Nivelamento de campo

Guia completo, passo a passo, para registrar, conferir e entregar seus nivelamentos



CONTEÚDO

O que você vai encontrar neste manual

01 **Bem-vindo ao GSXtop** — 3
O que o app faz e os conceitos de nivelamento que usa

02 **Conheça a tela** — 4
Abas, menu de opções e barra de dados

03 **Folha de nivelamento por grade** — 5
Dados, referência de nível, tolerâncias, leituras e cores

04 **Resultados, resumo e estações** — 7
Resumo estatístico, estações do instrumento e ferramentas extras

05 **Nivelamento linear** — 8
Estacas, inclinações, inserir e remover pontos, perfil

06 **Projetos e plantas** — 10
Eixos, paredes, terraplenagem, sapatas e seu relatório 3D

07 **Configurar o projeto** — 14
Nome, quem elabora, RNs, logo e cores do relatório

08 **Relatórios PDF** — 15
O que cada relatório inclui e como lê-lo

09 **Salvar, fazer backup e compartilhar** — 16
Folhas, folhas avulsas e o arquivo do projeto

10 **Ajuda e suporte** — 17
Perguntas frequentes, glossário e contato

INTRODUÇÃO

01 Bem-vindo ao GSXtop

O GSXtop é a caderneta de nivelamento do seu telefone. Você registra as leituras na obra e na hora sabe a cota de cada ponto, quanto falta ou sobra em relação ao projeto e se está dentro da tolerância. Ao terminar, entrega um relatório PDF profissional sem passar nada para o computador.

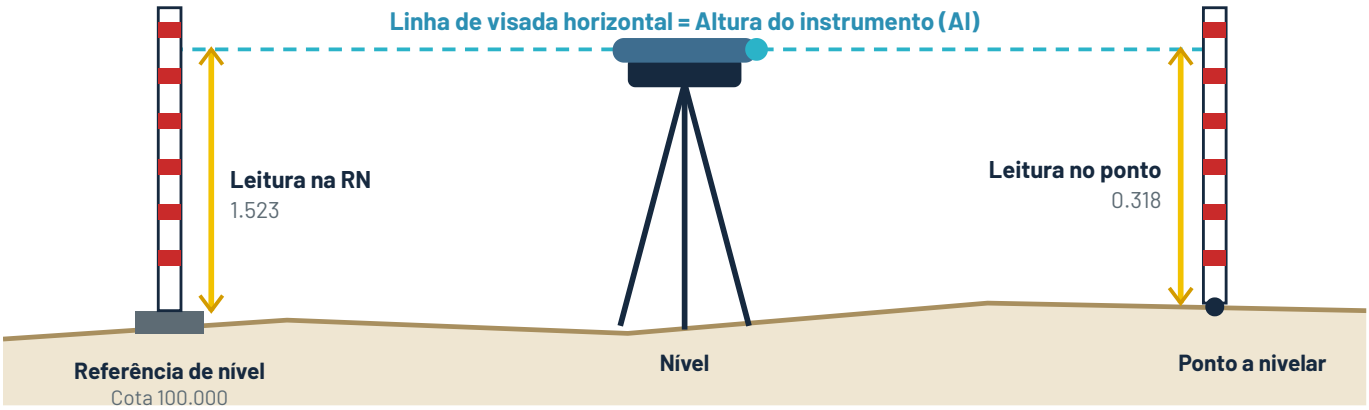
Sem internet
Funciona na obra, sem sinal. Não precisa de conta nem cadastro.

Seus dados são seus
Tudo fica salvo no seu telefone. Nada é enviado a servidor algum.

Pronto para entregar
Relatórios PDF com seu nome, seu logo, vista 3D e perfis.

Como o app calcula (nivelamento geométrico)

Com o nível instalado, primeiro lê-se a mira sobre uma **referência de nível** de cota conhecida. Isso dá a **altura do instrumento** (a cota da linha de visada). Depois, cada leitura em um ponto é subtraída dessa altura para obter sua cota.



AI = RN + Leitura na RN **Cota = AI − Leitura** **Diferença = Cota − Projeto**

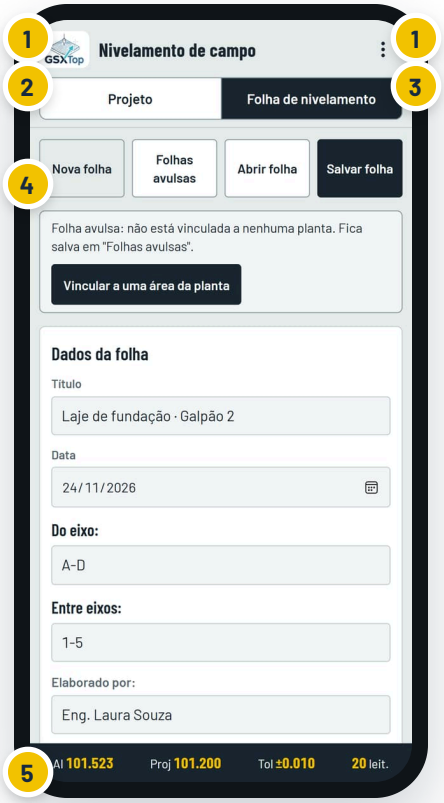
Com o exemplo do desenho: AI = 100.000 + 1.523 = **101.523**. Se em um ponto você lê 0.318, sua cota é 101.523 − 0.318 = **101.205**. Se o projeto pede 101.200, a diferença é **+0.005** (5 mm acima).

