



transforming the way the world works



Novas tecnologias GNSS para a coleta de dados GIS

12 de Dezembro

Introdução

■ Definição

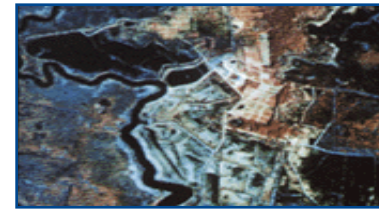
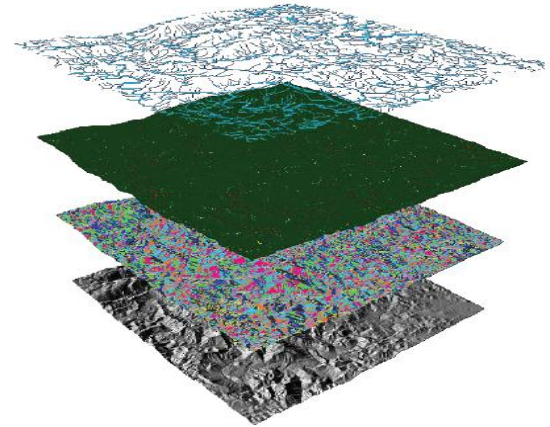
- Um GIS (ou SIG) é um sistema de gerenciamento de banco de dados de recursos espacialmente distribuídos com atributos associados

■ Funcionalidade

- Coleta de dados espaciais
- Gerenciamento de dados
- Análise dos dados
- Visualização de dados

■ Formas de captura de dados

- Digitalização de mapas em papel
- Técnicas tradicionais de topografia
- Fotogrametria
- Escaneamento
- Sensoriamento remoto
- GPS
- Papel e caneta



Tipo de dados

— Elementos cartográficos:

- Pontos (árvore, poste, acidente de trânsito, etc)
- Linhas (rua, rio, ferrovia, etc)
- Áreas (terreno, lago, tipos de solo, etc)

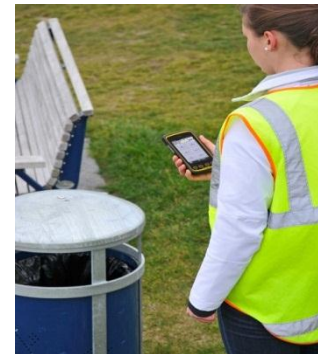
— Elementos não cartográficos.

▪ Registrados em banco de dados e associados aos elementos cartográficos:

- Campo de atributo
 - Descrição ou característica de uma entidade. Ex, para uma árvore:
 - - Espécie
 - - Altura
 - - Diâmetro
 - - Condição

▪ Valores dos atributos

- - Espécie Pinho
- - Altura 5m
- - Diâmetro 0,25m
- - Condição Saudável



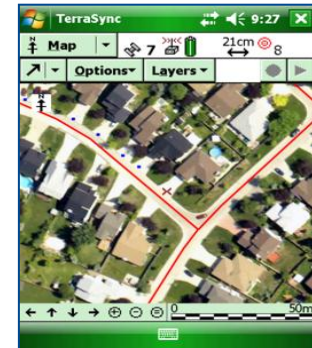
O modo antigo

- Caneta e papel
 - Não digital, propenso a perdas
- Erros do operador
 - Sem campo fixo ou de dados obrigatórios
- Erros de localização
 - Medidas relativas
- Viagens repetidas escritório – campo – escritório
 - Equipes de campo perdendo tempo valioso de captura de dados



O jeito novo

- **Soluções geoespaciais portáteis:**
 - Capturas mais rápidas e precisas
 - Conectividade campo - escritório
 - Gerenciamento eficiente das informações

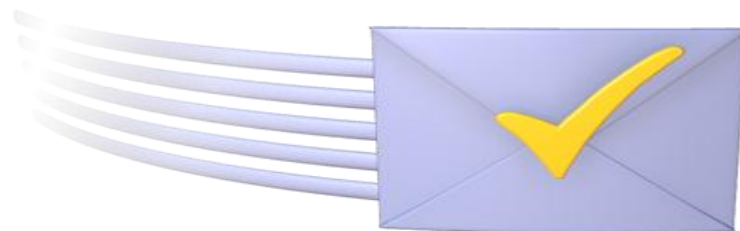


Inovações

- **Solução em nuvem**
- **Medição em locais de difícil acesso**

Solução em nuvem

Trimble TerraFlex



TerraFlex

- Para quem ainda usa prancheta, papel e caneta e quer passar para uma plataforma mais inteligente



