

# Mantenova

SaaS B2B para inspecciones técnicas y mantenimiento industrial

Idunn Freya

Mayo 2026

---

<b>ESTADO</b>	EN DESARROLLO (V2)	<b>INICIO</b>	Febrero 2025
<b>VERSIÓN</b>	v2.0 – Fase 4 en curso	<b>REPO</b>	Privado (bajo solicitud)
<b>URL</b>	No publicada (V2 en desarrollo)		

## RESUMEN

---

Mantenova es una plataforma SaaS B2B que conecta empresas propietarias de instalaciones con empresas de inspección técnica, automatiza el seguimiento de plazos normativos reglamentarios y centraliza la gestión documental con preparación para firma digital cualificada. Nace de la observación directa del sector eléctrico industrial, donde la gestión de inspecciones aún depende de hojas de cálculo, correos y llamadas. La V1 fue entregada como proyecto final del CFGS DAW; la V2 es una reescritura profesional planificada en ocho fases.

SaaS B2B

Plataforma Web · API · PWA

Django · PostgreSQL · Docker

## STACK TECNOLÓGICO

---

<b>BACKEND</b>	Django 5.1 · Python 3.12 · Django REST Framework · drf-spectacular
<b>FRONTEND</b>	HTML · CSS (design system propio) · JavaScript · PWA
<b>BASE DE DATOS</b>	PostgreSQL 16 · Redis 7
<b>INFRAESTRUCTURA</b>	Nginx · Gunicorn · GitHub Actions (CI/CD)
<b>CONTENERIZACIÓN</b>	Docker Compose multi-entorno (dev · staging · prod)
<b>TESTING</b>	pytest · pytest-django · factory_boy · ruff · 215 tests

## OBJETIVOS

---

- V1 funcional entregada como proyecto final del CFGS DAW (2025)
- Análisis de dominio y planificación V2 en ocho fases con criterios de cierre objetivos
- Fase 0 – Infraestructura Docker multi-entorno, CI/CD, Celery + Redis
- Fase 1 – 60 modelos en 14 apps, catálogos sembrados, i18n ES/EN
- Fase 2 – Lógica de negocio en services, permisos por rol con overrides
- Fase 3 – API REST documentada con OpenAPI/Swagger (215 tests acumulados)
- Fase 4 – Vistas, paneles por rol, formularios CRUD y tests de vistas
- Fase 5 – Tareas asíncronas (alertas, scraping, emails, backups, PDFs)
- Fase 6 – Despliegue a producción endurecido (SSL, monitorización, seguridad)
- Fase 8 – Integración con proveedor de firma digital cualificada (eIDAS)

## ARQUITECTURA

---

Arquitectura modular organizada por dominio funcional sobre Django. El modelo de datos resuelve la complejidad del sector industrial mediante **catálogos dinámicos** que permiten gestionar múltiples tipos de instalación e inspección sin modificar código. La lógica de negocio vive en `services.py` por aplicación, de modo que vistas y endpoints de API solo orquestan. El sistema de permisos opera a nivel de rol con la posibilidad de conceder accesos adicionales sobre recursos concretos mediante `PermissionOverride` (los overrides amplían, nunca restringen). La API REST está documentada con OpenAPI/Swagger para alimentar la PWA y futuras integraciones. Todo el entorno está orquestado con Docker Compose en tres configuraciones (dev, staging, prod) y se valida en cada push con GitHub Actions.

MÓDULO / APP	DESCRIPCIÓN	ESTADO
accounts	Usuarios, autenticación, 5 roles + PermissionOverride por recurso	✓ Completo
empresas	Empresas propietarias e inspección bajo un modelo único con campo tipo	✓ Completo
zonas	Códigos postales y zonas geográficas (compartido entre inspectores e instalaciones)	✓ Completo
instalaciones	Instalación base + 25 modelos específicos por tipo · catálogo TipoInstalacion	✓ Completo
inspecciones	Modelo único + 11 modelos de detalle · 34 tipos · 120 combinaciones · 8 estados	✓ Completo
inspectores	Inspectores, cualificaciones, zonas de trabajo, slots de disponibilidad	✓ Completo
documentos	Gestión documental versionada · metadatos de firma digital nullable	✓ Completo
mensajeria	Conversaciones y mensajes vinculados a empresa, instalación o inspección	✓ Completo
notificaciones	15 tipos de notificación in-app y email (motor async pendiente Fase 5)	🕒 Modelo OK · async pendiente
normativa	Catálogo de normativa técnica · alertas de cambios (scraper pendiente)	🕒 Modelo OK · scraper pendiente
noticias	Noticias del sector (carga periódica pendiente Fase 5)	🕒 Modelo OK · scraper pendiente

