

ESPECIFICAÇÕES

Recusos GNSS	
Canais.....	1.698
GPS.....	L1C, L1C/A, L2C, L2P(Y), L5
GLONASS.....	G1, G2, G3
BDS.....	B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b
GALILEOS.....	E1, E5a, E5b, E6, AltBOC*
SBAS.....	L1*
IRNSS.....	L5*
QZSS.....	L1, L2C, L5*
MSS L-Band.....	Reservado
Taxa de saída de posicionament.....	1Hz~20Hz
ITempo de inicialização.....	< 10s
Confiabilidade de inicialização.....	> 99.99%

Precisão de posicionamento

Posicionamento diferencial por código.....	Horizontal: 0.25 m + 1 ppm RMS Vertical: 0.50 m + 1 ppm RMS
GNSS Estático.....	Horizontal: 2.5 mm + 0.5 ppm RMS Vertical: 3.5 mm + 0.5 ppm RMS
Estático (Observação prolongada).....	Horizontal: 2.5 mm + 0.1 ppm RMS Vertical: 3 mm + 0.4 ppm RMS
Estático rápido.....	Horizontal: 2.5 mm + 0.5 ppm RMS Vertical: 5 mm + 0.5 ppm RMS
PPK.....	Horizontal: 3 mm + 1 ppm RMS Vertical: 5 mm + 1 ppm RMS
RTK(UHF).....	Horizontal: 8 mm + 1 ppm RMS Vertical: 15 mm + 1 ppm RMS
RTK(NTRIP).....	Horizontal: 8 mm + 0.5 ppm RMS Vertical: 15 mm + 0.5 ppm RMS

Posicionamento SBAS.....	Normalmente<5m 3DRMS
Tempo de inicialização RTK.....	2~8s
Precisão do IMU.....	8mm+0.7 mm/°tilt
Ângulo de inclinação do IMU.....	Precisão ideal dentro de 60°

Desempenho do hardware

Dimensão.....	134mm(φ)×79mm(A)
Peso.....	860g (bateria inclusa)
Material.....	Carcaça de liga de alumínio e magnésio
Temperatura de operação.....	-45°C~+75°C
Temperatura de armazenamento.....	-55°C~+85°C
Humidade.....	100% Sem condensação
À prova d'água/À prova de poeira.....	IP68 padrão
Choque/Vibração.....	Suporta queda de 2 metros de altura de um poste sobre o chão de cimento naturalmente
Fonte de alimentação.....	6-28V DC, proteção contra sobretensão
Bateria.....	Bateria de lítio-ion recarregável de 7,4V 6800mAh integrada
Duração da bateria.....	25h (estático) 20h (modo rover, condições ideais)

Comunicações

Porta I/O.....	Interface LEMO de 5 pinos (porta de alimentação externa + RS232) Interface Tipo-C (carregamento + OTG + Ethernet) Interface de antena UHF
Internal UHF.....	Transmissão e recepção de rádio de 2W
Faixa de Frequência.....	410-470MHz
Protocolo de comunicação.....	Farlink, Trimtalk, SOUTH

Alcance de Comunicação.....	Normalmente 8-10 km com protocolo Farlink, (12-15 km em condições ideais)
Bluetooth.....	Bluetooth 5.0, Bluetooth 3.0/4.2 padrão, Bluetooth 2.1 + EDR
Comunicação NFC.....	Compatível
Modem.....	802.11 b/g/n padrão

Armazenamento/Transmissão de dados

Armazenamento.....	Armazenamento interno SSD de 16GB Suporta armazenamento cíclico automático Suporta armazenamento externo USB (OTG) O intervalo de amostragem é de até 20Hz
--------------------	---

Transmissão de Dados.....	Modo plug and play para transmissão de dados USB Suporta download de dados via FTP/HTTP
Formato de Dados.....	Formato de dados estáticos: STH, Rinex2.01, Rinex3.02, etc. Formato de dados diferenciais: RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1, RTCM 3.2
Formato de dados de saída GPS.....	NMEA 0183, PJK, coordenada plana, código binário
Suporta.....	VRS, FKP, MAC, suporte completo ao protocolo NTRIP

