Nivelación de campo

Guía completa, paso a paso, para capturar, revisar y entregar tus nivelaciones



CONTENIDO

Qué encontrarás en este manual

01 **Bienvenido a GSXtop** 3
Qué hace la app y los conceptos de nivelación que usa

02 **Conoce la pantalla** 4
Pestañas, menú de opciones y barra de datos

03 **Hoja de nivelación por cuadrícula** 5
Datos, banco de nivel, tolerancias, captura de lecturas y colores

04 **Resultados, resumen y cambios de aparato** 7
Resumen estadístico, puestas de aparato y herramientas extra

05 **Nivelación lineal** 8
Cadenamientos, pendientes, insertar y quitar puntos, perfil

06 **Proyectos y planos** 10
Ejes, muros, terracerías, zapatas y su informe en 3D

07 **Configurar el proyecto** 14
Nombre, quién elabora, bancos de nivel, logo y colores del informe

08 **Informes PDF** 15
Qué incluye cada informe y cómo leerlo

09 **Guardar, respaldar y compartir** 16
Hojas, hojas sueltas y el archivo del proyecto

10 **Ayuda y soporte** 17
Preguntas frecuentes, glosario y cómo contactarnos

INTRODUCCIÓN

01 Bienvenido a GSXtop

GSXtop es la libreta de nivel de tu teléfono. Capturas las lecturas en la obra y al instante sabes la elevación de cada punto, cuánto le falta o le sobra contra el proyecto y si está dentro de tolerancia. Al terminar, entregas un informe PDF profesional sin pasar nada a la computadora.

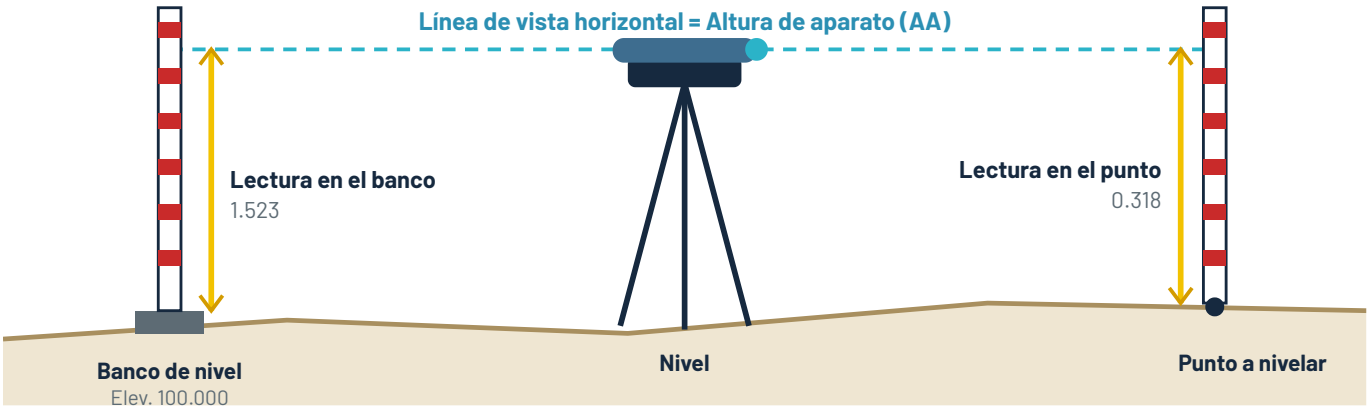
Sin internet
Funciona en la obra, sin señal. No necesita cuenta ni registro.

Tus datos son tuyos
Todo se guarda en tu teléfono. Nada se envía a ningún servidor.

Listo para entregar
Informes PDF con tu nombre, tu logo, vista 3D y perfiles.

Cómo calcula la app (nivelación diferencial)

Con el nivel montado, primero se lee el estadal sobre un **banco de nivel** de elevación conocida. Eso da la **altura de aparato** (la elevación de la línea de vista). Después, cada lectura sobre un punto se resta de esa altura para obtener su elevación.



AA = Banco + Lectura en el banco **Elevación = AA − Lectura**

Diferencia = Elevación − Proyecto

Con el ejemplo del dibujo: AA = 100.000 + 1.523 = **101.523**. Si en un punto lees 0.318, su elevación es 101.523 − 0.318 = **101.205**. Si el proyecto pide 101.200, la diferencia es **+0.005** (5 mm arriba).