Sem contas
Você só digita a RN, a leitura na RN, o projeto e as leituras. O app calcula todo o resto assim que você digita cada número.

PRIMEIROS PASSOS

02 Conheça a tela

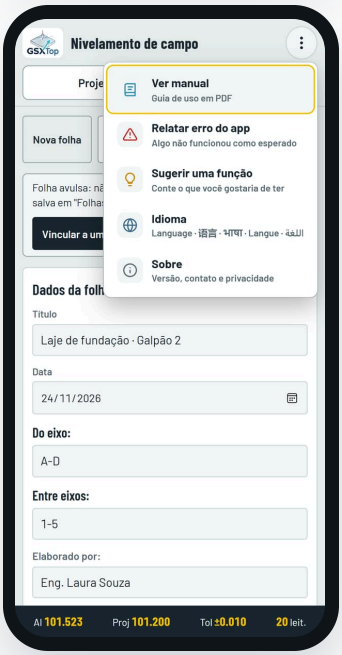
Todo o app funciona em uma única tela com duas abas. O que você digita é salvo sozinho, então pode fechar o app a qualquer momento sem perder nada.



1. **Logo e menu de opções (⋮).** Os três pontinhos no canto abrem o menu com o manual, o relato de erros, as sugestões, o idioma e as informações do app.
2. **Aba Projeto.** Aqui você monta a obra completa: eixos, paredes, plantas de terraplenagem e de sapatas. Cada área da planta tem sua própria folha.
3. **Aba Folha de nivelamento.** Onde você registra as leituras, por grade ou de forma linear.
4. **Botões da folha.** Nova folha, Folhas avulsas (as que não estão em uma planta), Abrir folha e Salvar folha como arquivo.
5. **Barra de dados.** Sempre visível embaixo: altura do instrumento (AI), cota de projeto, tolerância e quantas leituras você tem.

Menu de opções ⋮

Opção	Para que serve
Ver manual	Salva este manual em PDF no seu telefone e o abre.
Relatar erro do app	Abre seu e-mail com uma mensagem pronta para nos enviar, com a versão do app e do telefone.
Sugerir uma função	Conte o que você gostaria que o GSXtop fizesse.
Idioma	Troca o idioma do app entre 10 idiomas. Os relatórios PDF saem no mesmo idioma.
Sobre	Versão instalada, site, e-mail de suporte e política de privacidade.



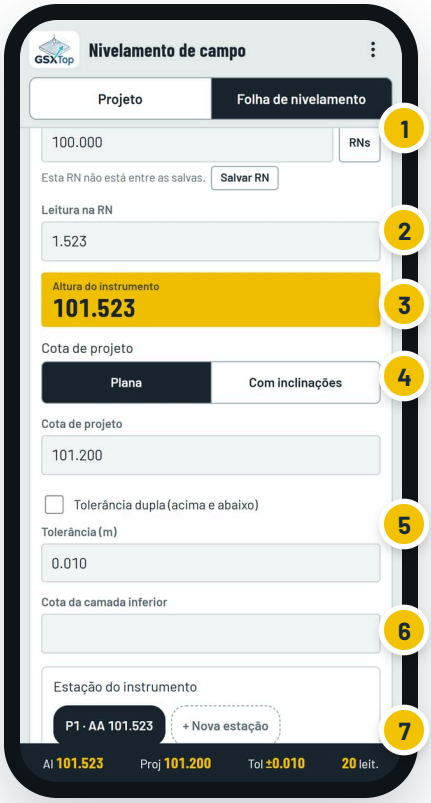
Menu de opções aberto

> **Versão instalada**
> No final do app aparece "GSXtop · versão …". A mesma versão é impressa no canto inferior direito de cada relatório PDF.

PASSO A PASSO

03 Folha por grade

Para lajes, plataformas, terraplenagem e sub-bases: os pontos ficam em linhas e colunas. Comece preenchendo os dados da folha e do nivelamento.



A. Dados da folha

Digite o **título** (por exemplo "Laje de fundação · Galpão 2"), a **data**, os eixos que abrange (**Do eixo** e **Entre eixos**) e quem **elaborou**. Tudo isso sai no cabeçalho do relatório. Seu nome é lembrado para as próximas folhas.