Sensores

IMU.....	IMU integrado, sem necessidade de calibração, 60°
Câmera.....	Câmera frontal: 8MP, câmera inferior: 2MP (Localização com AR ao vivo)

Laser.....	Laser verde 3R, alcance de trabalho de 30m
------------	--

Bolha Eletrônica.....	O software do controlador pode exibir a bolha eletrônica, verificando o status de nivelamento do bastão de carbono em tempo real
Termômetro.....	Sensor de termômetro embutido, tecnologia inteligente de controle de temperatura, monitorando e ajustando a temperatura do receptor

Interação do Usuário

Sistema Operacional.....	Linux
Botões.....	Botão único
Indicadores.....	Indicadores de dados e energia
Tela.....	1.14", 135°240
Interação na web.....	Com acesso à interface da web via conexão WiFi ou USB, os usuários podem monitorar o status do receptor e alterar as configurações
Orientação por voz.....	Português/Chinês/English/Korean/Spanish/Arabic/Russian/Turkish/French/Italian/

Desenvolvimento.....	Fornecer pacote de desenvolvimento secundário e abre o formato de dados de observação OpenSIC e a definição da interface de interação
Serviço em Nuvem....	A poderosa plataforma em nuvem oferece serviços online como gerenciamento remoto, atualizações de firmware, registros online, entre outros.

*Reservado para futuras atualizações.

Observações: A precisão da medição e o alcance de operação podem variar devido a condições atmosféricas, multipercurso de sinal, obstruções, tempo de observação, temperatura, geometria do sinal e número de satélites rastreados. As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

PAVANI

Soluções em Geotecnologia



RAMA2

VIVA

O EXTRAORDINÁRIO



MEDIÇÃO A LASER & LOCAÇÃO REMOTA

MEDIÇÃO VISUAL COM CÂMERA DUPLA

MODELAGEM 3D



Av. Brasil,539 - Várzea Paulista - SP, 13220-200

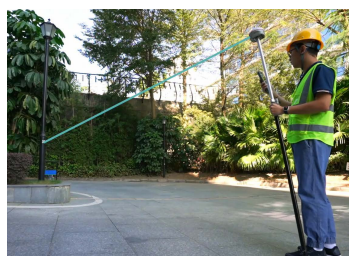
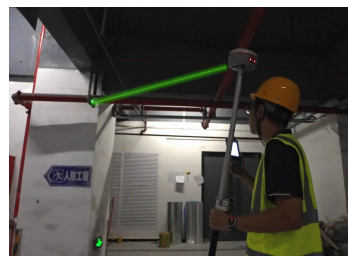
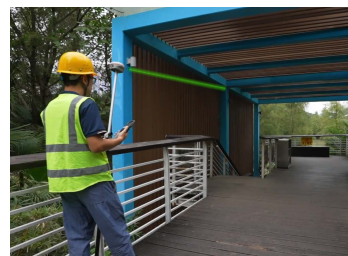
www.pavanisolucoes.com.br

atendimento@pavanisolucoes.com.br



Medição a laser

— Descubra o Novo Poder em Você



Meça mais em menos tempo

A medição a laser permite que os topógrafos colem pontos-alvo em posições que o RTK tradicional não pode alcançar diretamente, como pontos na superfície de uma parede, uma árvore, o peitoril de uma janela ou em espaços pequenos onde os topógrafos não podem entrar.

Meça o Inacessível

A medição a laser permite que os topógrafos capturem pontos-alvo em locais onde o RTK tradicional não pode alcançar diretamente, como pontos em paredes, troncos de árvores, peitoris de janelas e espaços estreitos nos quais os topógrafos não podem entrar.

Meça na escuridão

A medição a laser permite que os topógrafos colem pontos-alvo em ambientes escuros (como à noite ou em ambientes semi-internos). Também possibilita medições de distância em ambientes internos.