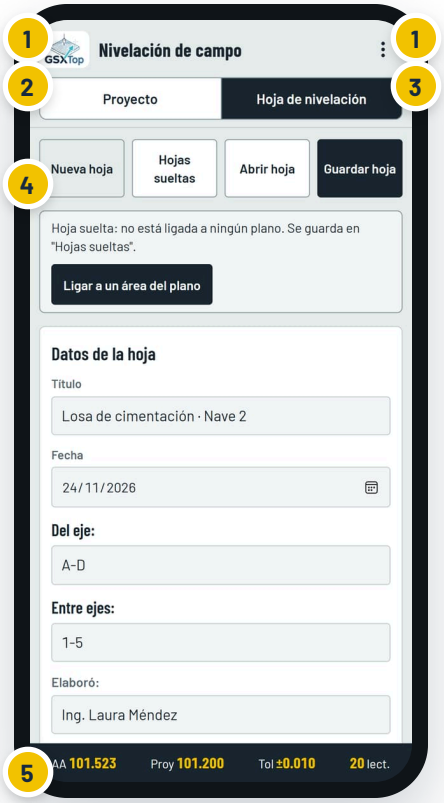
No tienes que hacer cuentas
Tú solo escribes el banco, la lectura en el banco, el proyecto y las lecturas. La app calcula todo lo demás en cuanto escribes cada número.

PRIMEROS PASOS

02 Conoce la pantalla

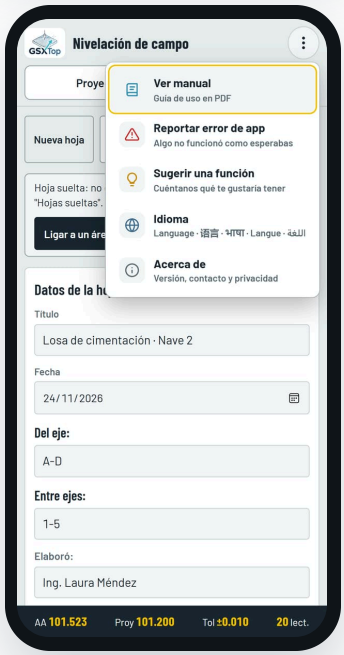
Toda la app se maneja desde una sola pantalla con dos pestañas. Lo que escribes se guarda solo, así que puedes cerrar la app en cualquier momento sin perder nada.

1. **Logo y menú de opciones (⋮).** Los tres puntitos de la esquina abren el menú con el manual, el reporte de errores, las sugerencias y la información de la app.
2. **Pestaña Proyecto.** Aquí armas la obra completa: ejes, muros, planos de terracería y de zapatas. Cada área del plano tiene su propia hoja.
3. **Pestaña Hoja de nivelación.** Donde capturas las lecturas, ya sea por cuadrícula o de forma lineal.
4. **Botones de la hoja.** Nueva hoja, Hojas sueltas (las que no están en un plano), Abrir hoja y Guardar hoja como archivo.
5. **Barra de datos.** Siempre visible abajo: altura de aparato (AA), elevación de proyecto, tolerancia y cuántas lecturas llevas.



Menú de opciones ⋮

Opción	Para qué sirve
Ver manual	Guarda este manual en PDF en tu teléfono y lo abre.
Reportar error de app	Abre tu correo con un mensaje listo para enviarnos, con la versión de la app y de tu teléfono.
Sugerir una función	Cuéntanos qué te gustaría que hiciera GSXtop.
Idioma	Cambia el idioma de la app entre 10 idiomas. Los informes PDF salen en el mismo idioma.
Acerca de	Versión instalada, sitio web, correo de soporte y política de privacidad.



Menú de opciones abierto

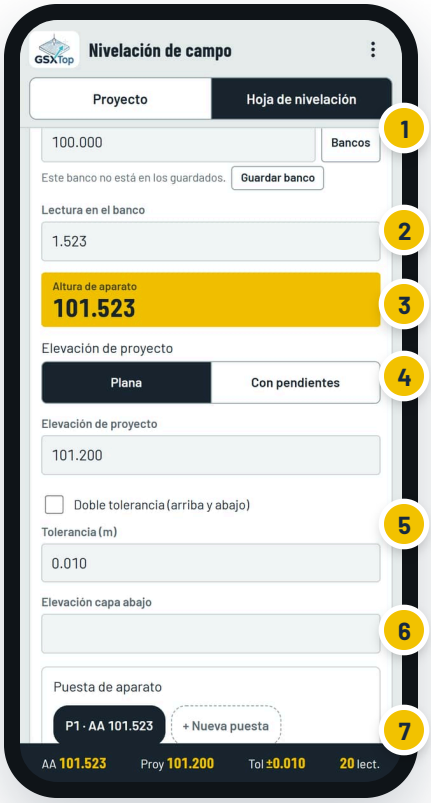
Versión instalada

Hasta abajo de la app aparece "GSXtop · versión …". La misma versión se imprime en la esquina inferior derecha de cada informe PDF.