B. Dados do nivelamento

1. **Referência de nível:** a cota conhecida de onde você parte. Com o botão **RNs** você escolhe uma salva ou salva a atual.
2. **Leitura na RN:** o que você lê na mira sobre a RN.
3. **Altura do instrumento:** aparece sozinha no quadro amarelo (RN + leitura).
4. **Cota de projeto:** *Plana* se toda a área vai à mesma cota, ou *Com inclinações* para dar cotas diferentes por linha ou coluna (podem ser interpoladas).
5. **Tolerância:** quanto se permite acima ou abaixo do projeto (0.010 = 1 cm). Ative *Tolerância dupla* se as margens de cima e de baixo forem diferentes.
6. **Cota da camada inferior** (opcional): se você a conhece, o relatório calcula a espessura da camada.
7. **Estação do instrumento:** se mudar o nível de lugar, adicione uma nova estação (página 7).

> ✓ **Salve suas RNs**
> Depois de digitar uma RN toque em **Salvar RN** e dê um nome (por exemplo "RN-1 canto norte"). Na próxima folha basta tocar em **RNs** e escolhê-la, sem digitar de novo.

Registro de leituras

C. Monte a grade

Escolha **Linhas e colunas** (por exemplo 4 × 5) ou **Por eixos** (do eixo A ao D e do 1 ao 5, com quantos pontos intermediários). Com **+ Linha abaixo** e **–** você adiciona ou remove linhas durante o trabalho.

D. Digite as leituras

Toque em uma célula e digite a leitura **sem ponto decimal**: no quarto dígito o app coloca o ponto e passa sozinho para a célula de baixo.

Você digita	O app salva	Como avança
1255	1.255	Sozinho, no quarto dígito
0318	0.318	Sozinho, no quarto dígito
945 + Enter	0.945	Com Enter ou tocando outra célula

E. Leia as cores

Cada célula mostra a cota calculada (**Cota=**) e abaixo a diferença em relação ao projeto:

Cor	Significa
Verde	Dentro da tolerância: o ponto está bom.
Vermelho	Alto: sobra material, é preciso cortar ou rebaixar.
Azul	Baixo: falta material, é preciso aterrar.



Grade com cores de tolerância

Ver a grade inteira

Use os botões de zoom (– 100 % +) e **Ver tudo** para conferir a grade completa na tela.

Errou?

Toque na célula e digite a leitura de novo. Para apagar todas as leituras, o app pede confirmação mantendo o botão pressionado, assim nada se apaga por acidente.

RESULTADOS

04 Resumo e estações do instrumento

Abaixo da grade fica o resumo, que se atualiza a cada leitura, e as ferramentas para entregar.

Resumo

- **Cota mais alta e mais baixa**, com a linha e a coluna onde estão.
- **Cota média** e sua diferença em relação ao projeto.
- **Total de leituras** registradas em relação às células da grade.
- **Porcentagem de pontos altos, baixos e dentro da tolerância**, com uma barra de cores.

Botões finais

Botão	O que faz
Exportar PDF	Cria o relatório, informa o nome e onde é salvo (Downloads) e o abre.
Exportar pontos (TXT)	Lista de pontos com número, X, Y e Z para seu software de topografia ou CAD.
Salvar folha	Salva a folha como arquivo para fazer backup ou compartilhar.
Pronto: salvar e voltar	Se a folha é de uma área da planta, salva ali e volta ao projeto.

Estações do instrumento

Se mudar o nível de lugar, toque em **+ Nova estação** e digite a RN e a leitura da nova posição. As leituras registradas a partir daí são calculadas com a nova altura do instrumento e marcadas **P2**, **P3**... Para voltar à primeira, toque em **P1**.



Resumo e botões para entregar

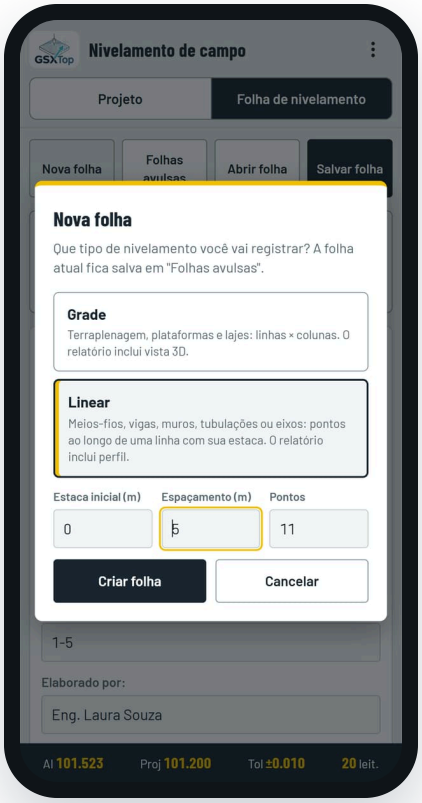
i amentas avançadas

- **Curvas de nível:** desenha curvas sobre a grade com a equidistância que você escolher.
- **Localização no projeto:** diz ao app onde a folha fica sobre os eixos da obra.
- **Comparação de níveis:** compara esta folha com um levantamento anterior (por exemplo, terreno natural) e calcula espessuras e seções.
- **Comentários:** observações impressas no relatório.

