Tower Audit

Auditoría de torres de telecomunicaciones con fotos guiadas, inteligencia artificial asistida e informes homogéneos y firmados. También sin cobertura.

PRESENTACIÓN PARA CLIENTES · OCTUBRE DE 2026

ECOnecta · econectasoluciones.com

1 Qué es Tower Audit

Una herramienta para que un técnico audite una torre desde el móvil, una persona revise lo que ha detectado la inteligencia artificial y la plataforma entregue un informe PDF con el mismo formato en todas las auditorías.

Sin cobertura

El técnico trabaja en la torre aunque no haya red. Los datos se sincronizan cuando vuelve la cobertura.

Informes iguales

Mismo formato, fotos con GPS, fecha y rumbo, estado del emplazamiento y firma del técnico.

Control humano

La IA propone; una persona confirma o descarta cada detección antes de que entre en el informe.

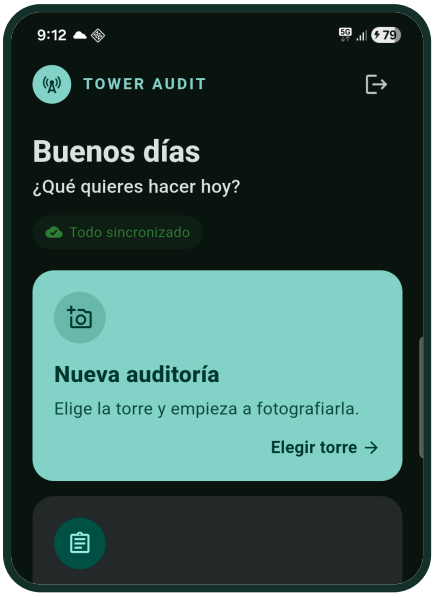
Qué problema resuelve

- **Auditorías desiguales:** cada técnico fotografía y redacta a su manera, y los informes son difíciles de comparar.
- **Tiempo perdido en la oficina:** fotos sueltas, notas y hojas de cálculo que luego hay que ordenar a mano.
- **Falta de trazabilidad:** es difícil probar dónde, cuándo y quién hizo cada foto.
- **Zonas sin cobertura:** azoteas y emplazamientos rurales donde las herramientas que exigen red dejan de funcionar.

Qué incluye

- App Android para el técnico, con lista guiada de fotos y estado del emplazamiento.
- Panel de administración para Windows: asignación de trabajos, calendario, equipo, revisión e informes.
- Mapa de 37.415 torres de España con operadores y códigos de nodo, y catálogo de 203 modelos de equipos Ericsson y Huawei.
- Plataforma en la nube con informes PDF y almacenamiento de las fotos.

2 Cómo funciona



Inicio de la app del técnico



Mapa de torres de España



Catálogo, mapa y revisión

1. **Asignación.** El administrador asigna una torre a un técnico para un día, desde el panel. Cada técnico ve las torres que tiene asignadas y no puede ver las asignadas a otros técnicos; solo el administrador ve todas las asignaciones.

2. **Captura en campo.** El técnico sigue una lista guiada de fotos (vista general, caras de la torre, antenas, radios…) y anota el estado del emplazamiento en cinco puntos: óxido, vallado, exterior, interior y climatización, con comentario y foto de cada uno. La app guarda GPS, fecha y rumbo de cada foto y avisa si se toma lejos de la torre.

3. **Sincronización y análisis.** Al volver la cobertura, los datos se envían y la inteligencia artificial analiza las fotos y propone detecciones.

4. **Revisión.** Un revisor confirma o descarta cada detección y puede indicar el modelo exacto de un equipo eligiéndolo en el catálogo. Lo descartado no aparece en el informe. La empresa puede exigir que quien revisa no sea quien hizo la auditoría.

5. **Informe.** Al aprobar, se genera el PDF: resumen, equipos y hallazgos con su estado de revisión, estado del emplazamiento con miniaturas, galería de fotos con GPS y firma del técnico.

> **Qué hace la IA y qué no.** Identifica la torre en las fotos y propone posibles equipos y hallazgos. **No certifica nada por sí sola:** el informe distingue lo que ha marcado la IA de lo que una persona ha verificado.