PASO A PASO

03 Hoja por cuadrícula

Para losas, plataformas, terracerías y firmes: los puntos se acomodan en filas y columnas. Empieza llenando los datos de la hoja y de la nivelación.



A. Datos de la hoja

Escribe el **título** (por ejemplo "Losa de cimentación · Nave 2"), la **fecha**, los ejes que abarca (**Del eje** y **Entre ejes**) y quién la **elaboró**. Todo eso sale en el encabezado del informe. Tu nombre se recuerda para las siguientes hojas.

B. Datos de la nivelación

1. **Banco de nivel:** la elevación conocida de donde partes. Con el botón **Bancos** eliges uno guardado o guardas el actual.
2. **Lectura en el banco:** lo que lees en el estadal sobre el banco.
3. **Altura de aparato:** aparece sola en el recuadro amarillo (banco + lectura).
4. **Elevación de proyecto:** *Plana* si toda el área va a la misma elevación, o *Con pendientes* para dar elevaciones distintas por fila o por columna (se pueden interpolar).
5. **Tolerancia:** cuánto se permite arriba o abajo del proyecto (0.010 = 1 cm). Activa *Doble tolerancia* si el margen de arriba y el de abajo son diferentes.
6. **Elevación capa abajo** (opcional): si la conoces, el informe calcula el espesor de la capa.
7. **Puesta de aparato:** si cambias el nivel de lugar, agrega una nueva puesta (página 7).

> ✓ **Guarda tus bancos de nivel**
>
> Después de escribir un banco toca **Guardar banco** y ponle nombre (por ejemplo "BN-1 esquina norte"). En la siguiente hoja solo tocas **Bancos** y lo eliges, sin volver a escribirlo.

Captura de lecturas

C. Arma la cuadrícula

Elige **Filas y columnas** (por ejemplo 4 × 5) o **Por ejes** (del eje A al D y del 1 al 5, con cuántos puntos intermedios). Con **+ Fila abajo** y **–** agregas o quitas filas sobre la marcha.

D. Escribe las lecturas

Toca una celda y escribe la lectura **sin punto decimal**: al cuarto dígito la app pone el punto y pasa sola a la celda de abajo.

Escribes	La app guarda	Cómo avanza
1255	1.255	Solo, al cuarto dígito
0318	0.318	Solo, al cuarto dígito
945 + Enter	0.945	Con Enter o tocando otra celda

E. Lee los colores

Cada celda muestra la elevación calculada (**Elev=**) y debajo la diferencia contra proyecto:

Color	Significa
Verde	Dentro de tolerancia: el punto está bien.
Rojo	Alto: sobra material, hay que cortar o rebajar.
Azul	Bajo: falta material, hay que rellenar.



Cuadrícula con colores de tolerancia

Ver toda la cuadrícula

Usa los botones de zoom (– 100 % +) y **Ver todo** para revisar la cuadrícula completa en la pantalla.

¿Te equivocaste?

Toca la celda y escribe la lectura de nuevo. Para borrar todas las lecturas, la app te pide confirmar manteniendo presionado el botón, así no se borran por accidente.

RESULTADOS

04 Resumen y cambios de aparato

Debajo de la cuadrícula tienes el resumen que se actualiza con cada lectura, y las herramientas para entregar.

Resumen

- **Elevación más alta y más baja**, con la fila y la columna donde están.
- **Elevación promedio** y su diferencia contra el proyecto.
- **Total de lecturas** capturadas contra las celdas de la cuadrícula.
- **Porcentaje de puntos altos, bajos y dentro de tolerancia**, con una barra de colores.

Botones finales

Botón	Qué hace
Exportar PDF	Crea el informe, te dice el nombre y dónde se guarda (Descargas) y lo abre.
Exportar puntos (TXT)	Lista de puntos con número, X, Y y Z para tu software de topografía o CAD.
Guardar hoja	Guarda la hoja como archivo para respaldarla o compartirla.
Listo: guardar y volver	Si la hoja es de un área del plano, la guarda ahí y regresa al proyecto.

Cambios de aparato (puestas)

Si mueves el nivel a otro lugar, toca **+ Nueva puesta** y escribe el banco y la lectura de la nueva posición. Las lecturas que captures a partir de ese momento se calculan con la nueva altura de aparato y se marcan **P2**, **P3**... Para volver a la primera, toca **P1**.