PASSO A PASSO

05 Nivelamento linear

Para meios-fios, vigas, muros, tubulações, canais ou eixos: os pontos seguem uma linha e cada um tem sua estaca.



Nova folha linear

Criar a folha

1. Na aba Folha de nivelamento toque em **Nova folha**. A folha que você tinha fica salva em "Folhas avulsas".
2. Escolha **Linear**.
3. Digite a **estaca inicial**, o **espaçamento** entre pontos e quantos **pontos** são. Por exemplo: de 0 m, a cada 5 m, 11 pontos (0+000 a 0+050).
4. Toque em **Criar folha** e preencha os dados da folha e da RN como na grade.

Cota de projeto no linear

Modo	Use quando...
Plana	A linha inteira vai à mesma cota.
Com inclinação	A linha sobe ou desce de forma uniforme: digite a cota inicial e a inclinação em %.
Por ponto	Cada ponto tem sua própria cota de projeto. Com *Interpolar projeto nos vazios* o app preenche os pontos intermediários.

Linhas paralelas

Confere uma canaleta com o centro e as laterais? Adicione linhas paralelas à esquerda, à direita ou dos dois lados, com sua distância e seu desnível de projeto. Todas são registradas na mesma tabela.

Tabela de pontos e perfil

A tabela de pontos

Cada linha é um ponto. Digite a **leitura** como na grade (quatro dígitos, sem ponto). À direita você vê a cota, a diferença em cor e a cota de projeto dessa estaca.

- **Est. (m):** deixe vazio para usar o espaçamento automático ou digite a estaca real do ponto.
- **Botão +** da coluna Eixo: marca que um eixo cruza nesse ponto.
- **Número do ponto:** toque nele para dar uma referência, inserir ou remover pontos.

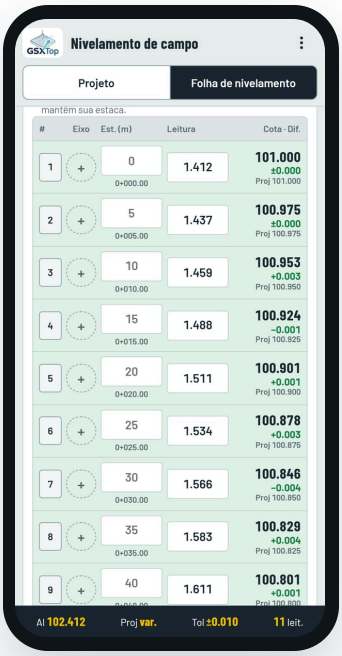
Inserir e remover pontos

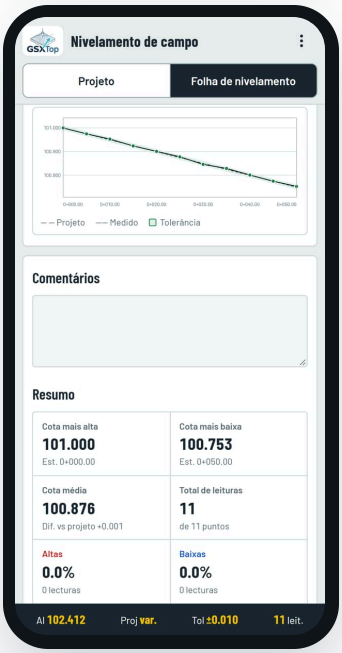
Abaixo da tabela você tem **+ Ponto no início**, **+ Ponto intermediário**, **+ Ponto no final** e **– Remover ponto**. Para um ponto intermediário basta digitar sua estaca (por exemplo 12.5) e o app o coloca no lugar. **Os demais pontos mantêm sua estaca.**

> **Remover um ponto com leitura**
> Se o ponto já tem leitura, o app pede para tocar de novo para confirmar.

Perfil

Abaixo é desenhado o perfil: a linha de projeto, o medido e a faixa de tolerância. Assim você vê de relance onde a linha sai do permitido. O relatório PDF inclui esse perfil com uma tabela de estacas.



