

CantiereCam

tu obra con un clic

Guía de uso · versión 2.96.1 · noviembre de 2026

La app hecha por un técnico para documentar la obra con pocos toques:
fotos con sello, documentos y OCR, dibujos y cotas, Diario y libro de obra, notas y recordatorios.

© 2026 Antonio Demarcus · Las capturas usan en gran parte datos de prueba inventados (Edil Esempio srl, Mario Rossi, Luca Bianchi) y muestran la app en italiano.

Índice

Toca un capítulo o un apartado para ir allí; "↑ índice" al principio de cada capítulo te devuelve aquí.

1 · Introducción
- 1.1 Por qué CantiereCam
- 1.2 Los principios con los que está hecha
- 1.3 Para quién es

2 · Cómo leer esta guía

3 · Los iconos de la app
- 3.1 Mandos generales y foto abierta
- 3.2 Cámara, Diario y notas
- 3.3 Tipos de nota, de foto y de documento

4 · Primer inicio

5 · La pantalla de Inicio

6 · Hacer fotos
- 6.1 El sello y el semáforo GPS
- 6.2 Zoom, cuadrícula, flash, brújula
- 6.3 Después de la foto

7 · Los documentos
- 7.1 Foto o documento
- 7.2 El escáner
- 7.3 El proveedor, siempre con el mismo nombre
- 7.4 Número y fecha leídos al capturar
- 7.5 Enderezar un documento
- 7.6 Las etiquetas de los documentos
- 7.7 Dónde se guardan
- 7.8 Documentos personales y PDF

8 · OCR de documentos
- 8.1 Qué es y qué lee
- 8.2 Leer todos o solo algunos
- 8.3 Revisar un documento
- 8.4 Verificación del material y notas
- 8.5 La lista en Excel
- 8.6 Los CSV de los documentos
- 8.7 Para una buena lectura

9 · Proyectos y obras

10 · Galería y foto abierta
- 10.1 Dos estantes: fotos y documentos
- 10.2 Las fotos de obra y el árbol
- 10.3 Los documentos en árbol
- 10.4 La foto abierta
- 10.5 Nota, N.º y etiquetas
- 10.6 Las fotos en el mapa

11 · Fotos con valor de prueba
- 11.1 La huella y el registro
- 11.2 Verificar y compartir

12 · Dibujos y cotas sobre las fotos
- 12.1 Las herramientas
- 12.2 Etiquetas y texto
- 12.3 Modificar y guardar
- 12.4 Escribir y lápices de obra
- 12.5 Símbolos

13 · Recortar y girar

14 · Diario y libro de obra
- 14.1 Un Diario por obra y día
- 14.2 Los apartados y las horas
- 14.3 Cronología y bloc de notas

15 · PDF y Word del Diario
- 15.1 Qué poner en el PDF
- 15.2 Elegir e imprimir
- 15.3 El libro de obra

16 · Notas y recordatorios
- 16.1 Secciones y fichas
- 16.2 Dentro de una nota
- 16.3 Iconos en las líneas
- 16.4 Menú y selección

17 · Ajustes

18 · Ajustes avanzados

19 · Google Drive y otros dispositivos

20 · Dónde están los archivos

21 · Preguntas frecuentes

22 · Ideas para el futuro

23 · Conclusiones y agradecimientos

1 · Introducción

↑ índice

1.1 Por qué CantiereCam

Quien trabaja en obra lo fotografía todo: el estado inicial, los hormigonados, las excavaciones, los defectos, las entregas de material, los albaranes. Con la cámara normal del móvil, sin embargo, a los pocos días las fotos son cientos, mezcladas con las personales, sin fecha legible, sin posición y sin decir de qué obra son. Cuando hacen falta, para una reclamación, una certificación, un informe o un libro de obra, se pierden horas buscándolas, cambiándoles el nombre y pegándolas en Word.

CantiereCam nace de este problema: la ha escrito un técnico que trabaja en obra para los técnicos que trabajan en obra. La idea es sencilla: **cada foto nace ya en su sitio y ya documentada**.

- Va sola a la carpeta **Proyecto** → **Obra** → **Día**.
- Lleva impreso un **sello** con empresa, obra, fecha y hora, coordenadas, altitud sobre el nivel del mar, dirección de la toma y dirección postal.
- Recibe una **huella digital** (SHA-256) que demuestra que no ha sido retocada.
- Entra en el **Diario del día**, que se imprime en PDF o Word como libro de obra, con personas, máquinas y horas.
- Los **documentos** (albaranes, facturas, vales) se ordenan por proveedor y la app lee su contenido en una **lista Excel** de suministros.

1.2 Los principios con los que está hecha

Principio	Qué significa en la práctica
Pocos toques	Se usa con una mano, incluso con guantes; los botones importantes son grandes; también se dispara con la tecla de volumen.
Legible bajo el sol	Colores fuertes, textos grandes, sello con borde oscuro.
Los datos son tuyos	Fotos, Diario y notas están en tu móvil, en tu Google Drive y, si quieres, en tu NAS. Ningún servidor de terceros, ningún archivo ajeno.
Funciona sin conexión	En obra a menudo no hay cobertura: se hacen fotos, se escribe y se leen los documentos igualmente; las subidas empiezan en cuanto hay conexión.
Ninguna inteligencia artificial que decida por ti	La app no clasifica las fotos sola ni adivina los trabajos: decides tú, con las etiquetas rápidas. También el OCR de documentos **propone**: tú revisas y corriges.
Archivos que todos pueden leer	Fotos JPG, PDF, Word, Excel y CSV: nada de formatos cerrados.

1.3 Para quién es

Para el **aparejador** y el **director de obra** que deben documentar y escribir el libro de obra; para el **jefe de obra** que anota asistencia, máquinas y materiales por pedir y revisa los suministros; para la **empresa** que quiere las fotos y los documentos de todos sus móviles ordenados en un solo sitio; para cualquiera que deba poder decir, meses después, "*esto estaba así, ese día, en ese punto*".

2 · Cómo leer esta guía

↑ índice

La guía está hecha como un libro: cada **capítulo** es un tema, dividido en **apartados** numerados (6.1, 6.2…). Desde el índice tocas el título y llegas; "↑ índice" al principio de cada capítulo te devuelve al índice. Las palabras en **negrita** son los nombres que encuentras escritos en la app; las notas grises con la barra azul son consejos prácticos.

Si tienes poco tiempo, lee 4 · Primer inicio, 6 · Hacer fotos y 14 · Diario: bastan para empezar a trabajar. Si recibes muchos albaranes y facturas, lee también 7 · Los documentos y 8 · OCR de documentos.

> 📖 **La guía también está dentro de la app:** ❓ arriba en la pantalla de Inicio la abre por el índice; el ❓ arriba en las demás pantallas (Galería, OCR, Proveedores, Enderezar, Diario, Notas, Ajustes…) lleva directamente al apartado que explica esa pantalla. También allí el índice se puede tocar y ☰ vuelve a él. Está además en Ajustes → Información → 📖 **Guía de uso**. Se abre en el idioma de la app (italiano, inglés o español).

> Casi todas las capturas usan datos de prueba inventados y muestran la app en italiano; las de los documentos proceden de documentos reales, con nombres de empresas y cifras difuminados. En tu móvil verás los nombres de tu empresa y de tus obras, en tu idioma.

3 · Los iconos de la app

↑ índice

Los mismos iconos vuelven en varias pantallas y siempre hacen lo mismo.

3.1 Mandos generales y foto abierta

Navegación y mandos generales		Foto abierta	
❓	**Guía**: abre esta guía en el apartado de la pantalla		
←	Volver atrás	🛡️	**Verificar**: ¿la foto está íntegra?
⚙️	Ajustes	↗	**Compartir**: copia ligera u original
🔍	Buscar	🏷️	**Nota, N.º y etiquetas** de la foto
📁	Abre la carpeta CantiereCam del móvil	⌗	**Recortar y girar**
🔄	Proyectos de los otros dispositivos	✏️	**Dibujar** (anotaciones y cotas)
⇄	Cambiar la obra activa	🗑️	Eliminar
×	Cerrar, quitar, cancelar	◀️ ▶️	Foto anterior / siguiente
⋮	Menú con más funciones	🎤	Nota de voz (mantén pulsado y habla)
+	Nuevo (proyecto, obra, nota)	🖨️	**Para imprimir**: va en el PDF del Diario

3.2 Cámara, Diario y notas

Cámara		Diario y notas	
●	**Semáforo GPS**: verde bueno, amarillo dudoso, rojo ausente	📓	Diario de la obra
#	Cuadrícula para alinear	PDF	Imprime el Diario en PDF o Word
⚡	Flash	☐ ☑	Elemento de lista pendiente / hecho
🧭	Brújula: dirección de la toma	🔔	Recordatorio con notificación
1x	Zoom 1x · 1,5x · 2x	🙈	Notas ocultas (huella o PIN)
📷	Disparar (también con la tecla de volumen)	📒 📐	Notas personales / notas de las obras
🏠	Volver a Inicio	📍	Dónde está la nota (mover a)
🖼️	Últimas fotos / Galería	📤	Compartir · Enviar registro

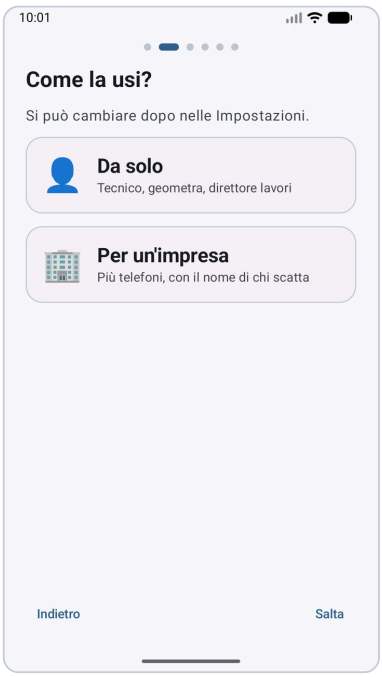
3.3 Tipos de nota, de foto y de documento

Tipos y estados			
📝	Nota	⚠️	Falta
🔧	Defecto	❗	Problema
🛒	Por pedir	📌	Para recordar
✏️	Copia con dibujos (_ann)	📄	Documento (albarán, factura, vale…)
⏳	Etiqueta "Por completar" · documento por leer	🔐	Foto con huella (valor de prueba)
🔎	OCR de documentos · documento leído	✅	Documento revisado
✓	Material verificado (OK)	📊	Lista de documentos en Excel

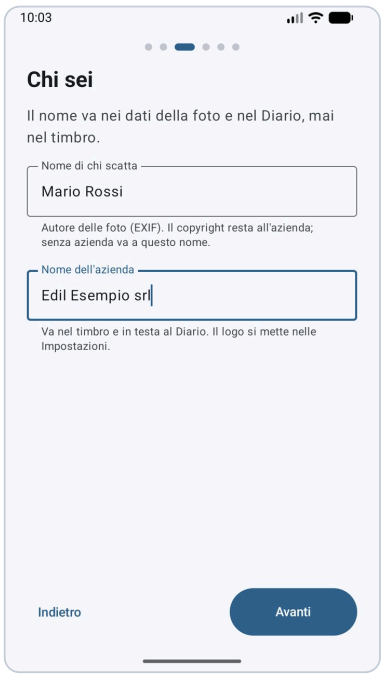
4 · Primer inicio

↑ índice

La primera vez la app te acompaña en seis páginas. Cada página se puede saltar, menos el permiso de la cámara, y todo se cambia luego en Ajustes.