Resumen y botones para entregar

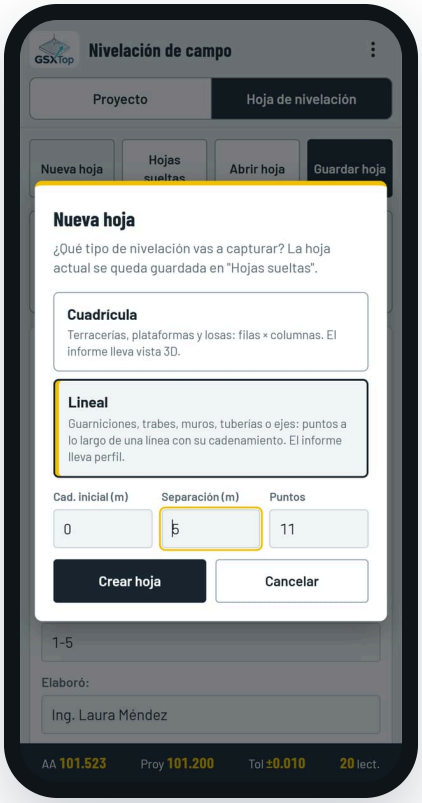
Herramientas avanzadas

- **Curvas de nivel:** dibuja curvas sobre la cuadrícula con la separación que elijas.
- **Ubicación en el proyecto:** le dice a la app dónde cae la hoja sobre los ejes de la obra.
- **Comparativa de niveles:** compara esta hoja contra un levantamiento anterior (por ejemplo, terreno natural) y calcula espesores y secciones.
- **Comentarios:** observaciones que se imprimen en el informe.

PASO A PASO

05 Nivelación lineal

Para guarniciones, trabes, muros, tuberías, canales o ejes: los puntos van a lo largo de una línea y cada uno tiene su cadenamiento.



Nueva hoja lineal

Crear la hoja

1. En la pestaña Hoja de nivelación toca **Nueva hoja**. La hoja que tenías se queda guardada en "Hojas sueltas".
2. Elige **Lineal**.
3. Escribe el **cadenamiento inicial**, la **separación** entre puntos y cuántos **puntos** son. Por ejemplo: de 0 m, cada 5 m, 11 puntos (0+000 a 0+050).
4. Toca **Crear hoja** y llena los datos de la hoja y del banco de nivel igual que en la cuadrícula.

Elevación de proyecto en lineal

Modo	Úsalo cuando…
Plana	Toda la línea va a la misma elevación.
Con pendiente	La línea sube o baja parejo: escribe la elevación inicial y la pendiente en %.
Por punto	Cada punto tiene su propia elevación de proyecto. Con *Interpolar proyecto en los huecos* la app llena los puntos intermedios.

Líneas paralelas

¿Revisas una canaleta con su centro y sus costados? Agrega líneas paralelas a la izquierda, derecha o ambos lados, con su distancia y su desnivel de proyecto. Todas se capturan en la misma tabla.

Tabla de puntos y perfil

La tabla de puntos

Cada renglón es un punto. Escribe la **lectura** igual que en la cuadrícula (cuatro dígitos, sin punto). A la derecha ves la elevación, la diferencia en color y la elevación de proyecto de ese cadenamiento.

- **Cad. (m):** déjalo vacío para usar la separación automática o escribe el cadenamiento real del punto.
- **Botón +** de la columna Eje: marca que en ese punto cruza un eje.
- **Número del punto:** tócalo para ponerle una referencia, insertar o quitar puntos.

Insertar y quitar puntos

Debajo de la tabla tienes **+ Punto al inicio**, **+ Punto intermedio**, **+ Punto al final** y **– Quitar punto**. Para un punto intermedio solo escribes su cadenamiento (por ejemplo 12.5) y la app lo acomoda en su lugar. **Los demás puntos conservan su cadenamiento.**

> **Quitar un punto con lectura**
> Si el punto ya tiene lectura, la app te pide tocar otra vez para confirmar.

Perfil

Abajo se dibuja el perfil: la línea de proyecto, lo medido y la banda de tolerancia. Así ves de un vistazo dónde la línea se sale de lo permitido. El informe PDF incluye este perfil con una tabla de cadenamientos.



Lecturas y perfil de la línea

LA OBRA COMPLETA

06 Proyectos y planos

Un proyecto es tu obra: guarda sus ejes, sus muros, sus planos de terracería y de zapatas, y todas las hojas de nivelación de cada área. Todo viaja en un solo archivo.



