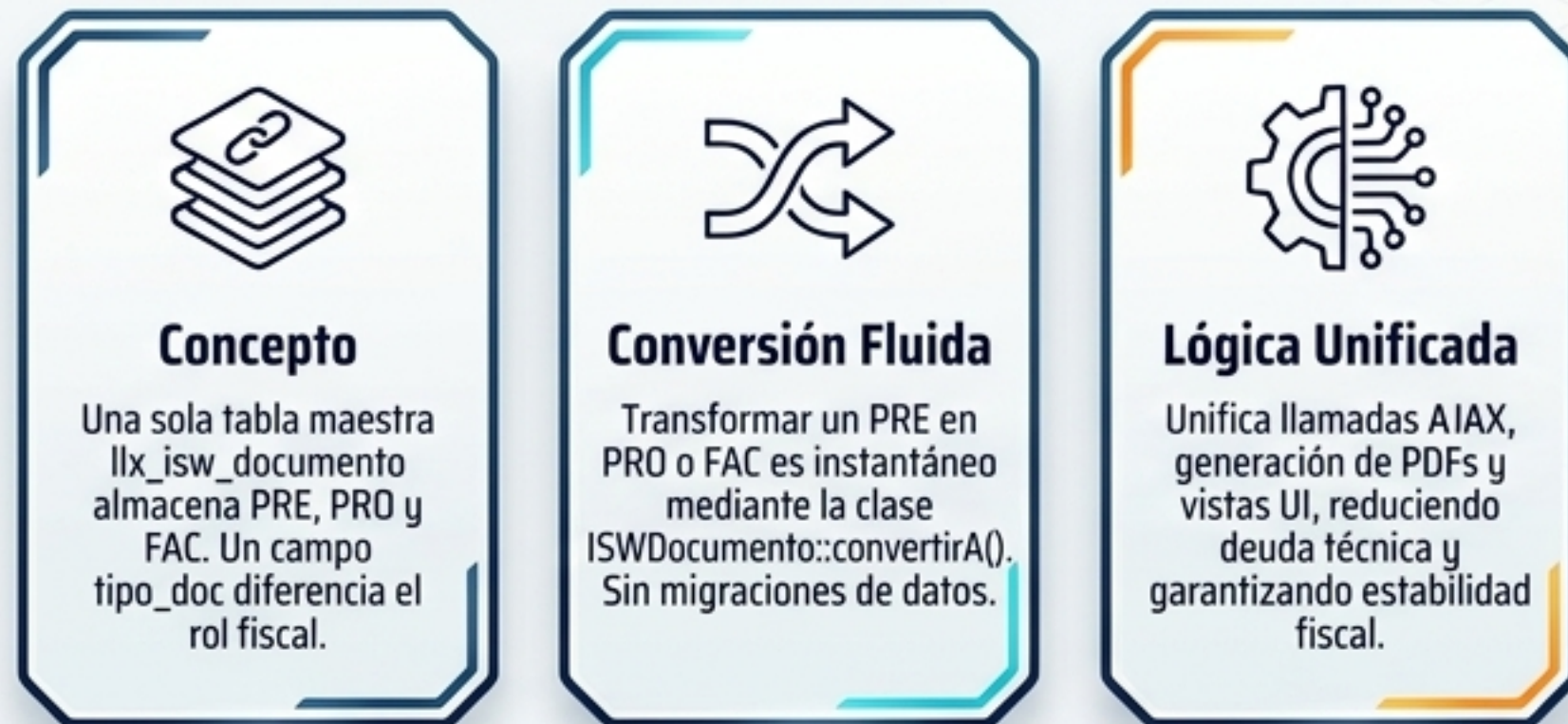
La OT sabe qué documentos ha generado. Los documentos saben de qué OT provienen.
Doble puntero fk_documento_origen.



Doble Trazabilidad: al generar un documento fiscal, ISW Taller no duplica la base de datos: crea punteros. La situación se calcula on-the-fly sin riesgo de inconsistencias.

Arquitectura de Datos: El Modelo Unificado.