Solo o para una empresa



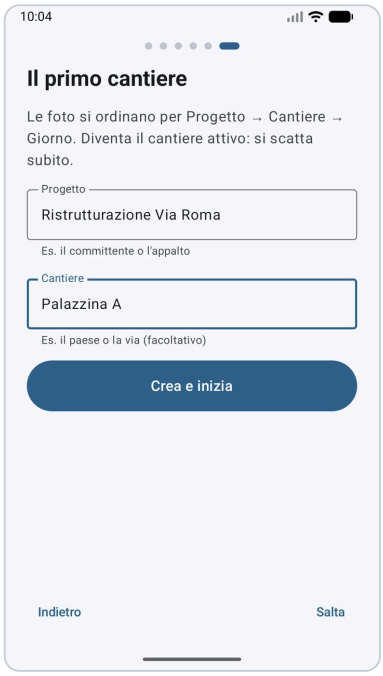
Quién eres



Permisos, uno a uno



Dónde guardar y Google Drive

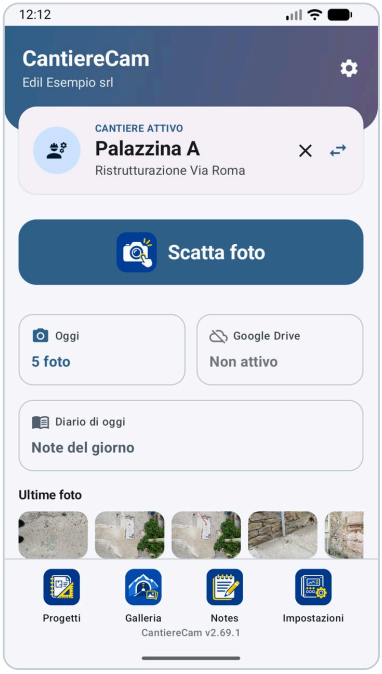


La primera obra

Página	Qué eliges
Bienvenida	Qué hace la app, en cuatro líneas.
Cómo la usas	**Solo** (técnico, aparejador, director de obra) o **para una empresa** con varios móviles.
Quién eres	Tu nombre va en los datos de la foto y en el Diario, *nunca en el sello*. Luego **para quién trabajas**: el **tipo de actividad** (🏗️ Empresa constructora, 📐 Estudio técnico, ⚡ Instalaciones, 🛡️ Vigilancia y seguridad, 🏢 Otro, o uno tuyo con ＋ **Añadir actividad**) y el **nombre de la organización**, que va en el sello, en la cabecera del Diario y se convierte en la carpeta `CantiereCam/<nombre>` en el móvil y en Drive.
Permisos	**Cámara** (imprescindible), **ubicación** (coordenadas y dirección en el sello; sin ella el sello no las tiene), **fotos** (Galería), **notificaciones** (recordatorios). El micrófono se pide la primera vez que dictas.
Dónde guardar	Memoria del móvil o **tarjeta SD**, si la hay; **Google Drive** ahora o más tarde.
Primera obra	Proyecto (el cliente o el contrato) y Obra (el pueblo o la calle). Se convierte en la obra activa: puedes hacer fotos enseguida.

5 · La pantalla de Inicio

↑ índice



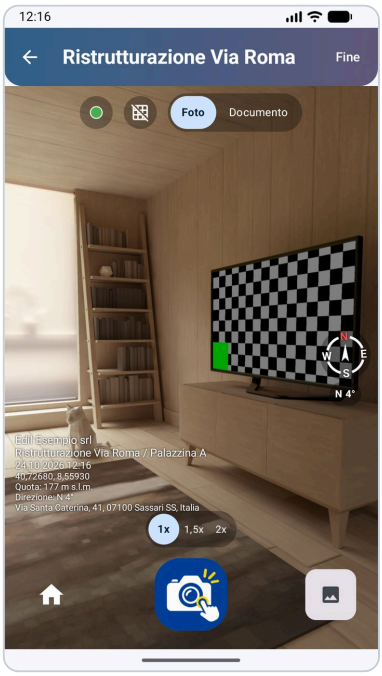
Inicio

Es la pantalla que ves cada vez que abres la app. Todo lo que hace falta en obra está a un toque.

- **Arriba:** el nombre de la app y de tu empresa; ❓ abre la guía, ⚙️ los Ajustes.
- **Obra activa:** la obra a la que irán las próximas fotos. ⇄ la cambia, ✕ la quita.
- **Hacer foto:** abre enseguida la cámara en la obra activa.
- **Hoy:** cuántas fotos has hecho hoy (los documentos no cuentan).
- **Google Drive:** si está conectado y si hay archivos esperando a subirse.
- **Diario de hoy:** abre las notas del día de la obra activa.
- **Últimas fotos:** las últimas fotos hechas, un toque las abre. Los documentos no aparecen aquí: están en su estante de la Galería.
- **Abajo:** Proyectos · Galería · Notas · 📄 Documentos · Ajustes.

6 · Hacer fotos

↑ índice



Cámara (escena de prueba)

6.1 El sello y el semáforo GPS

- **Sello** abajo a la izquierda, visible ya antes de la foto: empresa, proyecto y obra, fecha y hora, coordenadas, altitud sobre el nivel del mar, dirección de la toma, dirección postal. Qué mostrar, o si ponerlo, se elige en Ajustes.
- **Semáforo GPS** (punto arriba a la izquierda): espera el verde para tener coordenadas precisas.

6.2 Zoom, cuadrícula, flash, brújula

- **Zoom** 1x · 1,5x · 2x, **cuadrícula** para alinear, **flash**.
- **Brújula** a la derecha: la dirección de la toma va al sello y a los datos de la foto.
- Se dispara con el botón o con la **tecla de volumen**: cómodo con guantes.

6.3 Después de la foto

- Puedes añadir enseguida **etiquetas rápidas**, una nota o una nota de voz 🎤.
- La foto va a la carpeta del día de la obra activa y, con Drive conectado, a tu Drive.

> Consejo: en Ajustes → Foto elige **1600 px**. Las fotos pesan unos 500 kB en lugar de 4–5 MB, siguen nítidas para el Diario y la pantalla, y se suben a Drive en pocos segundos.

7 · Los documentos

↑ índice

Albaranes, facturas, vales, tiques y los demás papeles de la obra son **documentos**: se fotografían o se escanean desde la misma cámara, pero viven separados de las fotos, ordenados por tipo y por proveedor.

7.1 Foto o documento

- En la cámara elige **Documento** y el tipo: **Albarán, Factura, Vale, Tique, Formulario de residuos, Gastos generales, Parte de trabajo, Documento genérico**.
- Los documentos **no llevan sello** (toda la hoja sigue legible) pero tienen fecha, posición y huella en sus datos.
- No aparecen entre las fotos: en Inicio, en las pestañas de fotos de la Galería y en el recuento de hoy. Los encuentras en el estante 📄 Documentos.

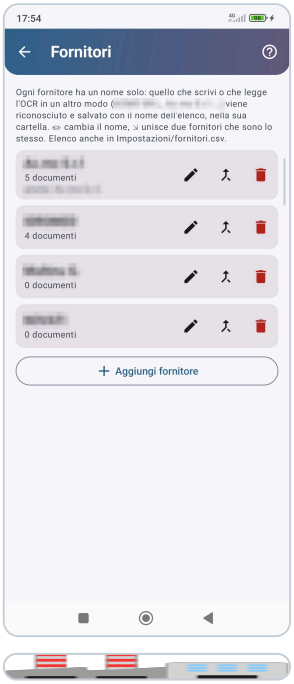
7.2 El escáner

- Con el **escáner** la app busca sola los bordes de la hoja, la endereza y la recorta; se pueden hacer **varias páginas** seguidas y se obtiene también un **PDF**.
- Antes de confirmar puedes arrastrar las esquinas si el borde encontrado no es correcto, girar la página y elegir un filtro (original, blanco y negro).
- Las páginas de un escaneo quedan juntas: en la Galería y en el OCR son **un solo documento**.

> Para un escaneo limpio: hoja sobre una superficie oscura, toda dentro del encuadre, móvil paralelo a la hoja, sin sombras de la mano. Si el borde azul "baila", mantén quieto el móvil un momento: se para cuando ha encontrado la hoja.

7.3 El proveedor, siempre con el mismo nombre

- Después de la foto o del escaneo sube un panel: tocas un **proveedor** ya usado (el último sale primero) o escribes uno nuevo.
- El proveedor decide la carpeta (`Documenti/DDT/Novati/2026_10_24/`), entra en el nombre del archivo y en la columna "Proveedor" del CSV. "Sin proveedor" deja el documento en `Documenti/DDT/2026_10_24/`.
- 🏭 **Un solo nombre por proveedor:** la app guarda una **lista de proveedores**. Si escribes, o el OCR lee, un nombre ya conocido escrito de otra forma (*EDIL ESEMPIO SRL*, *Edil Esempio s.r.l.*, *edilesempio*), lo reconoce y guarda el documento con el nombre de la lista (*Edil Esempio srl*), en su carpeta: se acabaron las tres carpetas para la misma empresa. Mientras escribes, bajo el campo aparece "Se guardará como «…»".
- La lista se gestiona en Ajustes avanzados → 🏭 **Proveedores** (o desde el botón 🏭 de la sección OCR): 🖍️ cambia el nombre (los documentos pasan a la carpeta nueva), ⇲ une dos proveedores que son el mismo, 🗑️ **elimina** un proveedor (sus documentos se quedan, sin proveedor, en la carpeta del tipo), 🧹 **Ordenar ahora** vuelve a poner en la carpeta correcta los documentos guardados con nombres distintos (también en Drive). La lista está también en `Impostazioni/fornitori.csv`.



Proveedores: un nombre y una carpeta por empresa

7.4 Número y fecha leídos al capturar

- Mientras el panel está abierto la app lee la primera página (en el móvil, incluso sin conexión) y **propone** el proveedor: si ya lo conoce su pastilla sale la primera, con 📄; si es nuevo lo encuentras ya escrito en el campo.
- Propone también **N.º de documento / registro** y **Fecha**. Si los ha leído mal los corriges, o los escribes a mano. El número va al N.º de referencia, la fecha a la Nota.
- ⚠️ **El número del documento:** el OCR está todavía en desarrollo y puede equivocarse (a veces toma el número del pedido o un código): **se aconseja escribirlo a mano**. El aviso bajo el campo lo recuerda.
- Si más tarde el OCR lee un número distinto, la revisión del documento te lo propone con "**Usar**".

7.5 Enderezar un documento



Enderezar con 4 esquinas

Si la hoja está torcida, fotografiada de lado o mal recortada, abre el documento y toca ✂️ (en la foto abierta, o ✂️ **Enderezar** en la revisión OCR).

- Arrastra los **4 círculos** a las esquinas de la hoja; mientras arrastras, arriba aparece una **lupa** con la mira roja para colocarlos con precisión.
- Elige el **formato**: **Automático** reconoce solo si es un **A4** (también A5 y A3, que tienen las mismas proporciones) o una **Carta** y lo escribe al lado ("Automático · A4"); **Libre** mantiene las medidas como están.
- ↺ ↻ giran la página 90°; **Toda** vuelve a poner las esquinas en los bordes de la foto.
- ✓ **Guardar** corrige la página: la foto de partida se queda en *Originali*, la huella se recalcula, el documento vuelve a ⏳ por leer para el OCR (verificaciones y notas se conservan).

7.6 Las etiquetas de los documentos

Los documentos tienen **etiquetas propias**, separadas de las de las fotos de obra: en los documentos se proponen solo estas, en las fotos nunca.

Grupo	Etiquetas de partida
Pagos	Por pagar · Pagada · Anticipo
Reclamaciones	Reclamada · Devuelto · Falta material
Control	Por verificar · Verificado · Por firmar
Contabilidad	Por registrar · Registrada · Para enviar a la oficina

- Se ponen desde el documento abierto (🏷️ Nota, N.º y etiquetas) o en varios documentos a la vez (pulsación larga en la Galería, luego 🏷️).
- En el estante 📄 Documentos aparecen las pastillas de las etiquetas usadas: un toque muestra solo esos documentos (por ejemplo todas las facturas **Por pagar**).
- Acaban en la columna **Etiqueta** de la lista en Excel.
- Se cambian en Ajustes avanzados → Etiquetas rápidas, en la sección 🏷️ **Etiquetas de los documentos** al final, donde también se añaden grupos nuevos.

7.7 Dónde se guardan

En la carpeta `Documenti/` de la obra, por tipo, proveedor y día, con el JPG de cada página y el PDF del escáner; al lado, la 📊 lista en Excel. El esquema completo está en el capítulo 20 · Dónde están los archivos.

7.8 Documentos personales y PDF (como CamScanner)



Después del escaneo: el nombre se elige entre lo leído en el documento, luego la carpeta

Para una escritura notarial, un contrato, el DNI, una factura de casa o un documento de seguridad que solo quieres **en PDF**, sin obra, Diario ni proveedor: 📄 **Documentos** en la barra de abajo de Inicio.