TerraFlex – Fluxo de trabalho



Criação de fomulários TerraFlex

Standard Fields

ABC	Text
123	Number
✓	Yes/No
☑	Choice
12	Date

Image Fields

	Image
	Signature

Layout

	Group
----	Page Header

FORM TEMPLATE EDITOR

Cancel
Save
Close

Standard Fields

ABC	Text
123	Number
✓	Yes/No
☑	Choice
12	Date

Image Fields

	Image
	Signature

Layout

	Group
----	Page Header

Storage Tank

Geometry Type Point

Geometry Color

Storage Tank
Tank Description
Condition

SUMMARY PREVIEW

First Label
Tank Description

Second Label
Condition

Thumbnail
Image 1

ABC Tank Description

Dimensions

123	Width
123	Height
123	Length

☑ Drainage

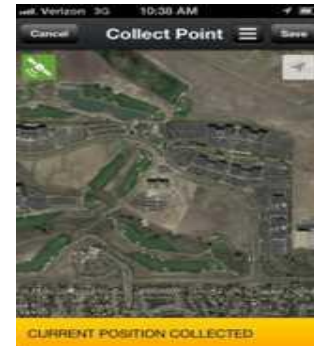
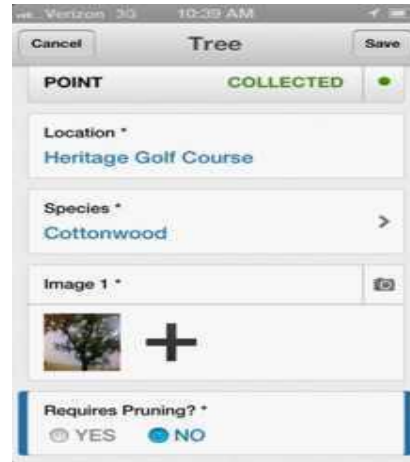
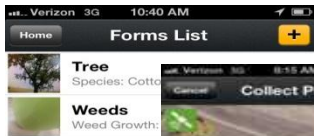
☑ Condition