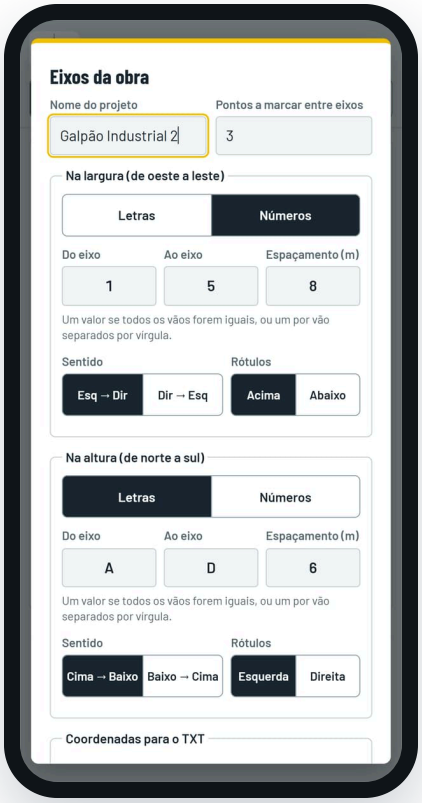


Leituras e perfil da linha

A OBRA COMPLETA

06 Projetos e plantas

Um projeto é a sua obra: guarda seus eixos, paredes, plantas de terraplenagem e de sapatas, e todas as folhas de nivelamento de cada área. Tudo vai em um único arquivo.



Configurar os eixos da obra

1. Crie o projeto e seus eixos

1. Na aba **Projeto** toque em **Novo projeto** (ou use o que aparece ao abrir o app).
2. Toque em **Configurar eixos** e digite o **nome do projeto**.
3. **Na largura** (de oeste a leste): se os eixos são letras ou números, do eixo... ao eixo... e seu espaçamento em metros. Se os vãos forem diferentes, separe-os por vírgula: *8, 8, 6.5, 8*.
4. **Na altura** (de norte a sul): o mesmo para os eixos do outro sentido.
5. **Pontos a marcar entre eixos:** quantas divisões intermediárias você quer para tocar pontos entre eixos.
6. Toque em **Pronto**. O app desenha a malha com as cotas.

> **Coordenadas para o TXT**
> No final da janela você pode informar a coordenada X, Y da origem para que o arquivo de pontos saia em coordenadas da obra.

2. Desenhe as paredes

No modo **Paredes** toque nos pontos por onde passa a parede, vértice por vértice (pode ir na diagonal). Toque no último ponto de novo para terminar, ou no primeiro para fechá-la. As paredes aparecem em todas as plantas do projeto.

Plantas de terraplenagem

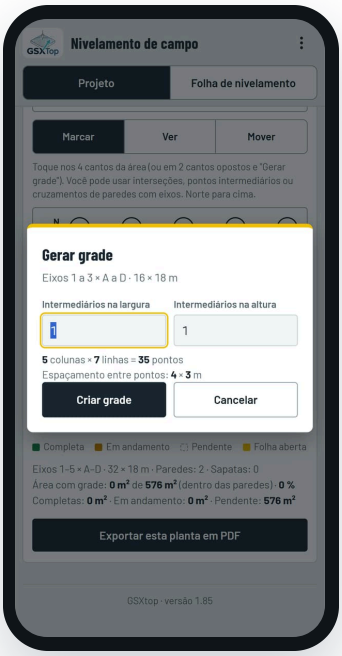
Uma planta de terraplenagem contém áreas; cada área tem sua própria folha de grade.

1. Toque em **+ Planta de terraplenagem**. É criada "Terraplenagem 1" (você pode **Renomear**).
2. No modo **Marcar**, toque em **2 cantos opostos** da área (ou nos 4). Você pode usar interseções de eixos, pontos intermediários ou cruzamentos de paredes.
3. Toque em **Gerar grade** e digite quantos pontos intermediários quer na largura e na altura. O app informa quantos pontos ficam e com que espaçamento.
4. Toque em **Criar grade**: abre a folha da área, com os eixos já colocados. Registre as leituras.
5. Toque em **Pronto: salvar e voltar ao projeto**. A área é pintada na planta conforme sua situação.

Situação da área	Significa
Completa	Todas as células têm leitura.
Em andamento	Faltam leituras.
Pendente	Marcada, mas sem folha.

No modo **Ver**, toque em uma área para abrir sua folha. Abaixo da planta você vê a área total, quanto tem grade e quanto está completo.

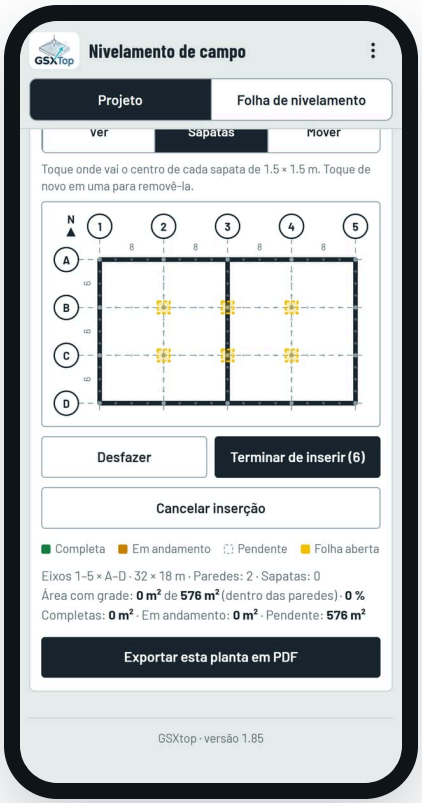
> **Já tinha uma folha avulsa?**
> Abra-a, toque em **Vincular a uma área da planta** e marque os cantos onde foi feita. Ela fica salva nessa planta.