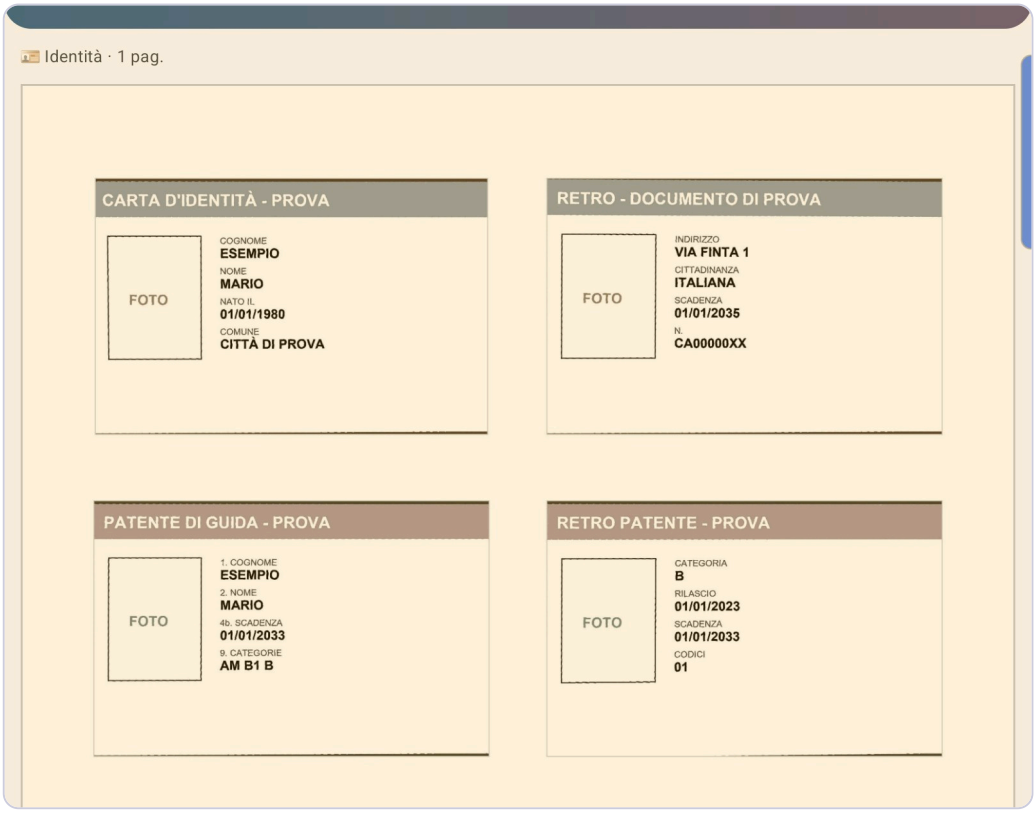
1. Toca 📄 **Escanear**: el escáner encuentra la hoja, la recorta y la endereza (Mejorar, Filtros, Recortar y girar, Limpiar). Varias páginas seguidas, o 🖼️ desde una foto ya hecha.
2. CantiereCam **lee el texto** (OCR, en el teléfono, sin conexión) y propone como nombre lo escrito más grande arriba, por ejemplo *Escritura de compraventa*. Toca la propuesta o escribe el nombre.
3. Elige la **carpeta** y toca **Guardar PDF**.

En el documento abierto	Qué hace
📤 Compartir	el PDF a WhatsApp, correo, Drive…
🖨️ Imprimir	con la impresora conectada al teléfono, o "Guardar como PDF"
⋮ Abrir con… · Cambiar nombre · Mover · Copiar el texto · Eliminar	Copiar el texto pone en el portapapeles todo lo que ha leído el OCR

- **PDF con búsqueda:** se ve como el escaneo, pero dentro está el texto leído: en el PDF puedes buscar y copiar palabras, y en 📄 Documentos 🔍 encuentra un documento por una palabra del texto (p. ej. un apellido o una matrícula), también sin acentos.
- **Carpetas, en el desplegable de arriba, divididas por tipo:** 📜 Escrituras y contratos (Escrituras notariales, Contratos, Alquiler), 🪪 Identidad (Documento de identidad, Carné de conducir, Código fiscal, Pasaporte), 🏠 Casa y facturas (Luz, Gas, Agua, Basura, Comunidad de vecinos), 🚗 Coche (Permiso de circulación, Seguro, Impuesto de circulación, ITV), 🩺 Salud, 🏦 Banco e impuestos, 🦺 Seguridad, 📁 Otros. Al elegir un tipo ves también los documentos de sus subcarpetas. ➕ **Nueva carpeta** al final de la lista: un tipo nuevo o una subcarpeta "Dentro de" un tipo. 🖍️ junto al desplegable, o mantén pulsada una entrada, para cambiar nombre o emoji o para eliminarla (los documentos de una subcarpeta vuelven a su tipo, los de un tipo a Otros).
- **Dónde están:** `CantiereCam/…/Documenti_personali/<carpeta>/`, un PDF por documento, y en Drive (y en el NAS) en la misma carpeta. Se desactiva desde ⋮ → ☁️ **Copia en Drive**.

- Los **albaranes y facturas de la obra** se siguen haciendo con la cámara en modo Documento (7.1); el OCR de sus líneas está en 📄 Documentos → ⋮ → 🔎 OCR de albaranes y facturas.

🪪 Tarjetas en una página

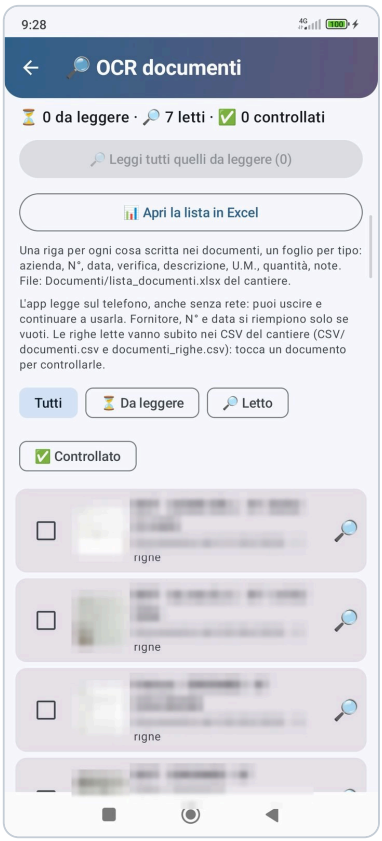


Documento de identidad y carné de conducir (de prueba) en un A4: anverso y reverso uno al lado del otro, a tamaño real

Para la fotocopia del DNI, carné de conducir, código fiscal…: 🪪 **Tarjetas** (encima de 📄 Escanear). Escanea **anverso, reverso, anverso, reverso…** (también desde fotos ya hechas): CantiereCam los empareja solo (desactiva "Anverso y reverso" si solo tienes los anversos) y para cada tarjeta tocas qué es. En el PDF las tarjetas están **a tamaño real** (85,6 × 54 mm), anverso a la izquierda y reverso a la derecha, hasta 4 por página A4: impreso queda como la fotocopia de la copistería. Nombre y carpeta ya vienen propuestos (p. ej. *Documento de identidad, Carné de conducir* en 🪪 Identidad) y el texto de las tarjetas se puede buscar.

8 · OCR de documentos

↑ índice



La sección OCR de documentos



Revisión de un documento

8.1 Qué es y qué lee

El **OCR** (reconocimiento de texto) convierte la foto de un albarán o de una factura en datos: para cada documento **proveedor, número y fecha**, y sobre todo **una línea por cada artículo** escrito en la tabla: si en el albarán hay seis artículos, habrá seis líneas, con **código, descripción, U.M., cantidad** y, en las facturas, **precio, descuento e importe**.

- Lee **en el móvil**, incluso sin conexión: los documentos no van a ningún servidor.
- Encuentra las columnas por los encabezados de la tabla (Código, Descripción, U.M., Cantidad, Precio, Importe…) y **endereza solo** las fotos un poco torcidas o hechas de lado.
- Descarta las líneas que no son material: referencias al pedido, al expediente, a los albaranes, totales, firmas.
- Se abre desde 📄 **Documentos** abajo en Inicio → ⋮ → 🔎 **OCR de albaranes y facturas**, o desde 🔎 arriba en el estante Documentos de la Galería (allí, para la obra que estás mirando).

8.2 Leer todos o solo algunos

- Arriba el recuento: ⏳ **por leer** · 🔎 **leídos** · ✅ **revisados**.
- **Leer todos los pendientes**: un toque y la app los lee uno tras otro, aunque sean cien; la barra muestra por dónde va y cuántas líneas ha encontrado. Mientras tanto puedes salir y seguir usando la app.
- **Por selección**: marca los documentos que quieras y toca **Leer los seleccionados**; o en la Galería, pulsación larga sobre los documentos y 🔎.
- Los filtros **Todos · Por leer · Leído · Revisado** muestran solo los que te interesan.
- Proveedor, N.º y fecha se rellenan **solo si están vacíos**: lo que has escrito tú no se toca nunca. Los documentos ✅ revisados no se vuelven a leer solos.

8.3 Revisar un documento

- Toca un documento: arriba la foto (toque para ampliarla), debajo **Proveedor, N.º de documento y Fecha** para corregir y **Guardar**.
- "🔎 **El OCR lee: … Usar**" aparece cuando el número o la fecha guardados son distintos de los leídos (por ejemplo si al capturar se guardó el número del pedido): un toque en **Usar** los sustituye.
- Debajo, las **líneas leídas**: un toque abre una para corregir descripción, código, U.M., cantidad, precios; **+ Añadir línea** para las que faltan; Eliminar para las equivocadas.
- 🔎 **Volver a leer** rehace el OCR de la página (antes pregunta: las correcciones a mano se pierden, la verificación y las notas no). ✅ **Revisado** cierra el documento.

8.4 Verificación del material y notas

- Junto a cada línea hay una casilla: ✓ **verificada** quiere decir que el material ha llegado y lo has comprobado. **Todas verificadas** las marca de golpe.
- En la línea abierta está también la **Nota**: "para usar en Elmas", "incluye contacto reed", "recogidas y traídas por…".
- Verificación y notas acaban en las columnas **Verificación** y **Notas** de la lista Excel y se conservan aunque el documento se vuelva a leer.

8.5 La lista en Excel

📊 **Abrir la lista en Excel** abre `Documenti/lista_documenti.xlsx` de la obra: la lista de suministros que antes se hacía a mano, siempre al día.

Empresa	N.º documento	Fecha	Verificación	Etiqueta	Código	Descripción del material	U.M.	Cantidad	Notas
Ferramenta Rossi	DT26-0003210	14/05/2026	OK	Pagada	JNA28501080	GUARNIZ. G.T.SP4mm 080 PN10/16	PZ	105	para usar en Elmas
Ferramenta Rossi	DT26-0003210	14/05/2026	OK	Pagada	JNI3011023	INSET. KILL OFF ML 1000 RIC.	PZ	1	
Valvole Esempio srl	1.415/VEN	05/06/2026		Por pagar	FIG710AR/0200	CONTAT. IRR. PN16 C/REED DN 200	NR	14	incluye contacto reed

- **Una hoja por tipo** (Albaranes, Facturas, Tiques…), **una línea por artículo**; los documentos sin líneas leídas están igualmente, con la descripción vacía, para que en la lista no falte nada.
- En las facturas hay también **Precio, Descuento e Importe**; la columna **Etiqueta** tiene las etiquetas del documento; las columnas vacías desaparecen.
- Fechas y cantidades son **fechas y números de verdad**: se ordenan, se filtran (los filtros ya están en la primera fila, que queda fija) y se suman.
- Se actualiza sola con cada lectura, corrección o verificación, y va también a Drive.