12 Date Inspected

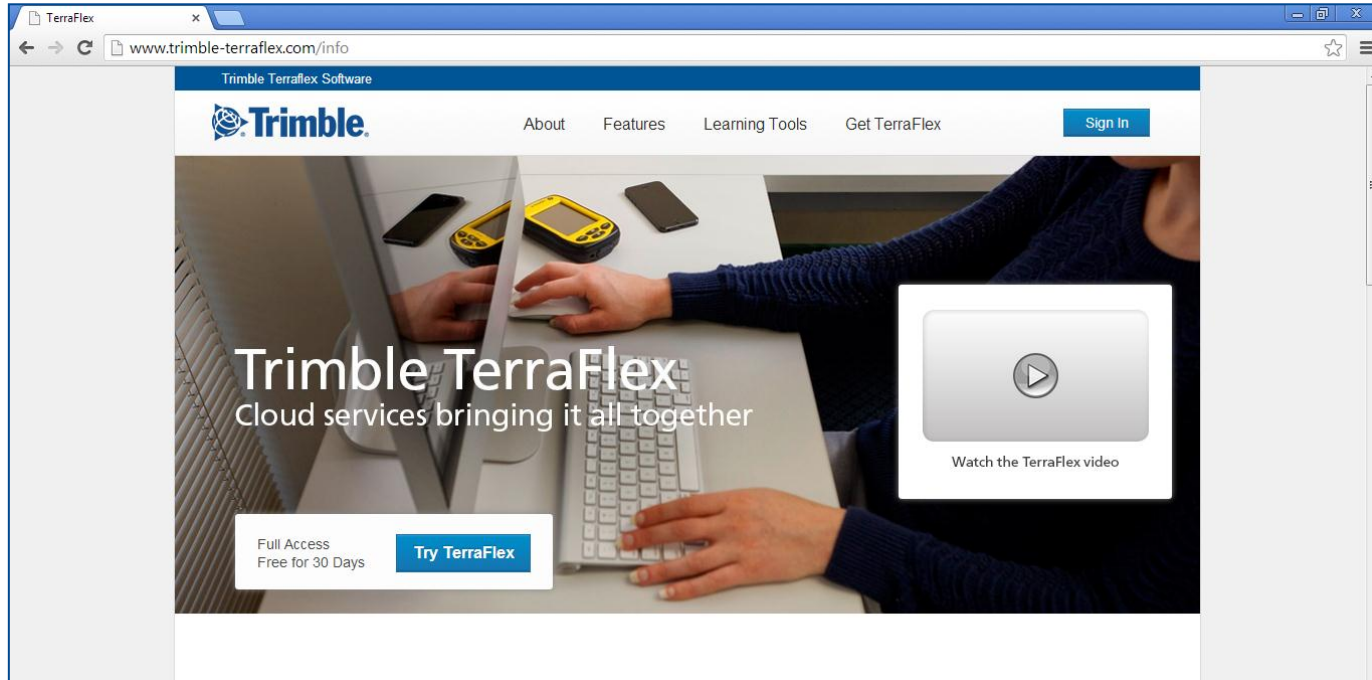
Cancel
Save
Close

TerraFlex em dispositivos móveis

Exemplo de Formulário




www.trimble-terraflex.com




The screenshot shows a web browser window displaying the Trimble TerraFlex website. The browser's address bar shows the URL www.trimble-terraflex.com/info. The website header includes the Trimble logo, navigation links for "About", "Features", "Learning Tools", and "Get TerraFlex", and a "Sign In" button. The main content area features a large image of a person's hands typing on a keyboard, with a smartphone and a rugged handheld device on the desk. Overlaid on this image is the text "Trimble TerraFlex" and "Cloud services bringing it all together". A video player icon with a play button is positioned on the right, with the text "Watch the TerraFlex video" below it. In the bottom left corner, there is a white box containing the text "Full Access Free for 30 Days" and a "Try TerraFlex" button.

Trimble TerraFlex Software

 [About](#) [Features](#) [Learning Tools](#) [Get TerraFlex](#) [Sign In](#)

Trimble TerraFlex
Cloud services bringing it all together

Full Access
Free for 30 Days [Try TerraFlex](#)