Configurar los ejes de la obra

1. Crea el proyecto y sus ejes

1. En la pestaña **Proyecto** toca **Nuevo proyecto** (o usa el que aparece al abrir la app).
2. Toca **Configurar ejes** y escribe el **nombre del proyecto**.
3. **A lo ancho** (de oeste a este): si los ejes son letras o números, del eje… al eje… y su espaciado en metros. Si los tramos son distintos, escríbelos separados por coma: *8, 8, 6.5, 8*.
4. **A lo alto** (de norte a sur): lo mismo para los ejes del otro sentido.
5. **Puntos para marcar entre ejes:** cuántas divisiones intermedias quieres para tocar puntos entre ejes.
6. Toca **Listo**. La app dibuja la retícula con las cotas.

> **Coordenadas para el TXT**
> Al final de la ventana puedes poner la coordenada X, Y del origen para que el archivo de puntos salga en coordenadas de obra.

2. Dibuja los muros

Con el modo **Muros** toca los puntos por donde pasa el muro, vértice por vértice (puede ir en diagonal). Toca el último punto otra vez para terminar, o el primero para cerrarlo. Los muros se ven en todos los planos del proyecto.

Planos de terracería

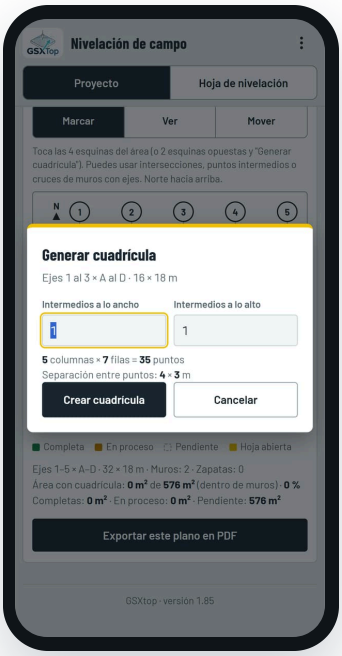
Un plano de terracería contiene áreas; cada área tiene su propia hoja de cuadrícula.

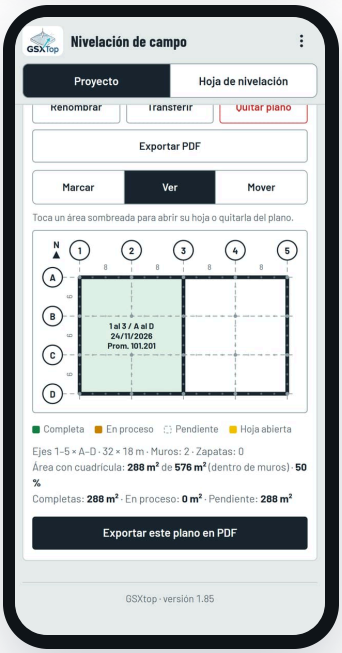
1. Toca **+ Plano de terracería**. Se crea "Terracería 1" (lo puedes **Renombrar**).
2. En modo **Marcar**, toca **2 esquinas opuestas** del área (o las 4). Puedes usar intersecciones de ejes, puntos intermedios o cruces de muros.
3. Toca **Generar cuadrícula** y escribe cuántos puntos intermedios quieres a lo ancho y a lo alto. La app te dice cuántos puntos y a qué separación quedan.
4. Toca **Crear cuadrícula**: se abre la hoja del área, con los ejes ya puestos. Captura las lecturas.
5. Toca **Listo: guardar y volver al proyecto**. El área se pinta en el plano según su estado.

Estado del área	Significa
Completa	Todas las celdas tienen lectura.
En proceso	Le faltan lecturas.
Pendiente	Marcada pero sin hoja.

En modo **Ver**, toca un área para abrir su hoja. Abajo del plano ves el área total, cuánto lleva cuadrícula y cuánto está completo.

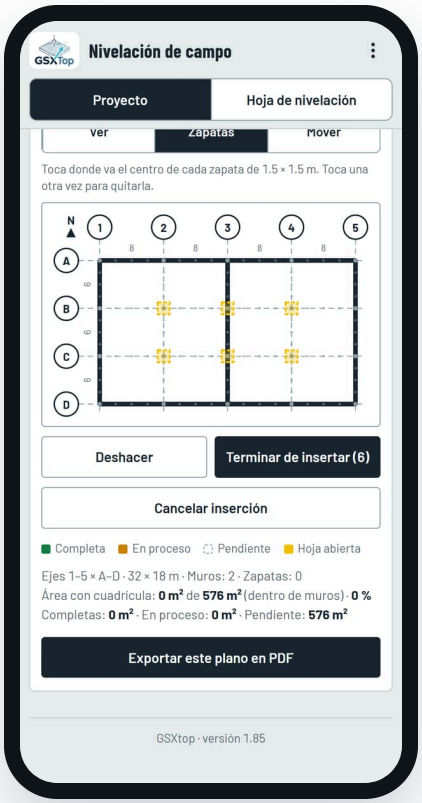
> **¿Ya tenías una hoja suelta?**
> Ábrela, toca **Ligar a un área del plano** y marca las esquinas donde se hizo. Queda guardada en ese plano.