8.6 Los CSV de los documentos

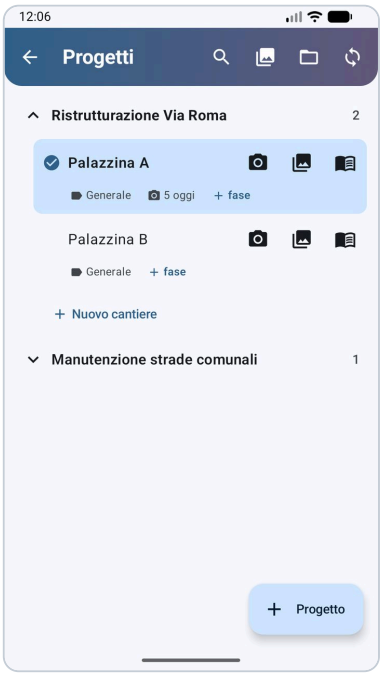
Para quien usa un programa de gestión, en la carpeta `CSV/` de la obra están también `documenti.csv` (una línea por documento: tipo, proveedor, número, fecha, páginas, líneas, estado) y `documenti_righe.csv` (una línea por artículo, con verificación y nota), con los ID para enlazarlos.

8.7 Para una buena lectura

Haz esto	Por qué
Usa el **escáner** en lugar de la foto	La hoja sale recta y recortada: el OCR se equivoca mucho menos.
Hoja **plana**, luz uniforme, sin sombras	Pliegues y sombras rompen las filas de la tabla.
Una página por foto, **entera**	Si falta el encabezado de la tabla la app no encuentra las columnas.
Revisa los primeros documentos de un proveedor nuevo	Cada proveedor tiene su tabla: tras las primeras revisiones sabes dónde mirar.
Tiques	A menudo no tienen tabla: se leen proveedor, fecha y número; las líneas se añaden a mano si hacen falta.

9 · Proyectos y obras

↑ índice



Proyectos en árbol

Los trabajos se ordenan en un árbol: **Proyecto** → **Obra** → **Fase**. Un proyecto suele ser el cliente o el contrato; una obra es un lugar (un pueblo, una calle, un edificio); la fase, opcional, es un momento del trabajo (excavaciones, hormigonados, acabados).

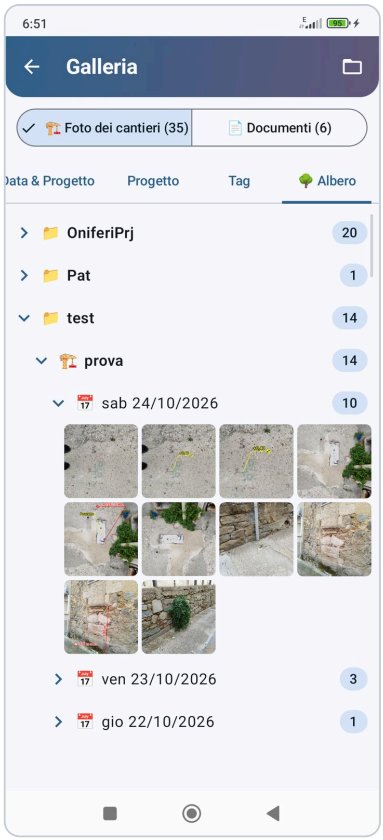
- **Toca el nombre** de una obra para hacerla **activa** (✓ azul).
- En cada obra: 📷 hacer fotos allí, 🖼️ su galería, 📓 su diario.
- Bajo el nombre: el **tipo** de obra (decide qué etiquetas rápidas proponer), cuántas fotos hoy, + **fase**.
- + **Nueva obra** y + **Proyecto** para crear otros; pulsación larga para cambiar el nombre o eliminar.
- Arriba: 🔍 buscar, Galería, 📁 carpeta del móvil, 🔄 proyectos creados en tus otros dispositivos.

10 · Galería y foto abierta

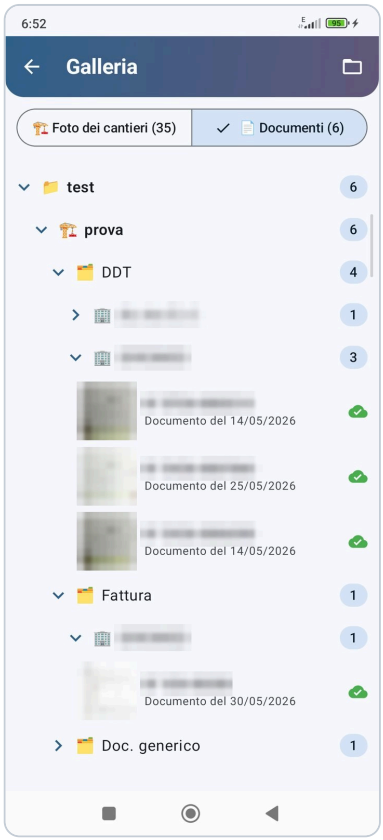
↑ índice



Fotos de obra



Árbol de las fotos



Documentos en árbol

10.1 Dos estantes: fotos y documentos

La Galería es como una estantería con dos estantes: arriba eliges **Fotos de obra** o **Documentos**, así fotos y documentos no se mezclan nunca.

10.2 Las fotos de obra y el árbol

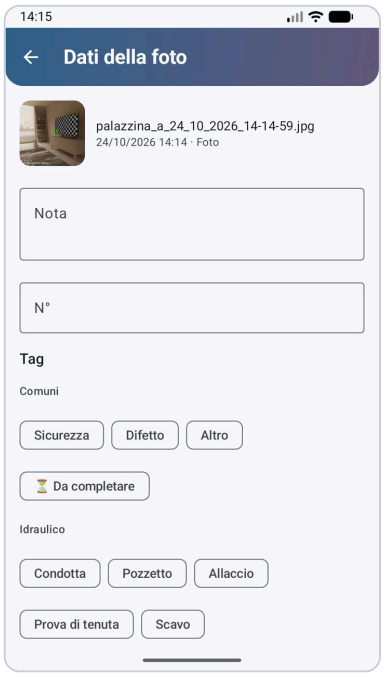
- Pestañas **Fecha · Fecha y Proyecto · Proyecto · Etiqueta · 🌳 Árbol**, solo fotos. Pulsación larga para seleccionar varias fotos: etiquetas a todas a la vez, compartir, eliminar.
- 🌳 **Árbol:** las mismas fotos en ramas que abres con toques: Proyecto → Obra → Día → miniaturas, con el número de fotos en cada nivel. Útil cuando las obras son muchas: vas directo al día que necesitas.

10.3 Los documentos en árbol

- Un árbol que abres con toques, con el número de documentos en cada nivel: **Proyecto** → **Obra** → **Tipo** (Albarán, Factura, Tique…) → **Proveedor** → **documentos**.
- Cada documento muestra la miniatura, el N.º, la fecha y cuántas páginas tiene; un escaneo de varias páginas es un solo documento. Toque para abrirlo, pulsación larga para seleccionar (y 🔎 para leerlos con el OCR).
- 🔎 arriba abre el OCR de documentos de la obra; las pastillas 🏷️ filtran por etiquetas de los documentos.



Foto abierta



Nota, N.º y etiquetas

10.4 La foto abierta

- Dos dedos para el zoom, ◀️ ▶️ para pasar a las demás del día; "2 de 5" dice dónde estás.
- **Barra superior:** 🛡️ Verificar · ↗ Compartir · 🏷️ Nota y etiquetas · ⌗ Recortar · 🖍️ Dibujar · 🗑️ Eliminar.
- **Barra inferior:** 🖨️ **Para imprimir** (si la foto va en el PDF del Diario), los datos GPS, la altitud y la dirección, y 🗺️ **Mapa**, que abre el punto de la foto en Google Maps (10.6).

10.5 Nota, N.º y etiquetas

Una nota libre, un número de referencia (por ejemplo el número del plano) y las **etiquetas rápidas** del tipo de obra: se tocan, no hay que escribir nada.

10.6 Las fotos en el mapa (Google Earth, QGIS)



El mapa está listo: cuatro archivos en la carpeta Mappa de la obra, ya en cola para Drive

Las fotos tienen GPS, altitud y dirección de la brújula: CantiereCam las pone en un mapa que se abre con los programas de siempre, sin conectarse a nada.

Desde	Qué
Diario → 🗺️ arriba	toda la obra
Galería → selecciona las fotos → 🗺️	solo las fotos elegidas (el archivo lleva la hora en el nombre)
Foto abierta → 🗺️ Mapa	abre el punto en Google Maps, sin archivos

Los archivos van a `Proyecto/Obra/Mappa/` y de ahí a Drive y al NAS:

Archivo	Se abre con	Qué contiene
`.kmz`	Google Earth, Google My Maps	una flecha por foto girada hacia donde miraba la cámara, una carpeta por día; en el globo la **foto**, la fecha, la nota y las etiquetas
`.geojson`	QGIS, ArcGIS, uMap	un punto por foto con todos los datos; el campo `foto` lleva a la foto en la carpeta del día
`.qml`	QGIS	el **estilo**: QGIS lo usa solo al abrir el `.geojson` (flechas giradas, N.º u hora al lado, foto en la sugerencia y acción *Apri la foto*)
`.csv`	QGIS, Excel	los mismos datos con las coordenadas también en **UTM** y **Gauss-Boaga**

- Un punto por **disparo**: si la foto tiene una copia con dibujos, al mapa va esa (se ven también los símbolos).
- Solo las **fotos con GPS**; los documentos (albaranes, facturas…) no van al mapa. El diálogo dice cuántas se han quedado fuera.
- **En QGIS** arrastra el `.geojson` al mapa desde la carpeta sincronizada (Drive o NAS): el estilo llega solo. Para ver la foto al pasar sobre el punto activa las *sugerencias* (Ver → Mostrar sugerencias del mapa). Para el CSV: Capa → Añadir capa → Texto delimitado, separador `;`, X = `lon`, Y = `lat`, EPSG:4326 (o `utm_e`/`utm_n` EPSG:32632, `gb_e`/`gb_n` EPSG:3003).
- 📤 **Compartir** manda los archivos a WhatsApp, correo o al PC; 🌍 **Abrir** abre el KMZ en Google Earth si está en el teléfono.
- Los nombres de las columnas son siempre en italiano y sin acentos, en cualquier idioma de la app: un estilo o un filtro hecho en QGIS vale para todas las obras.

11 · Fotos con valor de prueba

↑ índice



Verificar: foto íntegra



Compartir: copia ligera u original

11.1 La huella y el registro

En el momento de la foto la app calcula la **huella SHA-256** de la foto: un código de 64 caracteres que cambia aunque cambie un solo píxel. La huella va a un **registro en cadena** (`registro_prove.csv`), donde cada línea contiene también la huella de la línea anterior: quitar o cambiar una línea rompe la cadena.

> Las notas, las etiquetas y los datos GPS escritos después no cambian la huella: solo cambia si se modifica la imagen.

11.2 Verificar y compartir

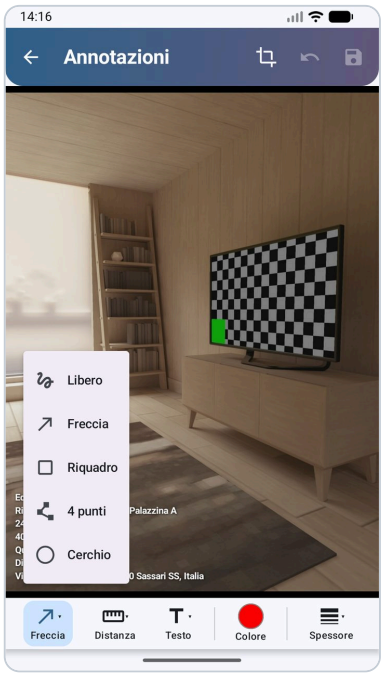
- 🛡️ **Verificar** recalcula la huella y dice si la foto está **íntegra**, **modificada** o **sin huella**, con la línea del registro.
- Las copias con dibujos o recortadas tienen su propia huella y su línea: el original sigue siendo la prueba.
- **Compartir** envía una **copia ligera** (1600 px, con el nombre y la huella del original en los datos) o el **original** a tamaño completo.
- En el PDF del Diario se puede añadir, en una página aparte, la tabla **Fotos y huellas**.