Watch the TerraFlex video

Para medições de difícil acesso

Trimble Geo 7X



Evolução da tecnologia

■ Trimble - Tecnologia líder em coleta de dados GIS

1989 - primeiro sistema GPS projetado para GIS

1995 - primeiro sensor GPS plug-and-play para laptops e PDAs

1995 - primeiro coletor de dados GIS com caneta

1996 - primeiro sistema GPS/GIS em tempo real

2002 - primeiro dispositivo com Windows® CE e GPS integrado

2005 - primeiro dispositivo com Windows Mobile® e GPS decimétrico

2008 - primeiro sistema de coleta de dados GIS com GNSS decimétrico

2011 - primeira tecnologia de redução de sombra de satélite - Floodlight™



Portfólio Trimble GeoExplorer



Trimble
Geo 5T

GeoExplorer série 5

*Tudo que você precisa
para a coleta de dados
eficiente*



Trimble
GeoXT Trimble
GeoXH

GeoExplorer série 6000

*A precisão que você
precisa em qualquer lugar
que você precisar*



Trimble
Geo 7X

Série Geo 7

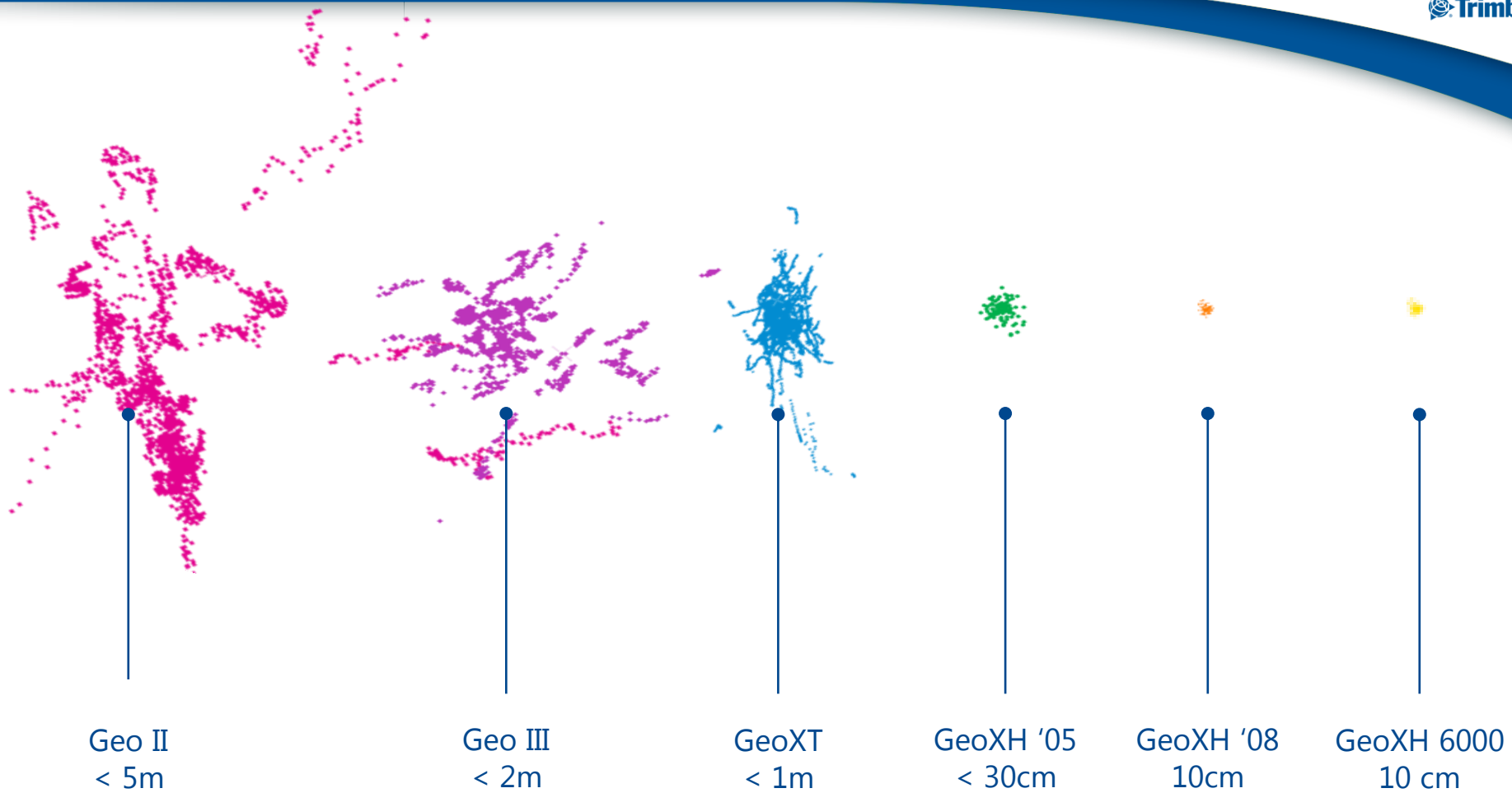
Preparada para tudo



Por que coletar dados?

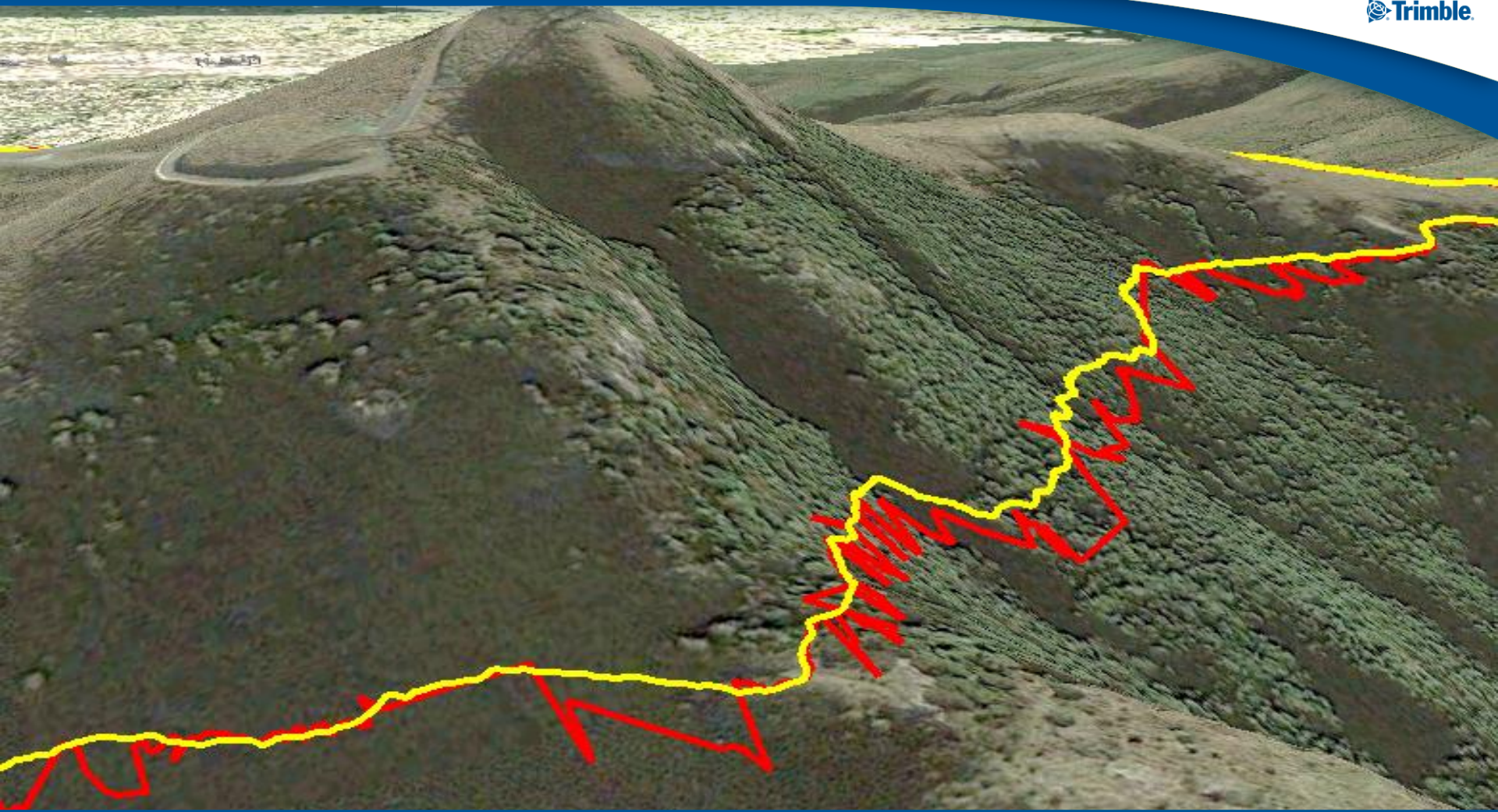
**Saber onde as coisas estão e
em que estado estão tem valor.**