MÓDULO / APP	DESCRIPCIÓN	ESTADO
pages	Páginas públicas con bloques de contenido editables desde el admin	🕒 Modelo OK · vistas en curso
contacto	Formulario público de contacto con adjunto	✓ Completo
auditoria	Log de acciones y de impersonaciones (root)	✓ Completo

HITOS

- Feb - Jun 2025

**V1 entregada como proyecto final del CFGS DAW**

Primera versión funcional con registro multi-rol, paneles por tipo de usuario, gestión de instalaciones e inspecciones, mensajería interna y catálogo de normativa. Sirvió como validación del concepto.

---

- Mar 2026

**Análisis y planificación V2**

Revisión crítica de la V1, modelado del dominio industrial y plan de ocho fases con criterios objetivos de cierre. Decisiones clave: catálogos dinámicos, modelo único de inspección, permisos con overrides, firma digital preparada desde la capa de datos.

---

- Abr - May 2026

**Fases 0 - 3 completadas (215 tests pasando)**

Infraestructura Docker multi-entorno, CI/CD, 60 modelos en 14 apps, lógica de negocio en services, mixins de permisos, API REST documentada con OpenAPI/Swagger. TDD aplicado fase a fase.

---

- Mayo 2026 →

**Fase 4 - Vistas, paneles y frontend**

Design system implementado en CSS, plantillas base, autenticación y páginas públicas iniciales cerradas. En curso: dashboards por rol, CRUD por tipo de usuario, búsqueda marketplace, formularios completos y tests de vistas.

---

- 2026 - 2027

**Fases 5, 6 y 7 - Producción y cumplimiento legal**

Tareas asíncronas (alertas, scraping, emails, backups, generación de PDFs), despliegue a producción endurecido (SSL, monitorización, seguridad) e integración con proveedor de firma digital cualificada (eIDAS).

DECISIONES TÉCNICAS Y NOTAS

**DECISIÓN**

Catálogos dinámicos en base de datos para los tipos de instalación (25) y de inspección (34), en lugar de enums hardcoded. Añadir un tipo nuevo se hace desde el panel de administración, sin migraciones de código ni despliegues. La tabla `InstalacionTipoInspeccion` mantiene las 120 combinaciones que definen qué inspección aplica a qué instalación y con qué periodicidad.

**DECISIÓN**

Modelo único de inspección + 11 modelos de detalle solo para los tipos que requieren campos extra (OCA, tierras, RITE, RSCIEI, presión, frigorífico, gases, APQ, grúa, legionella, estanqueidad), en lugar de 34 modelos paralelos. Reducción drástica de complejidad sin pérdida de funcionalidad.

**NOTA**

Preparación para firma digital cualificada (eIDAS) integrada desde la Fase 1: los modelos de documentos llevan metadatos de firma nullables desde el origen. Esto permite contratar e integrar el proveedor en la Fase 7 sin reestructurar la capa de datos.

**ATENCIÓN**

La integración real con proveedor de firma digital cualificada (Fase 7) requiere contratación externa con coste asociado y verificación de cumplimiento eIDAS. La arquitectura está preparada, pero la puesta en producción de esta funcionalidad depende de esa selección de proveedor.

**INSTALACIÓN Y DESPLIEGUE**

---

Repositorio privado. Despliegue en contenedores Docker con configuración multi-entorno (dev, staging, prod) y orquestación mediante Makefile estandarizado.

```
# Desarrollo local (cuando V2 sea accesible)
git clone git@github.com:idunmariamaria/mantenova.git
cd mantenova
cp .env.example .env.dev
make dev-build
make dev-up
make migrate
make seed
make test
```