12 · Dibujos y cotas sobre las fotos

↑ índice



Flecha con etiqueta



Herramientas de dibujo



Cotas y ángulos



Color



Grosor, texto, símbolo, ángulos



La copia con dibujos

12.1 Las herramientas

Grupo	Herramientas
✍️ **Escribir**	Escritura rápida a mano o con el lápiz de la tableta, con la fila de lápices: bolígrafo, marcador, goma, líneas de obra.
Flecha ▾	Libre (a mano), **Flecha** con etiqueta, Rectángulo, 4 puntos, Círculo/óvalo.
Distancia ▾	**Distancia** (cota arquitectónica), **Cota** (altimétrica), **Cota geodésica** (triángulo con nombre y cota), **Ángulo auto** (mide solo), **Ángulo libre**.
Texto ▾	Texto libre sobre la foto.
Color	Rojo, amarillo, blanco, azul, negro.
Grosor	Grosor del trazo, tamaño del texto y del símbolo, unidad de los ángulos (45,5° · 45°30′ · gon).

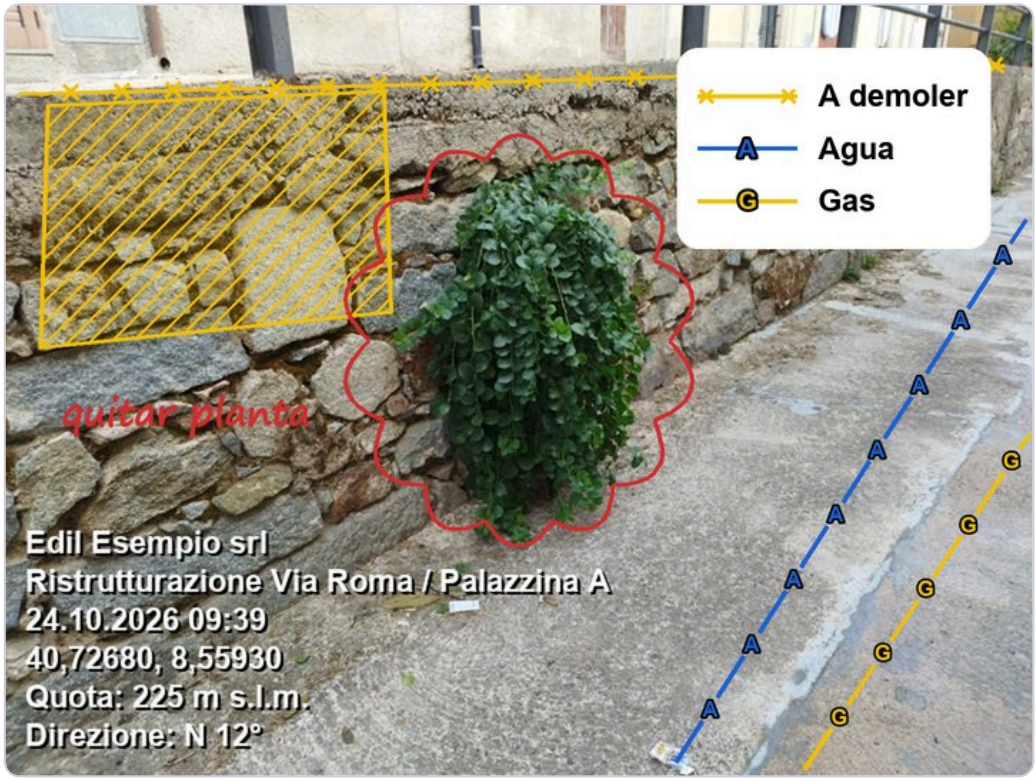
12.2 Etiquetas y texto

Arrastra la flecha desde el punto que quieres señalar hacia donde quieres el texto, luego toca la flecha y escribe. El texto largo **salta de línea solo** y se coloca a la derecha, a la izquierda, arriba o abajo según cómo trazas la flecha.

12.3 Modificar y guardar

- Toca un dibujo para seleccionarlo: lo mueves, arrastras sus puntos, lo eliminas (🗑). ↶ deshace el último paso, dos dedos para el zoom.
- 💾 **Guardar** crea una **copia** _ann en la carpeta *Disegni*: la foto original no cambia nunca. Se puede volver a dibujar sobre la copia (_ann_2…).

12.4 Escribir y lápices de obra



Ejemplo: zona rayada, a demoler, nube, agua y gas, leyenda automática

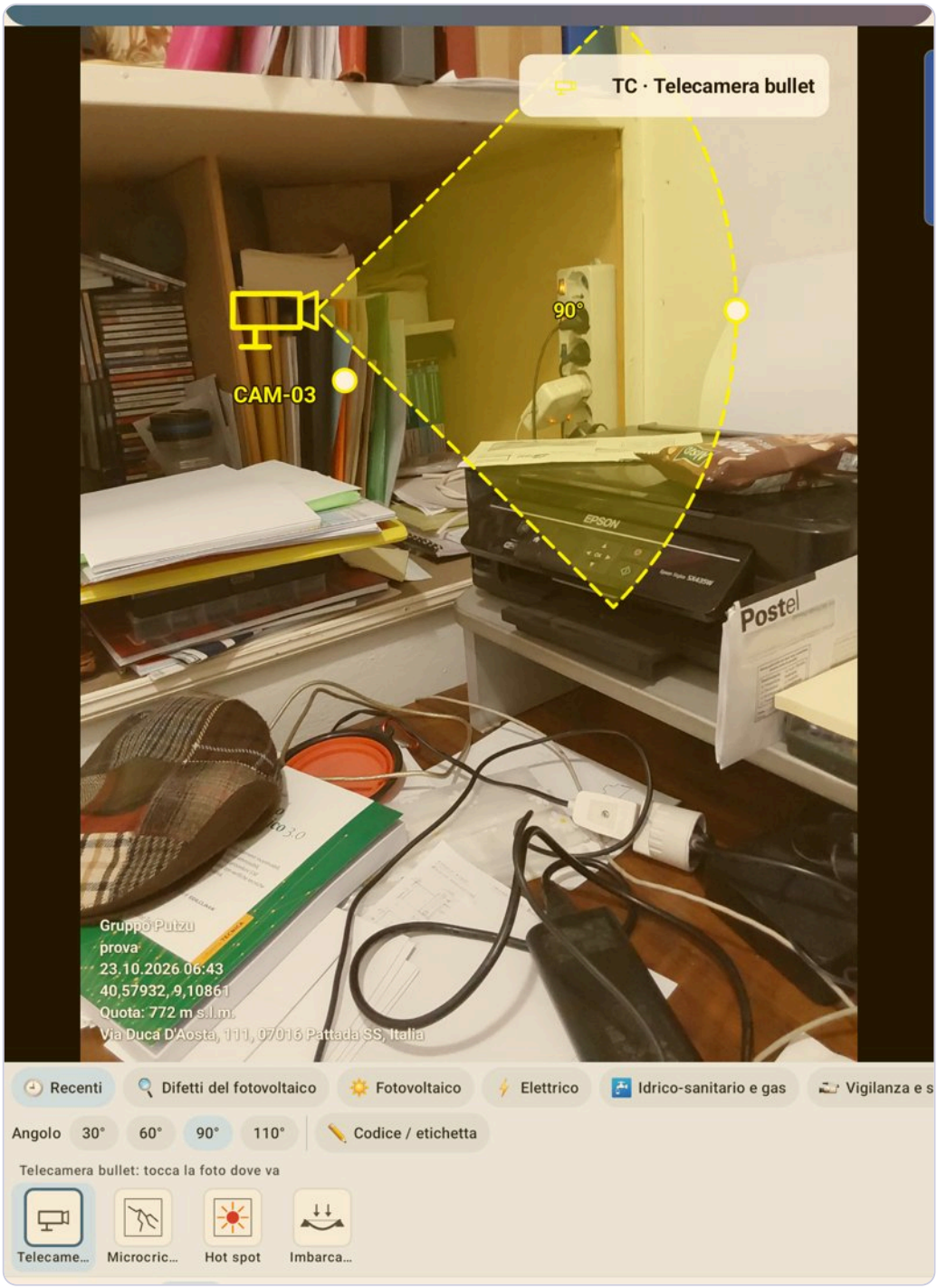
Toca ✍ **Escribir** (el primer botón de la barra) y escribe como en papel: el trazo empieza enseguida, puntos y tildes se quedan, los trazos hechos uno tras otro son **una palabra** y ↶ la quita entera. Con el lápiz de la tableta la palma apoyada no escribe.

Fila de lápices	Qué hace
🖊 **Bolígrafo**	Escritura a mano en el color elegido.
🖍 **Marcador**	Ancho y transparente: al repasar no se oscurece.
🧽 **Goma**	Pasa sobre un trazo y desaparece; ↶ lo devuelve. También manteniendo pulsado el botón del lápiz.
〰 Líneas ▾	Continua, discontinua, trazo y punto, ✕ a demoler, servicios **—A— agua** (azul), **—G— gas** (amarillo), **—S— saneamiento** (marrón), **—E— eléctrico** (rojo), **—T— telecom** (verde), ☁ nube de revisión, ▨ zona rayada.
Fino · Medio · Grueso	Tres grosores, un toque.

- **Línea recta:** al trazar una línea, mantén el dedo quieto medio segundo: desde ahí la línea es recta y sigue el dedo.

- 📑 **Leyenda:** si usas ✕ o los servicios, la leyenda aparece sola en la esquina opuesta al sello (también en la copia guardada). Se apaga desde Líneas ▾ → Leyenda en la foto.

12.5 Símbolos



Cámara con el cono a 90° y su código real CAM-03; debajo, la franja de símbolos

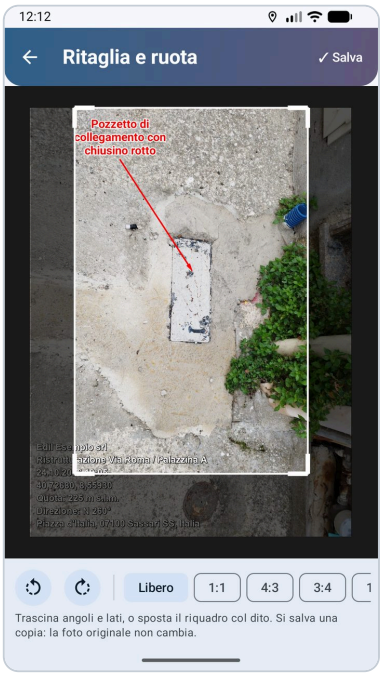
Toca 🔣 **Símbolos** (junto a ✍️ Escribir): encima de la barra aparece la franja con 🕘 **Recientes** y los paquetes. Toca un símbolo y luego la foto donde va. El símbolo toma el **color del bolígrafo** y entra solo en la 📑 **leyenda**.

Paquete	Símbolos
🔍 **Defectos fotovoltaicos**	Punto caliente, microfisuras, célula o vidrio roto, arqueamiento, delaminación, huellas de caracol, sombreado, diodo de bypass averiado. No existen símbolos normalizados: son de CantiereCam. Llevan **número** (HS1, HS2…) para citarlos en el informe.
☀️ **Fotovoltaico**	Módulo, string, inversor, caja de conexiones, seccionador CC, descargador, contador bidireccional, almacenamiento.
⚡ **Eléctrico**	Tierra, tomas, interruptor, conmutador, punto de luz, cuadro, diferencial, farola.
🚰 **Fontanería y gas**	Válvula de compuerta, de bola, antirretorno, contador, arqueta, acometida, lavabo, inodoro.
📹 **Seguridad**	Cámaras bullet, domo y PTZ, detector volumétrico, contacto magnético, sirena, central, control de accesos, videoportero, NVR.
🚧 **Carreteras**	Bache, piel de cocodrilo, hundimiento (numerados BU, FR, AV), imbornal, tapa de registro, bordillo, cono, valla, señal de obras, semáforo, paso de peatones, barrera de seguridad, sentido de circulación.
💧 **Abastecimiento de agua**	Fuga (PE), tubería, hidrantes de columna y bajo rasante, ventosa, desagüe, válvula reductora, arqueta de maniobra, depósito, bomba.
🕳️ **Saneamiento**	Obstrucción (OS), colector y flujo, pozo de registro, sumidero, arqueta sifónica, fosa Imhoff, separador de grasas, estación de bombeo, aliviadero, pendiente, acometida.
🧱 **Edificación**	Fisura, humedad, desprendimiento de enlucido, armadura expuesta (FS, UM, DI, FA), testigo / fisurómetro, pilar, viga, puerta, ventana, muro de carga, muro nuevo, escalera, línea de corte.