Fique em posição segura

A medição a laser ajuda os usuários a reduzir riscos ao medir perto de áreas perigosas (como estradas movimentadas e lagos à beira-mar), garantindo a segurança dos topógrafos. Um método de trabalho seguro não é apenas uma exigência pessoal, mas também crucial para a felicidade de sua família.

Locação a Laser & Locação CAD AR

— Impulsionado pela Intuição

LOCAÇÃO LASER

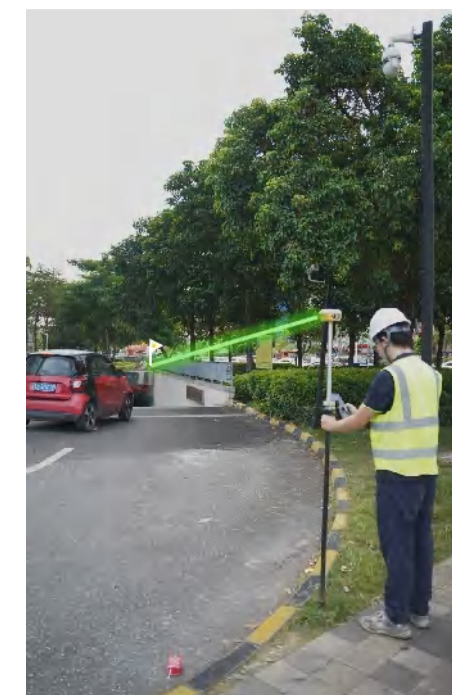
Para superar a dificuldade

Os lasers trazem mais possibilidades para a locação.

Agora, quando você se deparar com grandes obstruções próximas ao ponto alvo no campo que bloqueiam os sinais de satélite, você não ficará mais sem opções.

Basta ativar o laser e continuar o trabalho.

Além disso, quando for inconveniente carregar os instrumentos até o ponto alvo, você também pode optar por fazer a locação a laser a partir de uma distância de vários metros.



CAD AR

Simplifique seu fluxo de trabalho

A locação com AR ao vivo pode integrar o conteúdo do desenho CAD com cenas do mundo real, ajudando a localizar alvos mais rapidamente.

A câmera frontal auxilia os topógrafos a encontrar a direção geral à distância e a entender a distribuição das características ao redor.

A câmera inferior possibilita uma locação precisa à medida que você se aproxima do alvo.

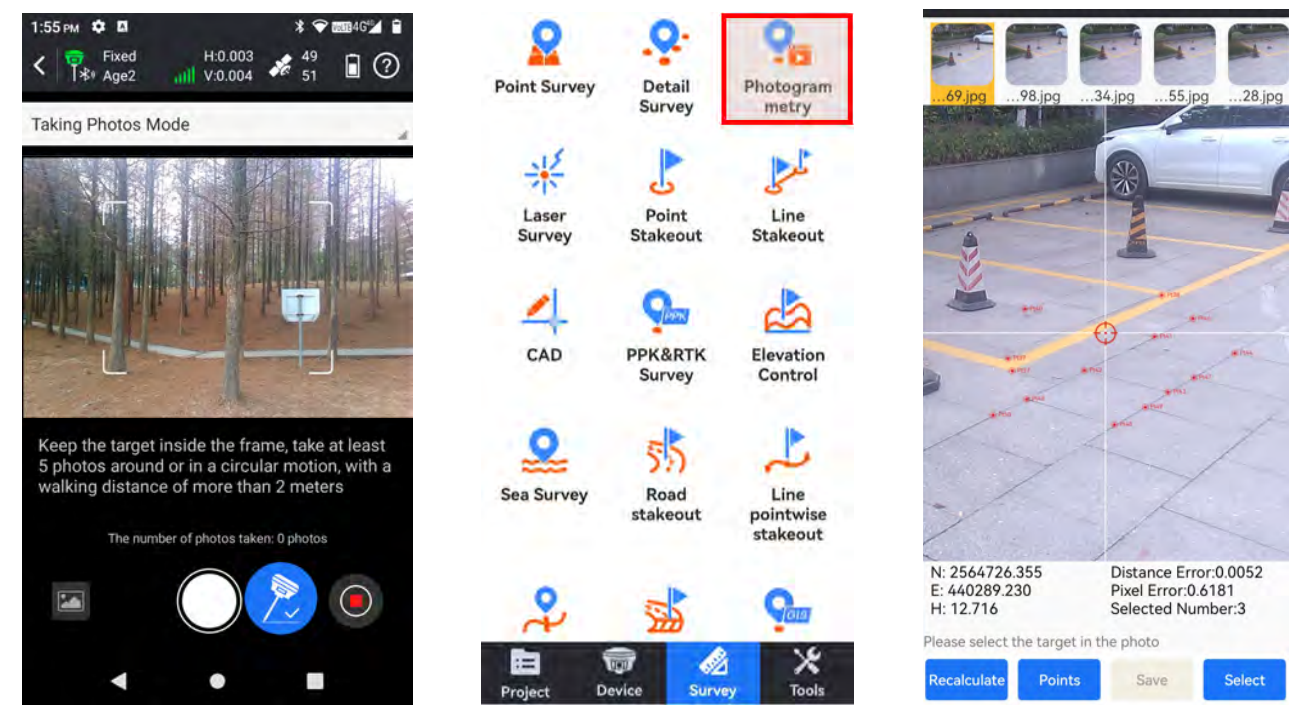
Com a locação ao vivo de câmera dupla, seu trabalho será mais fácil e intuitivo.