Generar la cuadrícula y el área completa

Zapatas aisladas y corridas



Insertando un grupo de 6 zapatas

Zapatas aisladas

1. Toca **+ Plano de zapatas aisladas** y luego **Nuevo grupo de zapatas**.
2. Escribe el **ancho** (de oeste a este) y el **largo** (de norte a sur) de cada zapata, y elige el **acomodo de lecturas**: 4 esquinas, 4 esquinas y centro, u otro acomodo que tú dibujes.
3. Toca en el plano donde va el **centro** de cada zapata. Toca otra vez para quitarla.
4. Toca una zapata para capturar sus lecturas con su banco, proyecto y tolerancia. El grupo tiene nombre, fecha y comentarios.

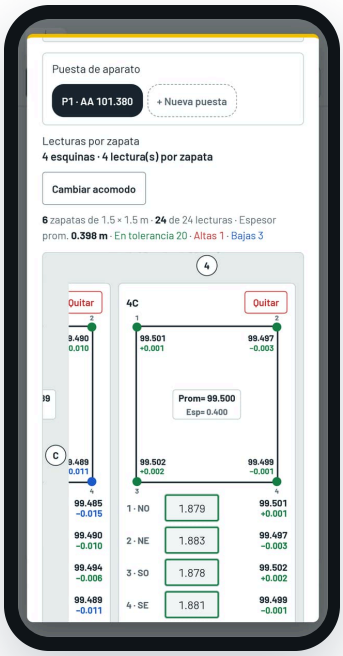
Zapatas corridas

1. Toca **+ Plano de zapatas corridas**.
2. Toca el punto de inicio (0+000) y sigue tocando vértices: cada tramo puede ir sobre un eje, paralelo o en diagonal. Las esquinas quedan como puntos de nivelación.
3. Toca **Crear línea de zapata corrida**: se abre su hoja **lineal** con los cadenamientos ya calculados.

Herramientas del plano

- **Mover:** cambia de lugar un área o una zapata conservando su hoja.
- **Transferir:** pasa áreas o zapatas a otro plano del proyecto.
- **Quitar plano / Borrar proyecto:** siempre piden confirmación.
- **Exportar este plano en PDF:** informe con el plano, la tabla de áreas y la vista 3D de cada área.

Captura de zapatas e informe en 3D



Lecturas de cada zapata del grupo

Capturar las lecturas del grupo

1. Toca **Terminar de insertar** (o toca una zapata del plano): se abre la ventana del grupo.
2. Escribe **banco**, **lectura en el banco**, **nivel de proyecto** y **tolerancia**. Si cambias el nivel de lugar, agrega una **puesta de aparato**.
3. Escribe el **nivel de desplante** (el fondo de la zapata). Con él, el informe calcula el **espesor** en cada esquina y dibuja la vista 3D.
4. Captura las lecturas de cada zapata en el orden del acomodo (1 · NO, 2 · NE, 3 · SO, 4 · SE). Cada esquina muestra su elevación y su diferencia en color.
5. Toca **Exportar PDF del grupo** y elige cuántas zapatas van en cada hoja de la planta.

La vista 3D del informe

Cada zapata se dibuja en vista isométrica: la cara superior en **verde**, **rojo** o **azul** según la tolerancia, la desviación en cada esquina y el espesor (**e=**). Debajo, su promedio y su espesor promedio. La escala vertical se exagera para que se aprecien las diferencias.



PERSONALIZA

07 Configurar el proyecto

En la pestaña Proyecto toca **Configurar proyecto**. Lo que pongas aquí se usa en todas las hojas e informes de ese proyecto.

Sección	Qué puedes hacer
Nombre del proyecto	Cambiarle el nombre cuando quieras. Se actualiza en la lista de proyectos, en los informes y en el nombre de los archivos.
Elaboró	El nombre que firma los informes. Se pone en las hojas nuevas; en cada hoja lo puedes cambiar.
Bancos de nivel	Guarda los bancos de la obra con su nombre y elevación. En cada hoja eliges uno con el botón **Bancos**. Puedes editarlos o eliminarlos.
Logo de los informes	Elige la imagen de tu empresa, su posición (izquierda, centro o derecha) y su tamaño. La vista previa te muestra cómo queda el encabezado.
Colores y letra	Elige la combinación de colores y el tipo de letra de los informes PDF.



Ventana Configurar proyecto

Haz que tus informes se vean tuyos

Con tu logo y tus colores, cada PDF sale listo para entregar al cliente o a la supervisión.