Gerar a grade e a área completa

Sapatas isoladas e corridas



Inserindo um grupo de 6 sapatas

Sapatas isoladas

1. Toque em **+ Planta de sapatas isoladas** e depois em **Novo grupo de sapatas**.
2. Digite a **largura** (de oeste a leste) e o **comprimento** (de norte a sul) de cada sapata e escolha a **disposição das leituras**: 4 cantos, 4 cantos e centro, ou outra que você desenhar.
3. Toque na planta onde vai o **centro** de cada sapata. Toque de novo para removê-la.
4. Toque em uma sapata para registrar suas leituras com sua RN, projeto e tolerância. O grupo tem nome, data e comentários.

Sapatas corridas

1. Toque em **+ Planta de sapatas corridas**.
2. Toque no ponto de início (0+000) e continue tocando vértices: cada trecho pode ir sobre um eixo, paralelo ou na diagonal. Os cantos ficam como pontos de nivelamento.
3. Toque em **Criar linha de sapata corrida**: abre sua folha **linear** com as estacas já calculadas.

Ferramentas da planta

- **Mover:** muda uma área ou sapata de lugar mantendo sua folha.
- **Transferir:** passa áreas ou sapatas para outra planta do projeto.
- **Remover planta / Excluir projeto:** sempre pedem confirmação.
- **Exportar esta planta em PDF:** relatório com a planta, a tabela de áreas e a vista 3D de cada área.

Registro de sapatas e relatório 3D



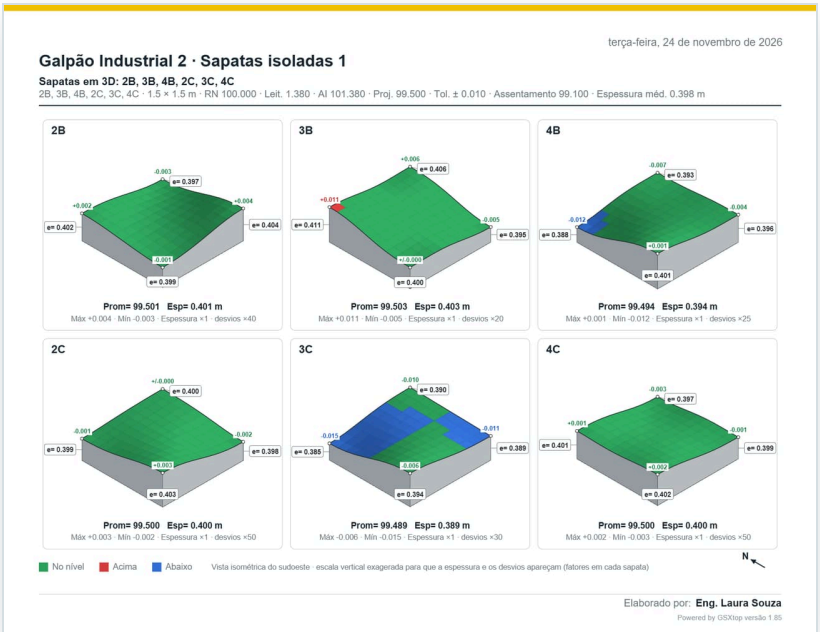
Leituras de cada sapata do grupo

Registrar as leituras do grupo

1. Toque em **Terminar de inserir** (ou em uma sapata da planta): abre a janela do grupo.
2. Digite a **RN**, a **leitura na RN**, a **cota de projeto** e a **tolerância**. Se mudar o nível de lugar, adicione uma **estação**.
3. Digite a **cota de assentamento** (o fundo da sapata). Com ela, o relatório calcula a **espessura** em cada canto e desenha a vista 3D.
4. Registre as leituras de cada sapata na ordem da disposição (1 · NO, 2 · NE, 3 · SO, 4 · SE). Cada canto mostra sua cota e sua diferença em cor.
5. Toque em **Exportar PDF do grupo** e escolha quantas sapatas vão em cada página da planta.

A vista 3D do relatório

Cada sapata é desenhada em vista isométrica: a face superior em **verde**, **vermelho** ou **azul** conforme a tolerância, o desvio em cada canto e a espessura (**e=**). Abaixo, sua média e espessura média. A escala vertical é exagerada para que as diferenças apareçam.



PERSONALIZE

07 Configurar o projeto

Na aba Projeto toque em **Configurar projeto**. O que você definir aqui é usado em todas as folhas e relatórios desse projeto.