Medição por Fotogrametria em Tempo Real

— Redefina Suas Perspectivas

O RAMA2 pode processar um conjunto de fotos ou um vídeo, adquirindo coordenadas para centenas de pontos em questão de minutos. Ele possui um alcance de trabalho mais amplo e menos pontos cegos por meio de medições remotas com a câmera. Locais que antes eram desafiadores, como espaços sob telhados e áreas com obstáculos, agora são facilmente mensuráveis



Utilizando o posicionamento visual, os topógrafos podem coletar dados de campo em um curto espaço de tempo. Os dados podem ser armazenados de forma segura no dispositivo e são reutilizáveis a qualquer momento. Essas capacidades são particularmente adequadas para tarefas específicas de medição GNSS, incluindo a documentação de cenas de acidentes e locais de escavação para instalações públicas urbanas



Detalhes Demais para Medir



Com Pouco Tempo



Terreno Perigoso

Projetado para Levantamento Urbano

--Processamento Online em Servidor na Nuvem

Topógrafos, com uma conexão de internet robusta em áreas urbanas, podem processar dados de imagem online utilizando servidores de rede e na nuvem. O RAMA2 alcança dados de coordenadas precisas em 2 cm para medições de imagens em questão de minutos, equilibrando precisão e velocidade.

Projetado para Levantamento de Campo

--Processamento Offline de Controlador de Dados

Sem cobertura de internet, os topógrafos podem realizar o processamento offline de dados de imagem usando o aplicativo controlador de dados. Este modo oferece a velocidade de processamento mais rápida, economizando tempo no envio de dados e entregando resultados com precisão de 2 cm em poucos segundos.