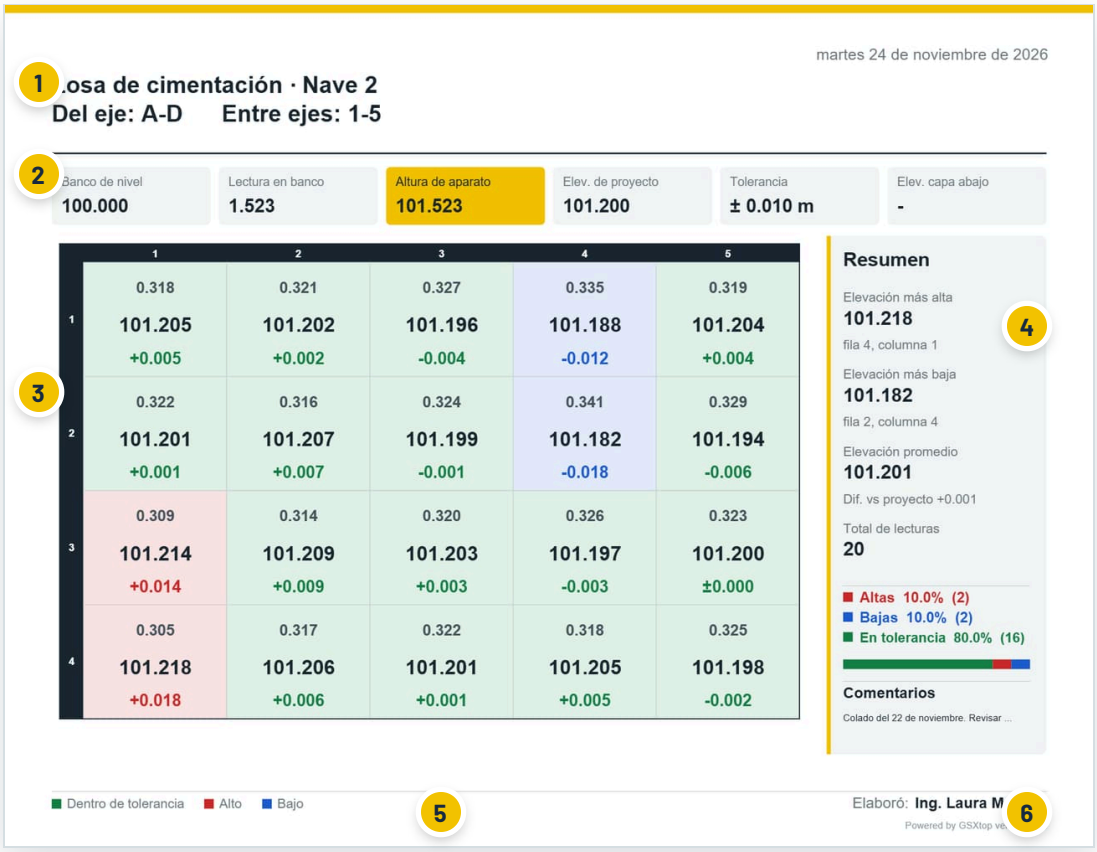
Un banco, muchas hojas

Si corriges la elevación de un banco guardado, las hojas ya capturadas conservan el valor con el que se hicieron; solo las nuevas usan el valor corregido.

ENTREGA

08 Informes PDF

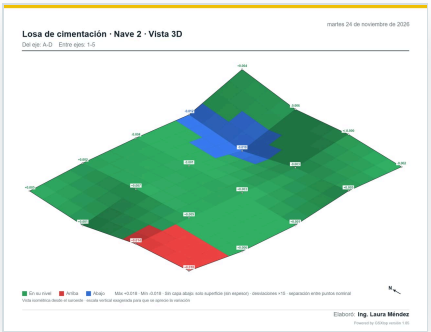
Toca **Exportar PDF**: la app te dice el nombre del archivo y que se guardará en **Descargas**; al aceptar, lo guarda y lo abre para que lo revises. Ya revisado, lo compartes por WhatsApp, correo o Drive.



1 · Encabezado: título, ejes y fecha (con tu logo si lo configuraste).
2 · Datos: banco, lectura, altura de aparato, proyecto y tolerancia.

3 · Cuadrícula: lectura, elevación y diferencia de cada punto en colores.
4 · Resumen: extremos, promedio, porcentajes y comentarios.