Saber com precisão onde as coisas estão e em que estado elas estão tem ainda mais valor.



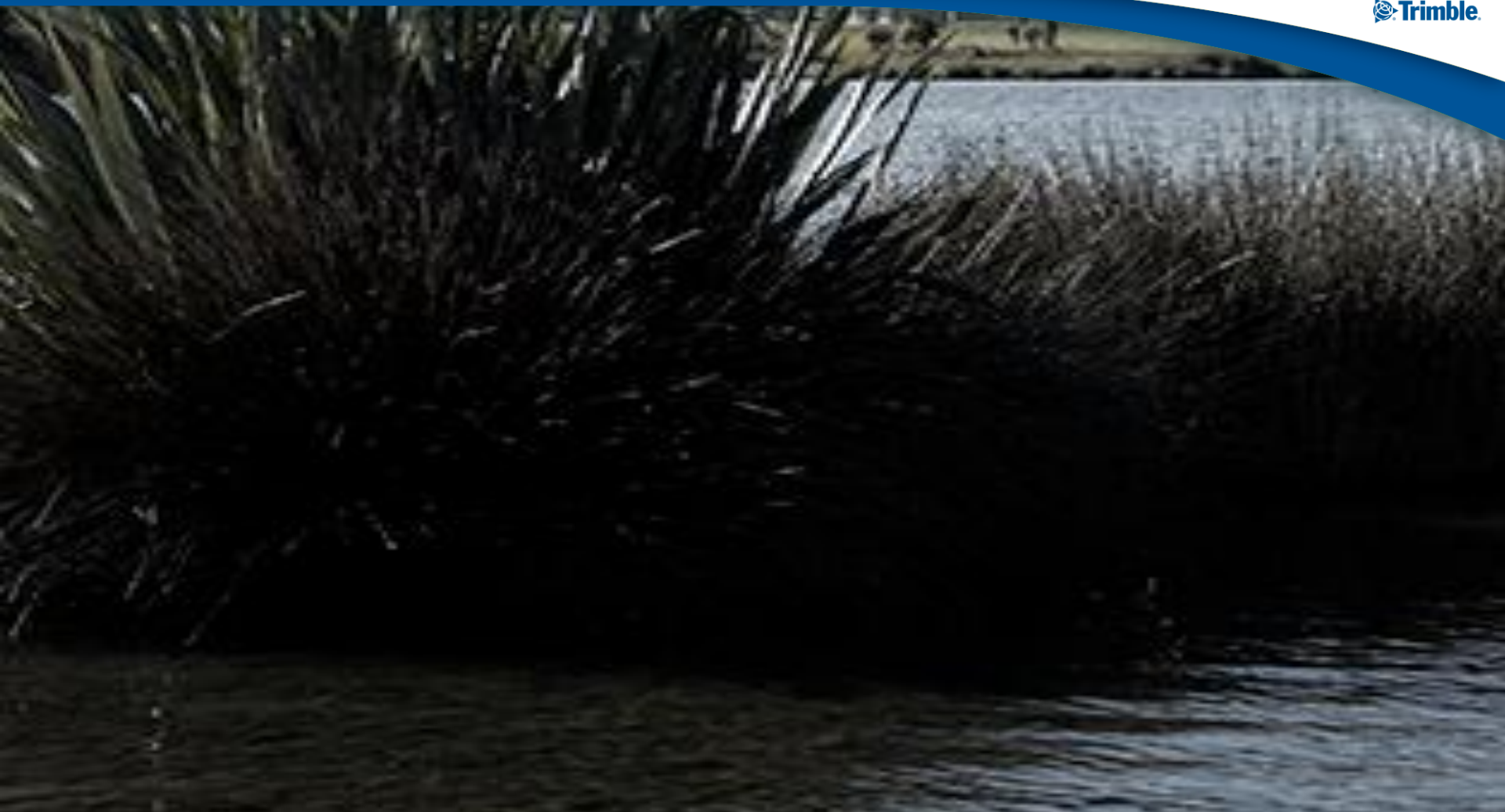
Produtividade...