En lugar de triplicar tablas para distintos documentos fiscales, **ISW Taller** utiliza una **única estructura maestra**.

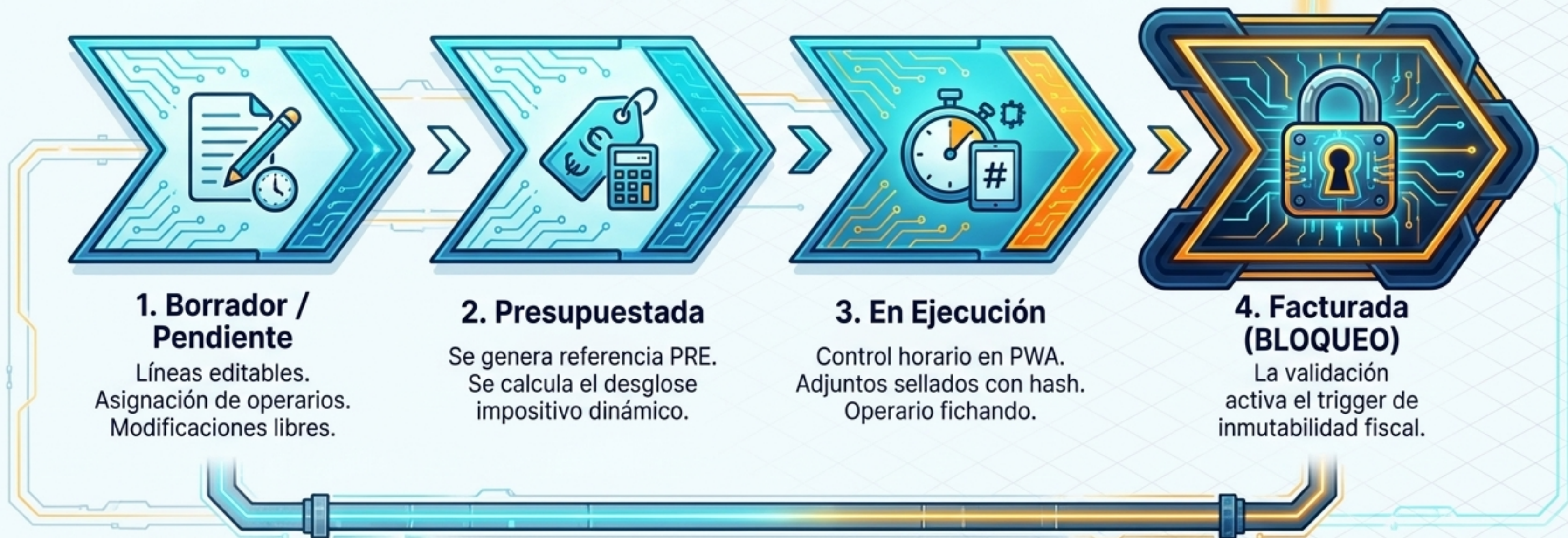


VENTAJA OPERATIVA: Un cambio en la lógica de cálculo de impuestos se aplica simultáneamente a todos los tipos documentales. Se elimina la posibilidad de divergencia entre PRE y FAC, problema crónico en ERPs con tablas separadas.

Matriz de Estados y Bloqueos de Seguridad.

Flujo irreversible de 4 estados. La validación dispara el trigger de inmutabilidad fiscal.

⚠ INMUTABILIDAD FISCAL:
El botón 'Volver a Borrador' desaparece en toda la cadena descendente (OT, PRE, PRO). Solo se permiten rectificativas legales conforme al RD 1619/2012. Cumplimiento Verifactu garantizado.




Ejecución en Bahía: PWA para operarios externos.

ISW Work Operario. Aplicación independiente del backend Dolibarr. Login por PIN bcrypt en tablet.



Acceso Simplificado
PIN bcrypt en dispositivo móvil o tablet, completamente independiente de las credenciales de administración Dolibarr. Sin riesgo de fuga de privilegios.



Fichaje en Tiempo Real
Fichaje de jornada y tiempos de trabajo en tiempo real por cada OT asignada. Botones: Abrir · Pausar · Reanudar · Cerrar.