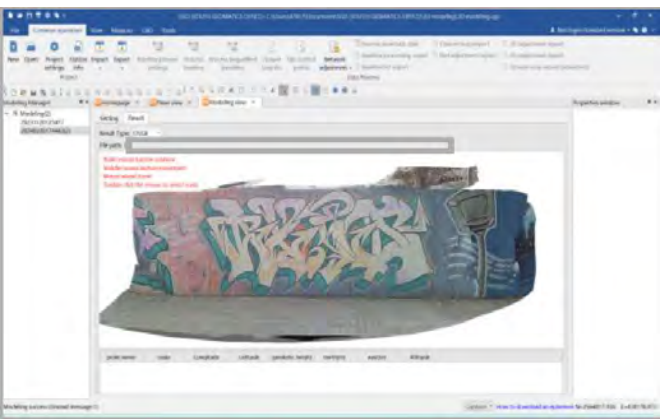
Modelagem 3D & Pós-processamento

— Olhos no agora, Preparado para o futuro

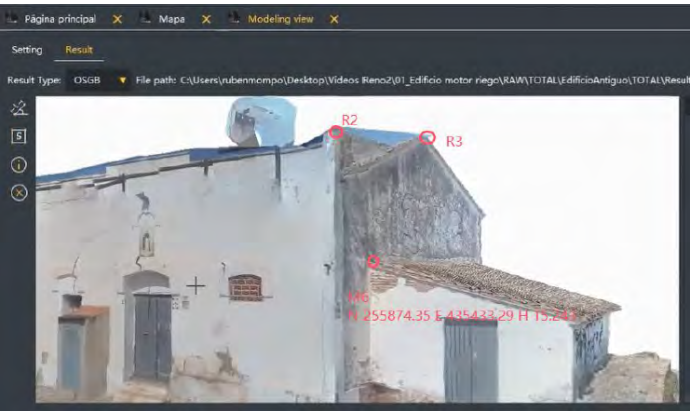
O RAMA2 permite a modelagem 3D por um único usuário, exibindo visualmente informações geográficas nos modelos, como coordenadas, áreas e volumes. Ele suporta a transformação dos dados do modelo em diferentes formatos e a personalização de parâmetros de coordenadas para diversas aplicações.



Gravando um Vídeo



Gerando Modelo 3D



Medição em Modelo 3D

Trabalhe da Forma que Você Prefere



Os topógrafos podem importar dados do RAMA2 para o RUIDE GEO DATA LAB (no PC) ou para softwares de terceiros para modelagem 3D. As futuras atualizações do RTK GO (aplicativo Android) também incluirão funções de modelagem 3D, permitindo que os usuários escolham o software mais adequado para uma eficiência ideal de trabalho, com base no cenário e nas exigências da tarefa.

Garantindo uma Jornada Tranquila

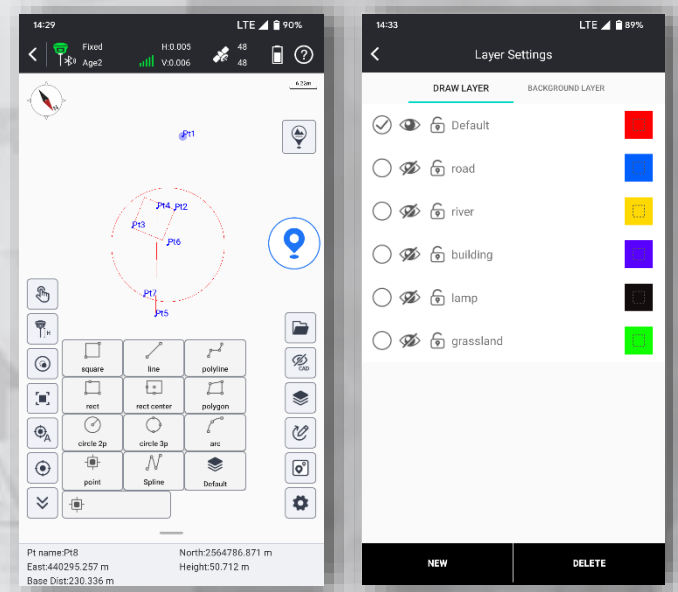


O RAMA2 aproveita a tecnologia de modelagem 3D da RUIDE, integrando perfeitamente medições de imagem com dados de UAV, incluindo DJI e outras marcas. Superando lacunas de dados em levantamentos de UAV, o K60 Pro complementa modelos incompletos ao coletar dados de imagem do solo, melhorando os resultados gerais do levantamento.