- **Mover, agrandar, girar:** arrastra el símbolo; el tirador de la esquina cambia el tamaño, el de arriba lo gira (cerca de 0°, 45°, 90°… se engancha solo). Al poner un símbolo o **tocar uno que ya está en la foto** (también con otra herramienta activa), para **todos los símbolos**, las pastillas ↺ **15°** · ↻ **15°** · ↺ **90°** · ↻ **90°** · ⬆ **Recto** lo giran sin buscar el ángulo con el dedo; al lado se ve la rotación actual. El tamaño inicial es el control *Símbolo* en Grosor.
- 📹 **Cámaras:** el **cono** muestra lo que encuadra. Arrastra la **punta del cono** hacia donde mira la cámara (gira y se alarga). El ángulo se elige con **30°** · **60°** · **90°** · **110°** (PTZ hasta 360°) o escribiendo por ejemplo `75°`.
- 🖍️ **Código / etiqueta:** está en **todos los símbolos**: escribe cualquier etiqueta (p. ej. `QE-1`, `Inversor 2`) o el **código real** (p. ej. `CAM-03`) en lugar de TC1; vale también un solo número. También se abre tocando de nuevo el símbolo.
- **Paquetes activados:** Ajustes avanzados → 🔣 Símbolos; los desactivados no aparecen en la franja. La elección vale en todos los dispositivos.
- Las fotos con símbolos se pueden adjuntar a un informe o a una declaración de conformidad; el esquema oficial sigue siendo el firmado por el instalador.

13 · Recortar y girar

↑ índice



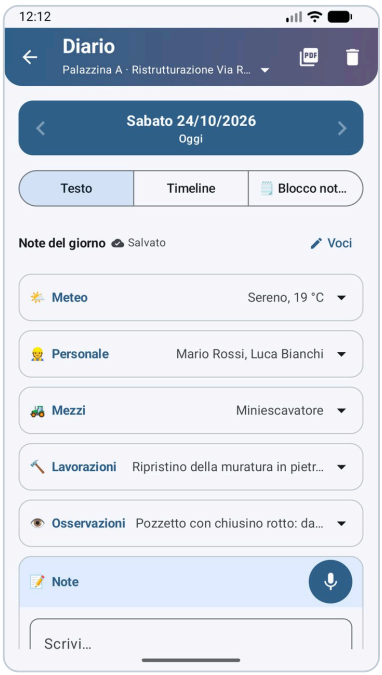
Marco para arrastrar

Para mostrar solo un detalle, o enderezar una foto girada. Se abre desde la foto abierta (⌗) o desde el editor de dibujos.

- Arrastra las **esquinas** y los **lados** del marco blanco, o **muévelo** con el dedo dentro; mientras arrastras aparece la cuadrícula de tercios y la parte que se quitará se oscurece.
- ↺ ↻ giran 90°.
- Proporciones **Libre · 1:1 · 4:3 · 3:4 · 16:9**; **Toda** vuelve a empezar.
- ✓ **Guardar** crea una copia `_rit` en la carpeta *Ritagli*: el original queda intacto. Si está activa la copia sin sello, el recorte parte de ella y el **sello se vuelve a poner entero**, aunque hayas cortado la esquina donde estaba.
- Desde el editor de dibujos: después del recorte se sigue dibujando **sobre la copia recortada**.

14 · Diario y libro de obra

↑ índice



Notas del día por apartados



Cronología del día



Bloc de notas de la obra

14.1 Un Diario por obra y día

Hay **un Diario por obra y por día**: ◀ ▶ cambian el día, el nombre arriba cambia la obra o abre el **resumen** de todas las obras del día. Se guarda solo y se escribe también como **TXT** en la carpeta del día.

14.2 Los apartados y las horas

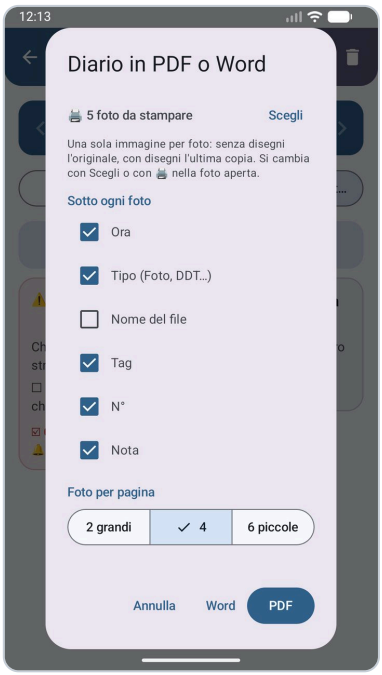
- Apartados **Tiempo** (opciones rápidas), **Personal** y **Máquinas** con las horas (↺ Como ayer copia los del día anterior), **Trabajos**, **Observaciones**, **Notas**. "Apartados" añade o quita los tuyos. 🎤 mantén pulsado y dicta.
- Las horas van a `giornale_ore.csv`, para abrir con Excel.

14.3 Cronología y bloc de notas

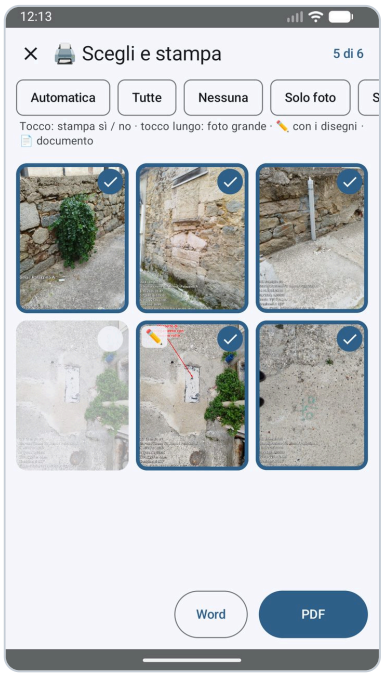
- **Cronología:** fotos, documentos, dibujos y notas del día por orden de hora, con la nota de cada foto.
- **Bloc de notas:** las notas de esa obra, las mismas que encuentras en Notas, agrupadas por fecha y con el mismo botón ☰ / ☐ para la vista de lista o de tarjetas.

15 · PDF y Word del Diario

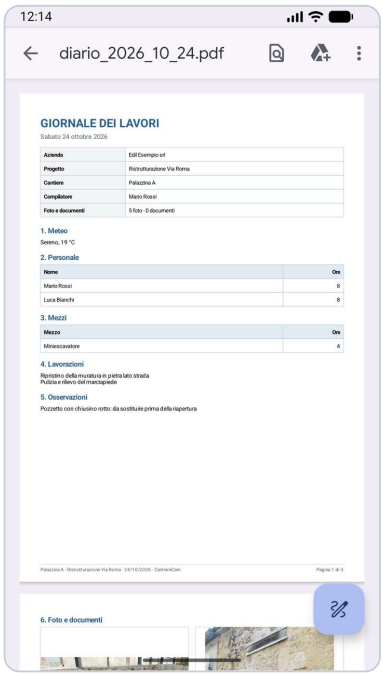
↑ índice



Qué poner en el PDF



Elegir e imprimir



El libro de obra

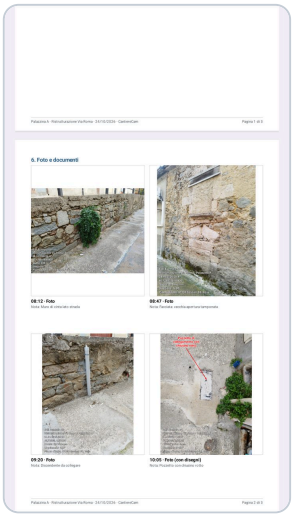
15.1 Qué poner en el PDF

- Toca **PDF** arriba en el Diario. Elige qué escribir bajo cada foto (hora, tipo, nombre del archivo, etiquetas, N.º, nota), cuántas fotos por página (2 grandes, 4, 6 pequeñas), si añadir notas, firmas y la tabla de las huellas.
- **Una sola imagen por foto:** sin dibujos va el original, con dibujos o recortes la última copia; se cambia con en la foto abierta.

15.2 Elegir e imprimir

Elegir abre la cuadrícula **Elegir e imprimir**: todas las imágenes del día, un toque para poner o quitar, Automática · Todas · Ninguna · Solo fotos · Solo documentos, luego **Word** o **PDF** desde allí.

15.3 El libro de obra

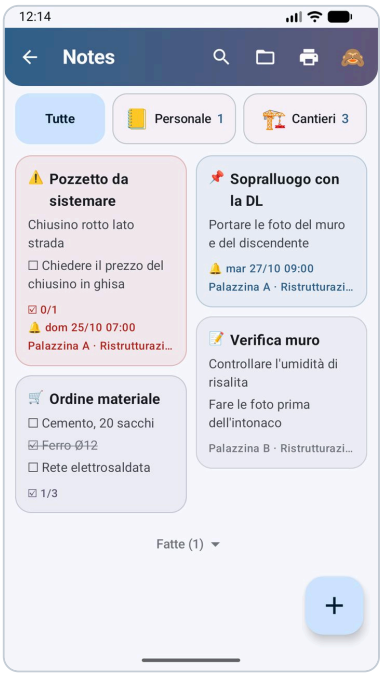


Página de las fotos

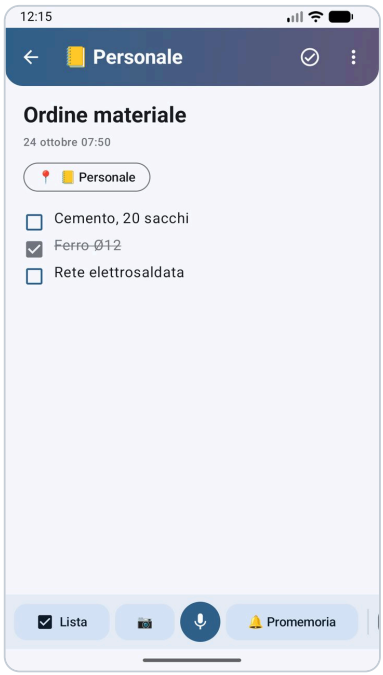
El resultado tiene estilo de **libro de obra**: título, logotipo, tabla con empresa, proyecto, obra y autor, apartados numerados, tablas de horas, fotos, firmas, "Página 1 de N". Se abre enseguida y va también a Drive.

16 · Notas y recordatorios

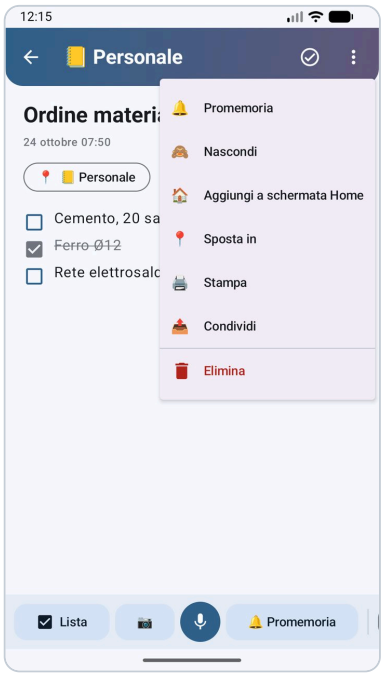
↑ índice



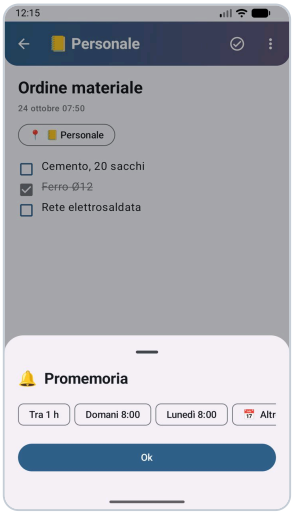
Las notas en fichas



Una nota con lista



El menú ⋮



Recordatorio

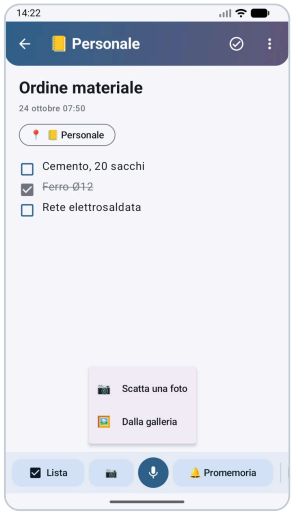


Foto en la nota

16.1 Secciones y fichas

- Arriba tres secciones: **Todas** · 📒 **Personal** · 🏗️ **Obras** (en 🏗️ Obras el **desplegable de obras**: solo se ven las obras que tienen notas, con el número; las demás, para escribir una nota nueva, están en *Otras obras*). Las fichas tienen el color y el icono del tipo: 📝 nota, ⚠️ falta, 🔧 defecto, ❗ problema, 🛒 por pedir, 📌 para recordar.
- Arriba también 🔍 buscar, 🗂️ carpeta, 🖨️ imprimir toda la sección, 🙈 notas ocultas (se abren con la huella o el PIN del móvil desde cualquier punto de la app, y no aparecen en el Diario ni en los CSV; a Drive solo va la marca 🙈, sin título ni texto). Están ocultas a la vista pero **no cifradas**: tenlo en cuenta para contraseñas o datos delicados.
- Las notas por hacer se agrupan **por fecha**: 🔔 Vencidas y 🔔 Próximas (las que tienen recordatorio), después Hoy, Ayer, Esta semana, Este mes, Antes (por la última modificación). Las hechas quedan al final, cerradas.