“Ser capaz de mapear todos os meus ativos na primeira vez, onde quer que seja o trabalho...”



Fazer o trabalho. Não importa a circunstância.











Muitas coisas podem estar no caminho...



Você geralmente não sabe o que esperar...

Verdadeira produtividade geoespacial é:

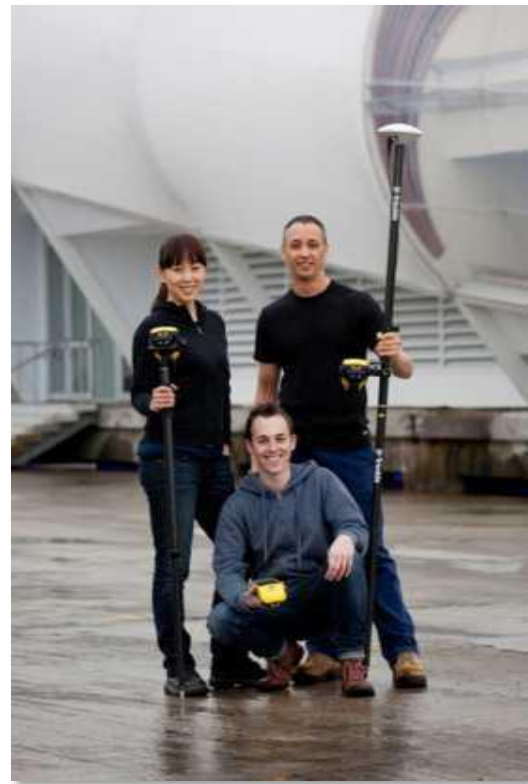
- Coletar dados onde for necessário.
- Rápida e tranquilamente.
- Na qualidade e no padrão exigidos.

Computador Portátil Trimble Geo 7X

Preparado para tudo ...

- Tecnologia Trimble Flightwave™
- Tecnologia Trimble Floodlight™
- Futuro suporte GNSS protegido
- Um modelo, totalmente atualizável
- Poderoso, ergonômico e robusto
- Softwares e Sist. Operacional customizáveis

O computador portátil mais versátil e profissional do mercado



Fluxo de trabalho integrado Trimble Flightwave

Medida remota de offsets perfeitamente integrada





Mapeando "qualquer lugar"...







- 1. Aproxime-se**
- 2. Aponte**
- 3. Capture**
- 4. Prossiga**





**Fácil configurar.
Fácil operar.**





1-disparo

2-disparos

3-disparos

Alturas e larguras

Offsets básicos

Linha A-B

...