APP RTK GO

Coleta de Dados de Campo e Mapeamento: O Mais Avançado Chegou

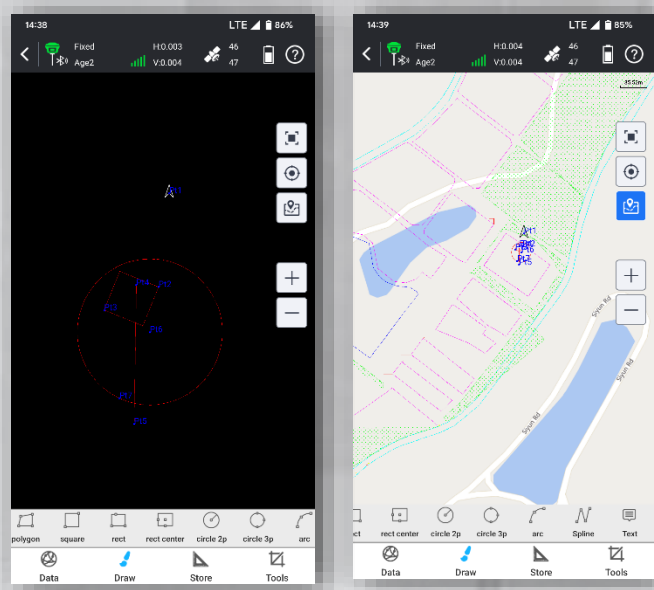
Medir e Desenhar : Economize Tempo no Trabalho de Campo e no Escritório



Essa funcionalidade permite que você desenhe o mapa de resultados enquanto realiza as medições dos pontos.

- Antes de medir os pontos, os usuários podem escolher a forma do objeto a ser medido a partir de 11 figuras predefinidas. O software irá orientá-lo a medir os pontos em uma ordem e automaticamente conectar as linhas, completando o desenho da figura.
- Os mapas .dxf ou .dwg criados no local podem ser usados diretamente no trabalho de escritório.
- Os usuários podem atribuir diferentes atributos aos objetos medidos, a diferentes camadas para medição e gerenciamento, evitando erros.

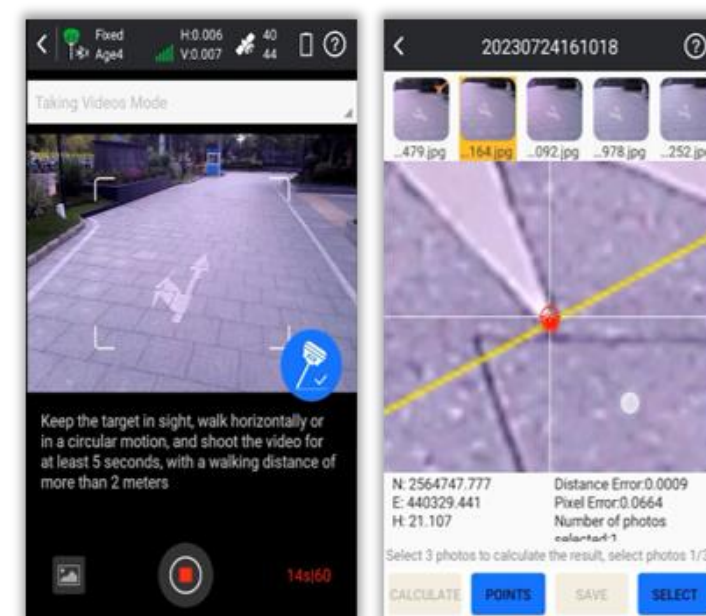
Desenho CAD : Desenhe sem um PC



Essa funcionalidade permite recursos de desenho CAD, que antes eram possíveis apenas em um PC. Agora, os topógrafos podem editar mapas CAD diretamente no controlador RTK, tablet ou telefone.

- O desenho CAD não requer um computador.
- Arquivos CAD preparados em PCs de escritório podem ser editados e gerenciados pelos usuários em terminais de coleta de dados RTK.
- As ferramentas de desenho incluem até 11 tipos de figuras e um tipo de texto.