- 🎨 **Importancia**: en la nota abierta toca la paleta de arriba y elige ⚪ Normal, 🟢 Baja, 🟡 Media o 🔴 Urgente; la tarjeta (y la nota) toma ese color. Para varias notas a la vez: mantén pulsado para seleccionarlas y toca la paleta. El color llega también a los otros dispositivos con las notas compartidas: **actualiza CantiereCam en todos** (si un dispositivo tiene una versión distinta, Inicio te lo dice).
- A la derecha bajo las secciones ☰ / ❑ cambia la vista: **de lista** (una línea por nota, caben muchas más) o **de tarjetas**. El móvil recuerda la elección.

16.2 Dentro de una nota

Título, texto, **listas** ☐ / ☑, 📷 fotos (hacer, 🏗️ **de las fotos de CantiereCam** — primero las de la obra de la nota, también varias a la vez — o de la galería del móvil, donde las fotos de CantiereCam no aparecen), 🎤 dictado, 🔔 **recordatorio** con notificación a la hora exacta (también 15 minutos, una hora o un día antes, y repetido cada día, semana o mes), 📍 para moverla. Se guarda sola. ✓ arriba la marca entera como hecha.

16.3 Iconos en las líneas

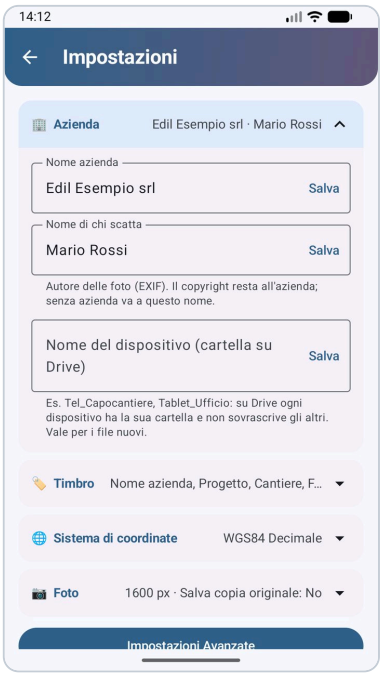
En la barra sobre el teclado, ⚠️ 🔧 ❗ 🛒 📌 se ponen en la línea donde escribes, como las listas: así en una nota caben cosas distintas (🔧 grieta en el muro, ❗ filtración, 🛒 cemento). Al saltar de línea la nueva conserva el mismo icono; otro toque en el icono, o Intro en una línea vacía, lo quita. El primer icono da también el color a la ficha.

16.4 Menú y selección

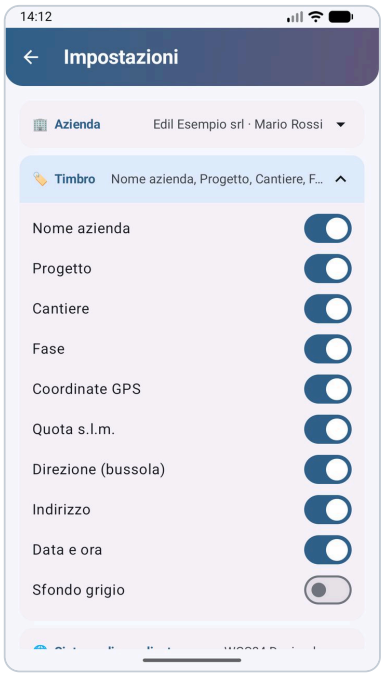
- **Menú ⋮:** Recordatorio, Ocultar, **Añadir a la pantalla de inicio** (un icono que abre justo esa nota), Mover a, **Tipo de nota** (color de la ficha), **Imprimir** en PDF o Word, **Compartir**, Eliminar.
- 📩 **Compartir** pregunta cómo: 📝 **Solo texto** (título, 📍 obra, líneas y 🔔, sirve con todas las apps), 🖼️ **Texto y fotos** (el texto también se copia al portapapeles: Telegram lo descarta con varias fotos, mantén pulsado y pega) o 📄 **PDF** (un solo archivo con texto y fotos). Con una pulsación larga en Notas también se comparten varias notas a la vez.
- **Pulsación larga** sobre una ficha: seleccionas varias notas y las marcas hechas, las ocultas, las imprimes o las eliminas a la vez.
- Las notas de las obras aparecen también en el **Diario**, en la pestaña Bloc de notas.

17 · Ajustes

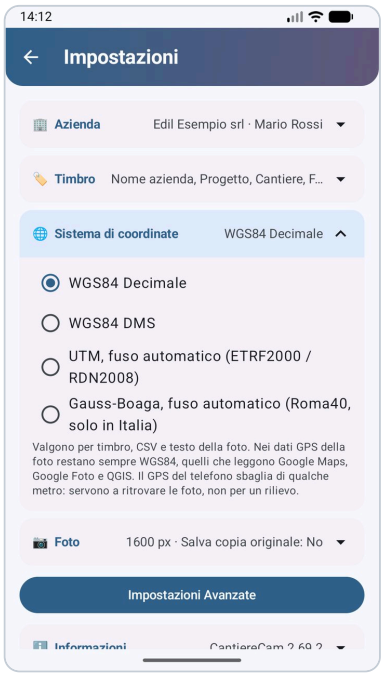
↑ índice



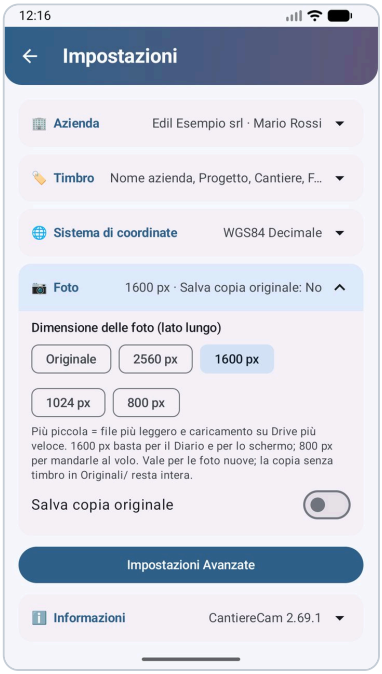
Empresa



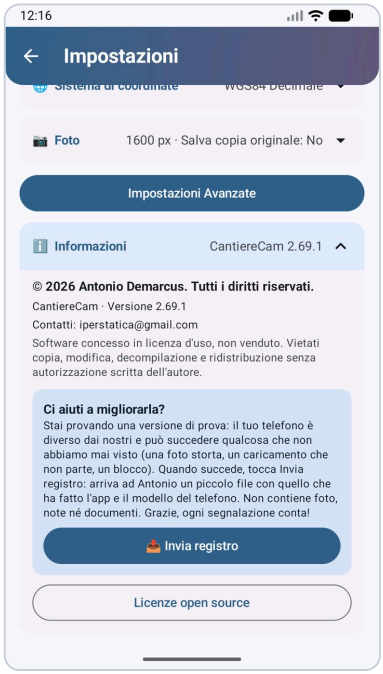
Sello



Sistema de coordenadas



Foto



Información y Enviar registro

Los Ajustes están en fichas: un toque abre la ficha, junto al título está el resumen de lo elegido.

Ficha	Qué contiene
🏢 **Empresa**	🏢 **Organización**: tipo de actividad y nombre, con **Cambiar** (ver abajo); nombre de la empresa (sello, Diario), **nombre de quien hace las fotos** (autor de la foto en los datos y en el Diario), **nombre del dispositivo** (p. ej. Tel_JefeObra: en Drive cada dispositivo tiene su carpeta).
🏷️ **Sello**	**Sello en la foto** sí/no: apagado, las fotos se guardan limpias (coordenadas, fecha, CSV y huella siguen en los datos de la foto). Encendido, qué escribir en la foto: nombre de la empresa, proyecto, obra, fase, coordenadas, altitud s.n.m., dirección de la toma, dirección postal, fecha y hora, fondo gris.
🌐 **Sistema de coordenadas**	WGS84 decimal, WGS84 grados-minutos-segundos, **UTM** o **Gauss-Boaga** con el huso automático. Vale para sello, CSV y texto de la foto; en los datos GPS queda siempre WGS84 (Google Maps, QGIS).
📷 **Foto**	**Tamaño** (lado largo: original, 2560, 1600, 1024, 800 px) y **Guardar copia original** sin sello en la carpeta *Originali*.
ℹ️ **Información**	Copyright, versión, contactos, 📖 **Guía de uso**, licencias de código abierto y 📩 **Enviar registro**, 📊 **Enviar estadísticas de uso anónimas**.

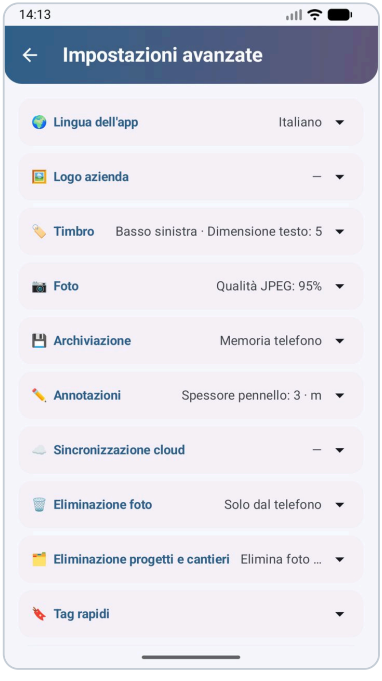
🏢 **Organización:** fotos, documentos, notas y ajustes están en una carpeta con su nombre, `CantiereCam/Edil_Esempio/`, en el móvil y en Google Drive (donde dentro está la carpeta de cada dispositivo). Si la cambias, o la eliges después de haber usado ya la app, los archivos se mueven una sola vez: en el móvil enseguida, en Drive en cuanto haya conexión, sin volver a subirlos. Los **tipos de actividad** son como las etiquetas: a los cinco de partida añades los tuyos (icono, nombre, qué haces) con + Añadir actividad; una pulsación larga quita los añadidos. A quien ya tenía la app se le pregunta una vez en Inicio ("Más tarde" lo aplaza).