Redução de sombra de sinal Trimble Floodlight

Maior produtividade em locais desafiadores para posicionamento GNSS

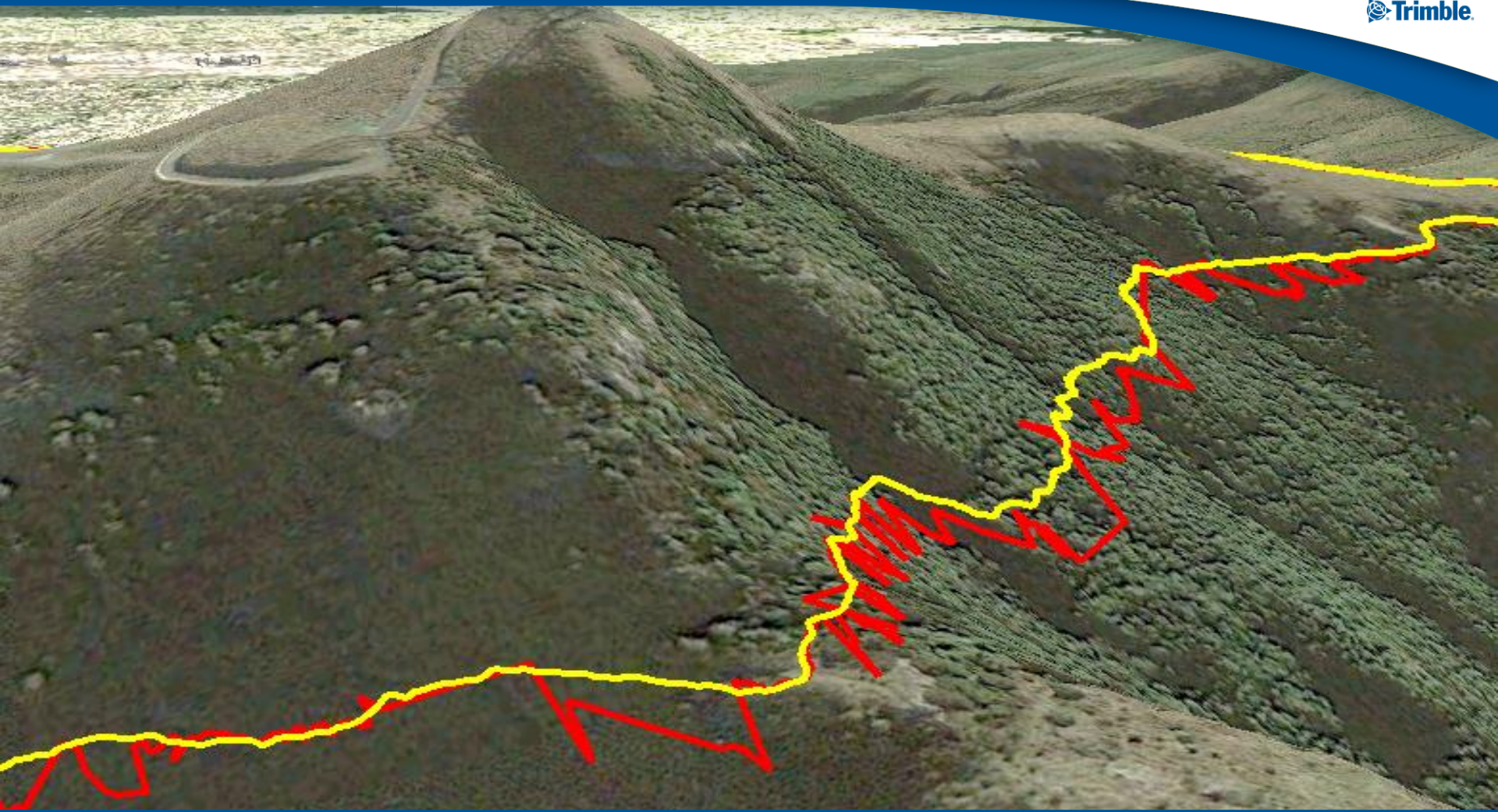






**Melhor rendimento.
Melhor posição.**





Apoio GNSS atualizado

Atende suas necessidades de mapeamento hoje e no futuro



Um modelo, totalmente atualizável

Um único hardware para diferentes perfis de usuário





Poderoso, ergonômico e robusto
Sistema com projeto e desempenho líderes na indústria

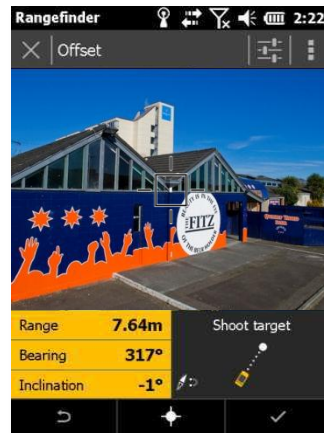
Robustez física

- **Classificações de robustez verificadas e certificadas com independência.**
- **Testado sob as normas IEC e MIL-STD 810G**
 - Proteção contra água e poeira IP65
 - Queda em trânsito de 1.22 m
 - Queda em operação de 1.22 m
 - Temperatura operacional de -20° a $+60^{\circ}\text{C}$
 - Temperatura de armazenamento de -30° a $+70^{\circ}\text{C}$
 - Umidade relativa 95% sem condensação
 - Altitude operacional até 9.000 m
 - Altitude de armazenamento até 12.000 m
 - Teste de choque – Método 516.6 Procedimento I
 - Teste de vibração – Método 516.6 Procedimento I



Suporte e customização de Sist. Operacional

A personalização de funções que as equipes de campo querem



Softwares suportados: Visão

Todos os softwares atualmente usados na série GeoExplorer, atualizados para habilitar os novos recursos deste dispositivo, incluindo a medição laser integrada e as novas constelações

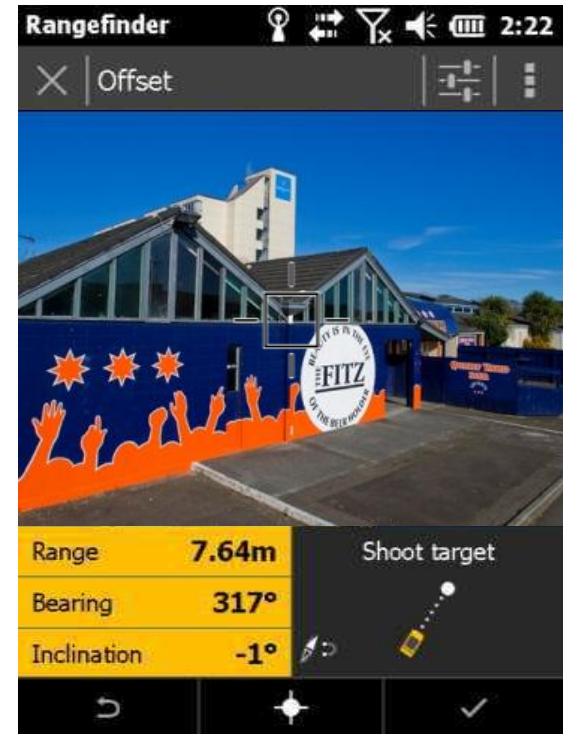


Softwares suportados pelo Geo 7X

- Rangefinder utility 1.0
- TerraFlex™
- TerraSync™ 5.60
- GPS Pathfinder® Office 5.60
- Positions software suite 10.2
- GPS Controller 2.70
- Radio Activation Manager
- GNSS Connector