Seção	O que você pode fazer
Nome do projeto	Renomeá-lo quando quiser. Atualiza na lista de projetos, nos relatórios e no nome dos arquivos.
Elaborado por	O nome que assina os relatórios. Vai nas folhas novas; em cada folha você pode alterá-lo.
Referências de nível	Salve as RNs da obra com nome e cota. Em cada folha escolha uma com o botão **RNs**. Você pode editá-las ou excluí-las.
Logo dos relatórios	Escolha a imagem da sua empresa, a posição (esquerda, centro ou direita) e o tamanho. A prévia mostra como fica o cabeçalho.
Cores e fonte	Escolha a combinação de cores e a fonte dos relatórios PDF.



Janela Configurar projeto

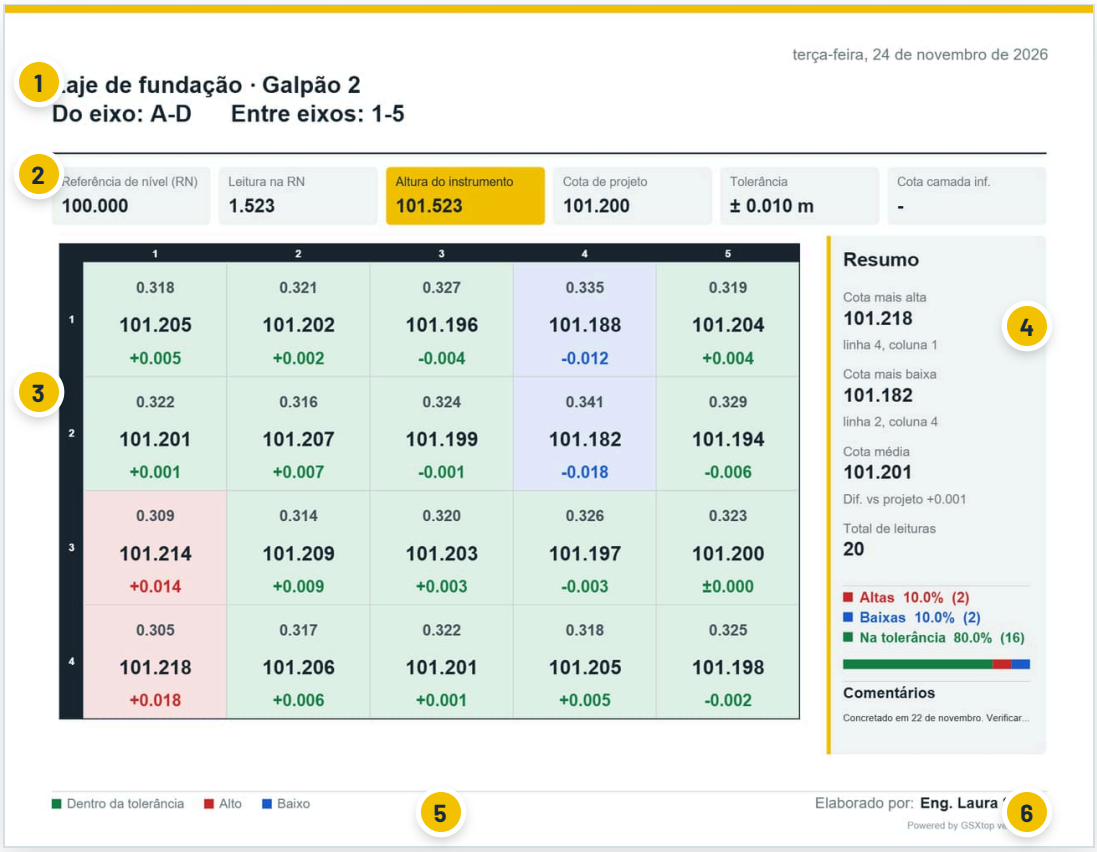
Relatórios com a sua cara
Com seu logo e suas cores, cada PDF sai pronto para entregar ao cliente ou à fiscalização.

Uma RN, muitas folhas
Se você corrigir a cota de uma RN salva, as folhas já registradas mantêm o valor com que foram feitas; só as novas usam o valor corrigido.

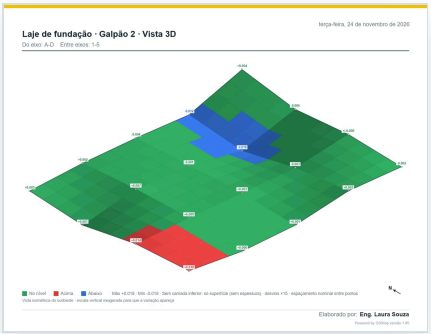
ENTREGA

08 Relatórios PDF

Toque em **Exportar PDF**: o app informa o nome do arquivo e que será salvo em **Downloads**; ao aceitar, salva e abre para você conferir. Depois, compartilhe por WhatsApp, e-mail ou Drive.