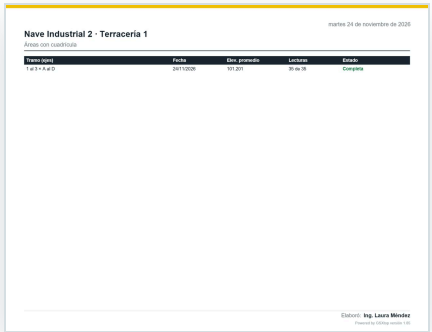
5 · Simbología de los colores.
6 · Firma: quién elaboró y la leyenda "Powered by GSXtop" con la versión.



Vista 3D de la cuadrícula



Perfil de nivelación lineal



Plano del proyecto

TU INFORMACIÓN SEGURA

09 Guardar, respaldar y compartir

La app guarda sola todo lo que escribes. Además puedes sacar archivos para respaldar tu trabajo o pasarlo a otro teléfono.

Qué	Cómo	Para qué
Proyecto completo	Pestaña Proyecto › **Guardar proyecto**	Un solo archivo con ejes, muros, planos, todas sus hojas y sus hojas sueltas. Es el mejor respaldo.
Abrir un proyecto	Pestaña Proyecto › **Abrir**	Carga un proyecto guardado (de este u otro teléfono). Si el teléfono tiene una versión más nueva, se abre como copia para no perder nada.
Una hoja	Hoja › **Guardar hoja** / **Abrir hoja**	Pasar una sola hoja de nivelación.
Hojas sueltas	Hoja › **Hojas sueltas**	Hojas que no están en un área del plano. Ábrelas o lígalas a un área del proyecto actual.
Informes y puntos	**Exportar PDF** / **Exportar puntos (TXT)**	Entregables para el cliente o para tu software.

¿Dónde quedan los archivos?

Android
En la carpeta **Descargas** del teléfono. Si ya existe un archivo con el mismo nombre, el nuevo se guarda con "(1)", "(2)"... y nunca se reemplaza.

iPhone
En la app **Archivos** › En mi iPhone › GSXtop.

Navegador
En la carpeta de descargas de tu navegador (versión HTML).

Pasar todo a un teléfono nuevo

1. En el teléfono anterior, abre cada proyecto y toca **Guardar proyecto**.
2. Manda los archivos al teléfono nuevo (WhatsApp, correo, Drive o cable).
3. En el teléfono nuevo instala GSXtop, ve a la pestaña Proyecto, toca **Abrir** y elige cada archivo. Las hojas sueltas del proyecto se recuperan también.

Antes de desinstalar
Al desinstalar la app se borran los datos guardados dentro de ella. Guarda tus proyectos como archivo primero; los archivos de Descargas no se borran.

ESTAMOS PARA AYUDARTE

10 Ayuda y soporte

¿Necesito internet?
No. GSXtop funciona completamente sin conexión. Solo necesitas internet para mandar tus archivos o escribirnos.

¿Por qué una celda sale en rojo?
Porque el punto quedó más alto que el proyecto más la tolerancia: sobra material. Azul es lo contrario: falta material.

Escribí 3 dígitos y no avanzó
La app avanza sola al cuarto dígito. Con 3 dígitos toca Enter o la siguiente celda.

Moví el nivel a otro lugar
Agrega una nueva puesta de aparato (página 7). Las lecturas anteriores conservan su cálculo.

No encuentro mi PDF
Está en Descargas (Android) o en Archivos › GSXtop (iPhone). El nombre lleva el proyecto, el plano y la fecha.

¿Cómo cambio el nombre del proyecto?
Pestaña Proyecto › Configurar proyecto › Nombre del proyecto.

Reportar un error o sugerir una función
Abre el menú ⋮ y elige **Reportar error de app** o **Sugerir una función**. Escribe qué pasó o tu idea; la app abre tu correo con el mensaje listo e incluye la versión de la app y de tu teléfono para ayudarnos a revisarlo.



Reportar un error desde la app

Glosario

Banco de nivel (BN): punto de elevación conocida.

Lectura: lo que marca el estadal sobre el punto.

Tolerancia: margen permitido arriba o abajo del proyecto.

Puesta de aparato: cada posición en la que se instala el nivel.

Altura de aparato (AA): elevación de la línea de vista del nivel.

Elevación de proyecto: la que debe tener el punto según planos.

Cadenamiento: distancia a lo largo de una línea (0+050 = 50 m).

Capa abajo: elevación de la capa anterior, para calcular espesores.

Nivelación de campo, sin complicaciones

Gracias por usar GSXtop. Tus comentarios nos ayudan a mejorar cada versión.

SITIO WEB	SOPORTE	VERSIÓN
gsxsoft.com	soporte@gsxsoft.com	1.85

© 2026 GSXsoft. Las capturas de pantalla usan datos de ejemplo.