Rangefinder utility

- Pré- instalado e gratuito
- Fluxo de trabalho Flightwave™ integrado
- Fluxos de trabalho semelhantes em todos os softwares Trimble
- Capacidade abrangente de coleta de dados remotos
- Fluxos de trabalho intuitivos conduzem o usuário à correta ação, na hora certa



Rangefinder utility

- Pré-instalado em todos dispositivos Geo 7X
- Fluxos de trabalho
 - Offset – único ou múltiplo
 - Linha faltante
 - Altura – 1, 2, ou 3-disparos
 - Largura – 2 ou 3-disparos
 - Ângulo simples, inclinação, distância
- Modos de medição laser
 - Uma medição
 - Última medida (média de 5 pulsos)
 - Contínua:
 - Mais próxima, Mais distante, última



TerraFlex software

- **Suporta dispositivos decimétricos Trimble**
 - Nenhuma outra solução multi-plataforma (WM, iOS, Android) faz isso
- **Controle a correção DGPS em tempo real a partir do escritório. Implante em todos os dispositivos de campo em tempo real**



TerraFlex software

- **Suporte para medidor laser Geo 7X torna o posicionamento mais robusto**
 - O usuário pode mapear remotamente objetos obstruídos ou inacessíveis
 - Segurança do usuário preservada
 - Permite coleta de dados mais rápida





Dispositivo Trimble Geo 7X

- + Flightwave integrado
- + Tecnologia Floodlight
- + Software de campo Trimble

PRODUTIVIDADE “PREPARADA PARA TUDO”

Portfólio Trimble GeoExplorer



Trimble
Geo 5T

GeoExplorer série 5

*Tudo que você precisa
para a coleta de dados
eficiente*



Trimble
GeoXT Trimble
GeoXH

GeoExplorer série 6000

*A precisão que você
precisa em qualquer lugar
que você precisar*



Trimble
Geo 7X

Série Geo 7

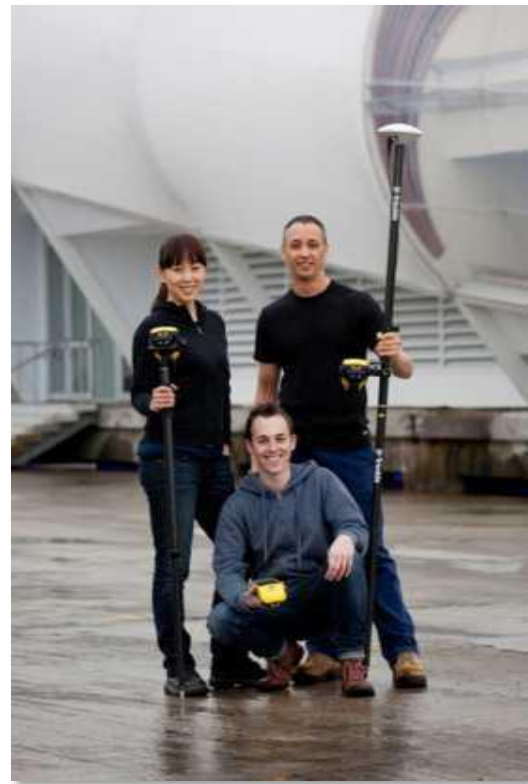
Preparada para tudo

Trimble Geo 7X

Preparado para tudo ...

- Tecnologia Trimble Flightwave™
- Tecnologia Trimble Floodlight™
- Futuro suporte GNSS protegido
- Um modelo, totalmente atualizável
- Poderoso, ergonômico e robusto
- Softwares e Sist. Operacional customizáveis

O computador portátil mais versátil e profissional do mercado



Para maiores informações

- **Visite trimble.com/geo7 para:**
 - **folha de dados técnicos**
 - **especificações do produto**
 - **comparativos com outros produtos**
 - **histórias de sucesso dos clientes**
 - **documentação ao usuário**
 - **recursos de suporte e treinamento**
 - **downloads e atualizações de produtos**
 - **produtos relacionados e softwares compatíveis**



transforming the way the world works



Obrigado!