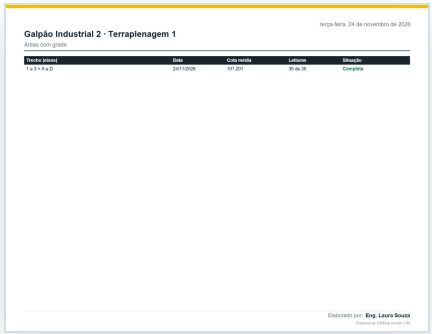
1 · Cabeçalho: título, eixos e data (com seu logo, se configurado).
2 · Dados: RN, leitura, altura do instrumento, projeto e tolerância.
3 · Grade: leitura, cota e diferença de cada ponto em cores.
4 · Resumo: extremos, média, porcentagens e comentários.
5 · Legenda das cores.
6 · Assinatura: quem elaborou e a legenda "Powered by GSXtop" com a versão.



Vista 3D da grade



Perfil de nivelamento linear



Planta do projeto

SUAS INFORMAÇÕES SEGURAS

09 Salvar, fazer backup e compartilhar

O app salva sozinho tudo o que você digita. Além disso, você pode gerar arquivos para fazer backup do trabalho ou passá-lo para outro telefone.

O quê	Como	Para quê
Projeto completo	Aba Projeto › **Salvar projeto**	Um único arquivo com eixos, paredes, plantas, todas as folhas e as folhas avulsas. É o melhor backup.
Abrir um projeto	Aba Projeto › **Abrir**	Carrega um projeto salvo (deste ou de outro telefone). Se o telefone tiver uma versão mais nova, abre como cópia para não perder nada.
Uma folha	Folha › **Salvar folha** / **Abrir folha**	Passar uma única folha de nivelamento.
Folhas avulsas	Folha › **Folhas avulsas**	Folhas que não estão em uma área da planta. Abra-as ou vincule-as a uma área do projeto atual.
Relatórios e pontos	**Exportar PDF** / **Exportar pontos (TXT)**	Entregáveis para o cliente ou para seu software.

Onde ficam os arquivos?

Android
Na pasta **Downloads** do telefone. Se já existe um arquivo com o mesmo nome, o novo é salvo com "(1)", "(2)"... e nunca é substituído.

iPhone
No app **Arquivos** › No meu iPhone › GSXtop.

Navegador
Na pasta de downloads do seu navegador (versão HTML).

Passar tudo para um telefone novo

1. No telefone antigo, abra cada projeto e toque em **Salvar projeto**.
2. Envie os arquivos para o telefone novo (WhatsApp, e-mail, Drive ou cabo).
3. No telefone novo instale o GSXtop, vá à aba Projeto, toque em **Abrir** e escolha cada arquivo. As folhas avulsas do projeto também são recuperadas.

Antes de desinstalar
Ao desinstalar o app, os dados salvos nele são apagados. Salve seus projetos como arquivo antes; os arquivos em Downloads não são apagados.

ESTAMOS AQUI PARA AJUDAR

10 Ajuda e suporte

Preciso de internet?
Não. O GSXtop funciona totalmente offline. Você só precisa de internet para enviar seus arquivos ou nos escrever.

Por que uma célula fica vermelha?
Porque o ponto ficou mais alto que o projeto mais a tolerância: sobra material. Azul é o contrário: falta material.

Digitei 3 dígitos e não avançou
O app avança sozinho no quarto dígito. Com 3 dígitos toque em Enter ou na próxima célula.

Mudei o nível de lugar
Adicione uma nova estação do instrumento (página 7). As leituras anteriores mantêm seu cálculo.

Não encontro meu PDF
Está em Downloads (Android) ou em Arquivos › GSXtop (iPhone). O nome inclui o projeto, a planta e a data.

Como mudo o nome do projeto?
Aba Projeto › Configurar projeto › Nome do projeto.



Relatar um erro pelo app

Relatar um erro ou sugerir uma função
Abra o menu ⋮ e escolha **Relatar erro do app** ou **Sugerir uma função**. Escreva o que aconteceu ou sua ideia; o app abre seu e-mail com a mensagem pronta e inclui a versão do app e do telefone para nos ajudar.

Glossário

Referência de nível (RN): ponto de cota conhecida.

Leitura: o que a mira marca sobre o ponto.

Tolerância: margem permitida acima ou abaixo do projeto.

Estação do instrumento: cada posição em que o nível é instalado.

Altura do instrumento (AI): cota da linha de visada do nível.

Cota de projeto: a que o ponto deve ter segundo os desenhos.

Estaca: distância ao longo de uma linha (0+050 = 50 m).

Camada inferior: cota da camada anterior, para calcular espessuras.



Nivelamento de campo, sem complicação

Obrigado por usar o GSXtop. Seus comentários nos ajudam a melhorar cada versão.

SITE	SUPORTE	VERSÃO
gsxsoft.com	soporte@gsxsoft.com	1.85

© 2026 GSXsoft. As capturas de tela usam dados de exemplo.