Sincronización Cockpit
Sincronización instantánea con el panel del Jefe de Servicio mediante la tabla puente llx_isw_work_asignacion.



▶ ABRIR / REANUDAR

Inicia el cronómetro asociado a la OT. Calcula el coste real de M.O.



|| PAUSAR / ■ CERRAR

Registra interrupciones y cierra la imputación. Trazabilidad por operario.

ISW Mobile: Recepción desde el móvil.

App Android autoinstalable para recepcionistas y jefes de servicio.
Crea órdenes de trabajo y citas en mostrador, en la rampa o en la calle.

Instalación directa

APK firmado descargable desde el panel admin. Sin Play Store, sin barreras corporativas.



**Nueva OT
en 3 toques**



Ecosistema de Firma Digital Dual.

Dos rutas de captura. Un único formato verificable.
Ambas convergen en un dossier sellado con SHA256.



El Dossier Verificable y la Inmutabilidad

Al cerrar la OT, **ISW Taller** empaqueta toda la trazabilidad en un **PDF final** con sello criptográfico anti-tampering.

Citas

Histórico de reservas y modificaciones



Fotos y Daños

Galería pre/post timestamped



Repuestos

Líneas con referencia, lote y proveedor.



Firmas

Presencial + remota con metadatos.



↓ **Sello SHA256** ↓

El dossier es accesible vía URL pública sin login. Peritos, aseguradoras o clientes pueden validar su autenticidad matemática introduciendo el hash en el verificador. El blindaje legal absoluto.

Cumplimiento Ley Crea y Crece: Verifactu nativo vía API Verifacti.

ISW Taller no envía directamente a la AEAT. Delega en la API certificada Verifacti, que gestiona huella, XML, certificado y colas.



ISW Taller
(JSON POST Payload)



API Verifacti
(Pasarela certificada)



AEAT
(UUID + QR)

Conexión Nativa: A la API Verifacti mediante certificado PKCS12 del representante legal. Sin certificado en local del cliente.

Pilares Fundamentales de ISW Taller



Eficiencia

Un solo Núcleo Operativo para citas, recepción, ejecución y facturación. Sin saltos entre aplicaciones.



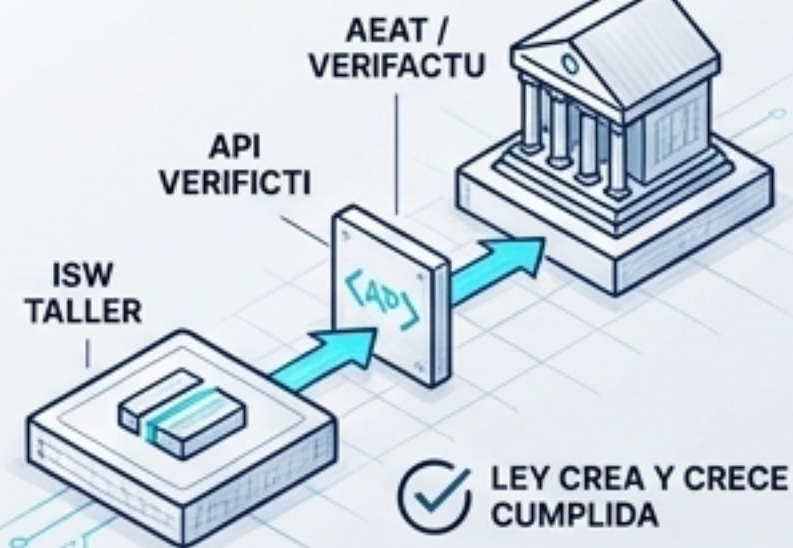
Protección Legal

Dossiers con firma dual y sellado criptográfico SHA256. A prueba de auditorías y peritajes.



Tranquilidad Fiscal

Conexión Verifactu automatizada vía API Verifacti. Cumplimiento Ley Crea y Crece sin esfuerzo.



Escalabilidad

Arquitectura Dolibarr SaaS multi-tenant diseñada para operaciones de alto volumen.