📩 **Enviar registro:** si algo no va (una foto girada, una subida que no arranca, un bloqueo), este botón prepara un pequeño archivo con el modelo del móvil, la versión de Android, los permisos y lo que ha hecho la app, y te lo deja enviar por WhatsApp o por correo. **No contiene fotos, notas ni documentos.**

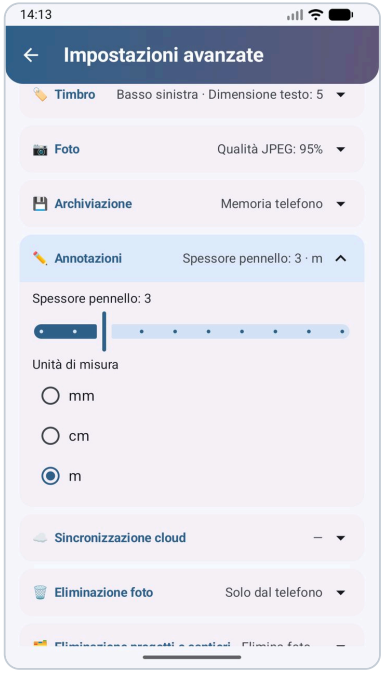
📊 **Estadísticas de uso** (desde la 2.86.0): la app envía de forma anónima cuántas personas la usan, la versión y el modelo del teléfono, para saber dónde mejorarla; se desactivan con el interruptor. Los **errores** de la app se informan siempre solos, así se corrigen aunque no envíes el registro. **Nunca fotos, obras, nombres ni ubicación.**

18 · Ajustes avanzados

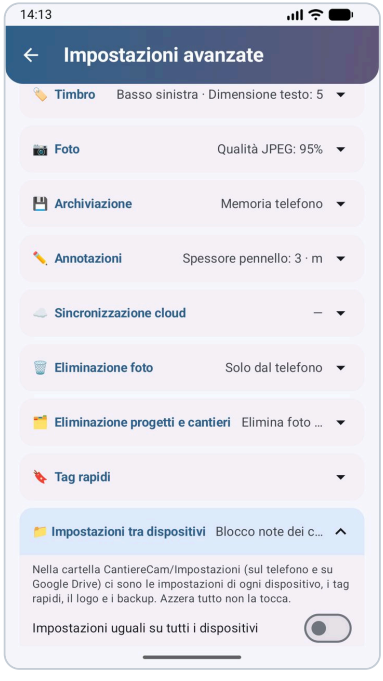
↑ índice



Las fichas avanzadas



Anotaciones



Ajustes entre dispositivos

Ficha	Qué contiene
🌍 **Idioma de la app**	Italiano, inglés, español o el del móvil. Vale también para sello, Diario, PDF, Word, Excel, CSV y esta guía.
🖼️ **Logotipo de la empresa**	El logotipo que aparece en la cabecera del PDF y del Word del Diario.
🏷️ **Sello**	Posición (esquina) y tamaño del texto del sello.
📷 **Foto**	Calidad JPEG.
💾 **Almacenamiento**	Memoria del móvil o tarjeta SD.
🖍️ **Anotaciones**	Grosor inicial del pincel y unidad de medida de las cotas (mm, cm, m).
☁️ **Sincronización en la nube**	Google Drive encendido o apagado, elección de la cuenta.
🗑️ **Eliminación de fotos**	Solo del móvil, del móvil y de Drive, o preguntar cada vez. Las líneas quedan en el CSV como registro.
🗂️ **Eliminación de proyectos y obras**	Qué hacer con las fotos cuando se elimina una obra, y si quitar también la carpeta en Drive.
🚀 **Etiquetas rápidas**	Los grupos de etiquetas por tipo de obra: se añaden, se renombran, se mueven. Al final, aparte, las etiquetas de los documentos.
📁 **Ajustes entre dispositivos**	Ajustes y logotipo iguales en todos tus móviles y tabletas, lista de etiquetas única, notas compartidas (de las obras y personales), copia de seguridad y restauración.
⚠️ **Ponerlo todo a cero**	Para empezar de cero: borra proyectos, fotos y datos del dispositivo (también en Drive, a la papelera), conserva las etiquetas; antes hace una copia de seguridad. Se confirma escribiendo la palabra indicada.

19 · Google Drive y otros dispositivos

↑ índice

- Con Drive conectado, cada foto, documento, CSV, lista Excel, Diario y nota va **sola** a tu Google Drive en cuanto hay conexión, con la misma estructura de carpetas del móvil. Si no hay conexión, se queda en cola y sale después.
- En Drive todo está en `CantiereCam/<Organización>/`; dentro, cada dispositivo tiene su carpeta (el **nombre del dispositivo** en los Ajustes): móvil y tableta no se sobrescriben. El nombre es **obligatorio con Drive**: la app lo pide al conectar Drive y propone `Tel_Mario` o `Tablet_…`; da un nombre distinto a cada móvil y tableta, aunque usen el mismo email. `Impostazioni/` es común a todos los dispositivos de la organización.
- 🔁 **en Proyectos** lleva a los otros dispositivos los proyectos y las obras creados en otro sitio, con el recuento de sus fotos.
- Las **notas** se comparten entre los dispositivos: una nota marcada en el móvil aparece hecha también en la tableta, y la notificación llega a todos.
- ⬇️ **Recuperar de Drive** (móvil nuevo o app reinstalada): en el primer inicio con Drive conectado la app pregunta "Archivo encontrado en Drive: ¿recuperarlo?" (también desde Ajustes avanzados → ☁️). Eliges de qué dispositivo, si el móvil nuevo sigue con su nombre, qué recuperar (proyectos, obras, días, con casillas y MB), dónde guardar (📱 teléfono o 💾 tarjeta SD con el espacio libre) y si solo con Wi-Fi. Proyectos, obras y fotos aparecen enseguida; los archivos llegan en segundo plano, de 3 en 3, primero los días más recientes (⏳ hasta que llegan), con ⏸ Pausa en el recuadro de Inicio. En Drive no cambia nada; si dices que no, todo se queda allí.

- 🙈 **Copia cifrada de las notas ocultas** (Ajustes avanzados → Ajustes entre dispositivos): con una contraseña que eliges tú, las notas ocultas van a Drive en un archivo cifrado (AES-256) que nadie puede leer sin la contraseña. Al recuperar se pide la contraseña y vuelven ocultas. **Si olvidas la contraseña, las notas ya no se pueden recuperar.**
- Desde Drive, con **Synology Cloud Sync** o similares, todo puede acabar también en el NAS de la oficina.

20 · Dónde están los archivos

↑ índice

Todo sigue siendo tuyo: en la carpeta **Documents/CantiereCam/<Organización>** del móvil (o de la tarjeta SD) y, si conectas Drive, igual en tu Google Drive. Los nombres de las carpetas son los que usa la app.

```
CantiereCam/Edil_Esempio/             ← organización
├─ Ristrutturazione Via Roma/          ← proyecto
│  └─ Palazzina A/                     ← obra
│     ├─ 2026_10_24/                  ← día: fotos y descrizione.csv
│     │  ├─ Disegni/    copias con dibujos (_ann)
│     │  ├─ Ritagli/    copias recortadas (_rit)
│     │  ├─ Vocali/     notas de voz y transcripciones
│     │  ├─ Diario/     diario del día (TXT, PDF, Word)
│     │  └─ Originali/  copias sin sello (solo en el móvil)
│     ├─ Documenti/                   ← documentos (sin sello)
│     │  ├─ DDT/Novati/2026_10_24/     tipo → proveedor → día (JPG y PDF)
│     │  └─ lista_documenti.xlsx       📊 una línea por cada artículo de los documentos
│     ├─ CSV/          giornale_ore.csv, registro_prove.csv, documenti*.csv
│     └─ Notes/        blocco_note.csv, Foto/, Stampe/
├─ Notes/Personali/                    ← tus notas personales
├─ Riassunti/                          ← diarios de todas las obras
├─ Impostazioni/                       ← ajustes y etiquetas en CSV
└─ registro_cantieri.csv
```

Desde Galería, Notas y Proyectos, el icono 🗂️ abre esta carpeta con la app Archivos del móvil. Los CSV se abren con Excel (separador punto y coma) y todos tienen un **ID** para enlazarlos entre sí.

21 · Preguntas frecuentes

↑ índice

Pregunta	Respuesta
He cambiado de móvil (o reinstalado la app): ¿cómo recupero fotos y obras?	Instala CantiereCam, conecta Drive con la **misma cuenta** de antes y la misma organización: la app propone ⬇️ Recuperar de Drive (capítulo 19). Solo vuelve lo que ya estaba en Drive; las notas ocultas solo con su copia cifrada y la contraseña.
El sello no tiene las coordenadas.	Falta el permiso de ubicación, o el GPS todavía no había encontrado la posición (semáforo no verde). En interiores espera unos segundos cerca de una ventana.
Las fotos no van a Drive.	Comprueba en Inicio la ficha Google Drive; sin conexión se quedan en cola. El ahorro de batería de algunos móviles detiene las subidas: quita CantiereCam de la optimización de batería.
He dibujado sobre una foto: ¿se ha perdido el original?	No, nunca. Los dibujos y los recortes son siempre copias (_ann, _rit); el original conserva su huella.
El OCR no ha encontrado las líneas de un albarán.	Comprueba que en la foto esté el encabezado de la tabla; rehazla con el escáner y toca 🔎 Volver a leer, o añade las líneas a mano. Si pasa con todos los albaranes de un proveedor, envíame el 📩 **registro**: la app guarda las lecturas para mejorarla.
Para la misma empresa hay varias carpetas (EDIL ESEMPIO, Edil Esempio…).	Ajustes avanzados → 🏭 Proveedores → 🧹 **Ordenar ahora**; si son dos entradas distintas de la lista, ⇲ únelas antes.
El N.º del documento está mal.	Corrígelo en la revisión del documento, o toca **Usar** si el OCR propone el correcto.
Tengo que actualizar la app: ¿desinstalo?	**No.** Instala la nueva versión encima: desinstalando se pierde la base de datos y Android ya no deja reescribir los archivos creados antes.
El recordatorio no suena.	Comprueba el permiso de notificaciones y, en Android 12 y posteriores, "Alarmas y recordatorios" para la hora exacta.
Algo no funciona.	Ajustes → Información → 📩 **Enviar registro**.
¿Cómo actualizo la app?	Sola desde Play Store, normalmente de noche con Wi-Fi. Desde la 2.86.1, cuando hay una versión nueva, en el inicio aparece ⬇️ **Actualizar**: se descarga mientras trabajas y luego **Reiniciar**. Fotos y datos se mantienen.

22 · Ideas para el futuro

↑ índice

CantiereCam crece con quien la usa. Estas son las ideas ya previstas o en estudio; el orden dependerá mucho de lo que digan los técnicos que la prueban.

Idea	Para qué sirve
📩 **Compartir más rápido**	Enviar las fotos elegidas directamente por WhatsApp, por correo con el destinatario de la agenda, o como enlace de Google Drive; selección rápida de las fotos del día.
✅ **Lista de defectos**	Defecto, foto, empresa responsable y marca de resolución; PDF de los defectos por empresa para enviar con un toque.
🗺️ **Fotos en el mapa**	Ver dónde se hicieron las fotos en Google Maps o QGIS (KML, GeoJSON).
🏢 **Cuentas de empresa y roles**	Google Workspace de la empresa; roles titular, jefe de obra, operario, oficina, cada uno con las funciones que necesita.
📊 **CSV para el programa de gestión**	Horas de personal y máquinas y materiales por encargo, en un formato fijo para importar en el programa de gestión o dar al asesor.
📈 **Avance de obra**	Avance por partida con las fotos como prueba, en el Diario y en un resumen por obra.
📑 **Vencimientos de los documentos**	Formación, aptitud médica, certificados…: recordatorios antes del vencimiento, con la foto del documento.
🔐 **Sello de tiempo certificado**	Fecha cierta de las fotos con un servicio reconocido, para reclamaciones y litigios.
🌍 **Más idiomas**	Además de italiano, inglés y español.

23 · Conclusiones y agradecimientos

↑ índice

CantiereCam nació en obra, entre una excavación y un hormigonado, de la necesidad de dejar de perder tiempo con las fotos y empezar a usarlas de verdad. Todavía es joven: cada día de trabajo real muestra algo que mejorar, y esta versión es el resultado de muchos de estos pequeños descubrimientos.

Por eso la aportación de quien la prueba es valiosa. Cada aviso, incluso el más pequeño, una foto girada, un botón que no se entiende, una función que falta, hace la app mejor para todos. Si algo no va, usa 📩 **Enviar registro**; si tienes una idea, escríbela: muchas de las funciones de esta guía nacieron así.

Gracias

Un agradecimiento sincero a los **técnicos**, **aparejadores**, **directores de obra** y **jefes de obra** que dedican su tiempo a probar CantiereCam en su propio móvil y en sus propias obras; a los **compañeros** y a los **operarios** que con paciencia hicieron de banco de pruebas; y a todas las personas que con un consejo, una crítica o una pregunta ayudan a mejorarla.

Sin vosotros esta app sería solo una idea. Con vosotros se convierte en una herramienta de trabajo.

Antonio Demarcus
cantierecam.app@gmail.com