3 Qué puede hacer su equipo

Función	Descripción
Técnico de campo	Auditar desde el móvil con la lista guiada, con o sin cobertura; anotar el estado del emplazamiento; firmar; consultar el catálogo de equipos y el mapa de torres; guardar zonas del mapa para verlas sin red.
Administrador	Crear torres (también desde el mapa de España, con su código de nodo, dirección y coordenadas), asignar trabajos a técnicos con fecha, seguir el estado en un calendario y gestionar el equipo y las solicitudes de alta.
Revisor	Confirmar o descartar detecciones, elegir el modelo del equipo del catálogo, aprobar la auditoría y descargar el informe.
Seguimiento	Métricas de actividad, informes aprobados por torre y listado de auditorías.

Conocimiento del sector incluido

- **Mapa de torres de España** con operadores y códigos de nodo, búsqueda por municipio, operador, código o coordenadas, y vista aérea de cada emplazamiento.
- **Mapas sin conexión:** el técnico guarda la zona de la visita antes de salir.
- **Catálogo de 203 modelos** de Ericsson y Huawei (radios, bandas base, antenas activas y pasivas), con especificaciones y fotos de referencia, para identificar rápido lo que hay en la torre.

Fuentes del mapa: registro de estaciones radioeléctricas del Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública, colaboradores de OpenStreetMap (ODbL) e Instituto Geográfico Nacional (CC BY 4.0).

4 Datos y seguridad

Tema	Cómo se trata
Dónde están los datos	La base de datos y las fotos están alojadas en Europa (Londres) y el servidor de la aplicación en Ámsterdam.
Análisis de IA	Se ejecuta en una plataforma de computación en la nube (EE. UU.) que procesa la foto y devuelve el resultado; el almacenamiento de las fotos permanece en Europa.
Aislamiento	Cada empresa solo accede a sus propias torres, auditorías y fotos.
Roles y permisos	Administrador, revisor y técnico, con permisos distintos. Cada técnico ve las torres que tiene asignadas y no puede ver las asignadas a otros técnicos; solo el administrador ve todas las asignaciones.
Acceso	Cuentas individuales con alta aprobada por el administrador y verificación del correo.
Conservación y entrega	Los datos del cliente se conservan durante el proyecto y se acuerdan por escrito las condiciones de conservación, devolución y borrado al terminar.
Uso de las fotos	Las fotos y los datos de su empresa son suyos. Solo se usarán para mejorar la inteligencia artificial si su empresa lo autoriza por escrito, y siempre sin personas ni matrículas identificables.

5 Propuesta de piloto

Una forma sencilla de comprobarlo con sus propias torres, sin cambiar su forma de trabajar.

Qué	Propuesta
Duración	Entre 1 y 3 meses, según el número de torres.
Alcance	Un grupo de torres acordado con usted, con uno o dos de sus técnicos y un revisor.
Qué recibe	Los informes de todas las auditorías, su panel configurado, formación breve para técnicos y revisores y asistencia durante el piloto.
Qué necesitamos	Acceso a las torres del piloto con permiso del propietario, una persona de contacto y sus comentarios sobre el formato del informe.
Condiciones	A acordar según el alcance. Consúltenos.

Cómo se mide

- **Tiempo por auditoría** frente a su método actual, desde la llegada a la torre hasta tener el informe.
- **Calidad de los informes:** homogeneidad, fotos útiles por torre y revisiones necesarias.
- **Ayuda de la IA:** porcentaje de detecciones que el revisor confirma.

- **Opinión del equipo:** técnicos y revisores.

Calendario tipo

Cuándo	Qué pasa
Semana 0	Reunión de arranque, cuentas de usuario, alta de torres y formación breve.
Semanas 1 a 4	Auditorías reales con seguimiento semanal y ajustes del informe.
Última semana	Resultados, comparación con el método actual y propuesta de siguiente paso.

> **Siguiente paso.** Si le interesa, le preparamos una demostración con una de sus torres y una propuesta de piloto adaptada a su volumen.

Contacto

Escríbanos o llámenos para organizar la demostración y le responderemos con una propuesta.

Empresa	ECOnecta
Web	econectasoluciones.com
Tower Audit	econectasoluciones.com/toweraudit.html
Correo	info@econectasoluciones.com
Teléfono	+34 676 95 07 77