Posicionamento Visual : Tecnologia de Medição Sem Contato Líder da Indústria

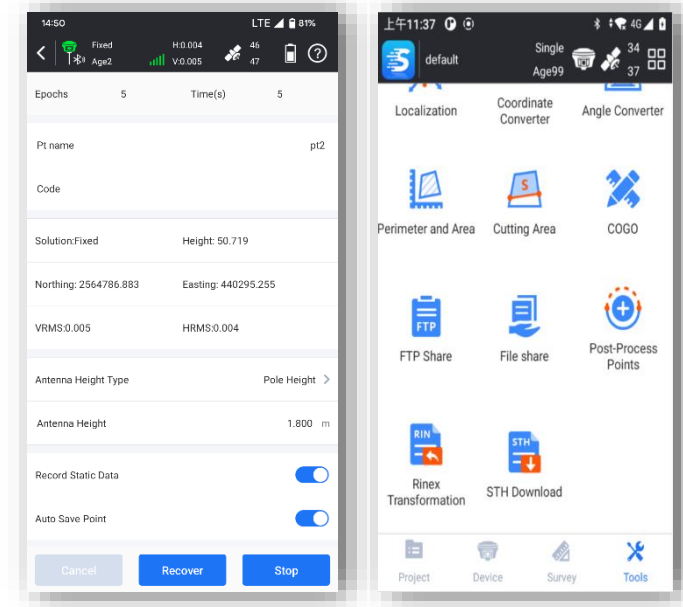


As medições fotogramétricas podem ser realizadas tirando fotos ou vídeos. As coordenadas de todos os pontos nas fotos podem ser obtidas.

- Agora, pontos-alvo inacessíveis devido a ambientes perigosos, sinais de satélite fracos ou terrenos intransitáveis podem ser medidos remotamente.
- Os dados de imagem capturados também podem ser usados com softwares como SGO, Pixel4D, DJI Terra e CC para modelagem 3D.
- Os dados de medição de imagem também podem ser combinados com dados de medição de drones para resolver problemas de borrachamento e deformação em modelos de dados do solo coletados por drones.

(Esta função só funciona com os modelos de receptor que possuem câmera frontal ou câmeras duplas)

Medição Estática e PPK : Mais Assistência Agora Disponível



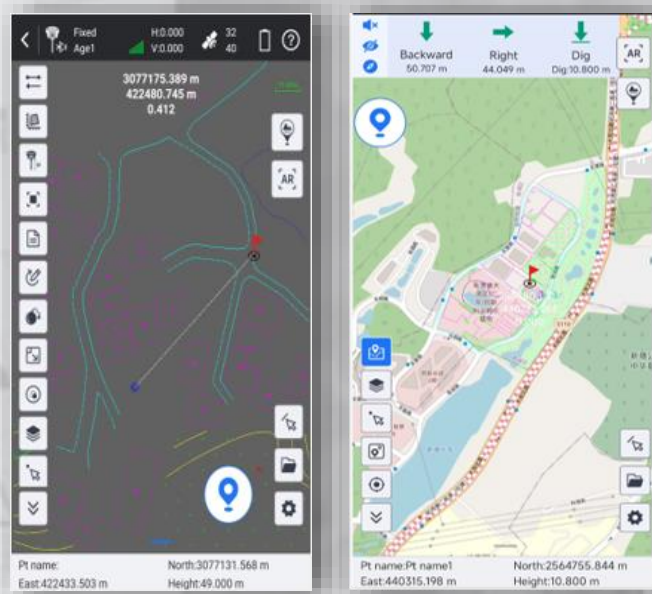
O software oferece funcionalidades de coleta de dados tanto estática quanto PPK.

- Os dados podem ser baixados sem fio, sem necessidade de PC e cabos.
- É possível converter arquivos .sth em arquivos RINEX diretamente no coletor de dados, tablet ou telefone, sem necessidade de PC.
- Os dados podem ser compartilhados com outras pessoas através da Internet móvel.
- A precisão da coleta de dados PPK é tão alta quanto a dos equipamentos Trimble, e o resultado pode ser importado diretamente para uso no TBC.

APP RTK GO

Localção: Reduza seu peso, aumente sua produtividade

Localção CAD : Economize custos com mão de obra e reduza erros

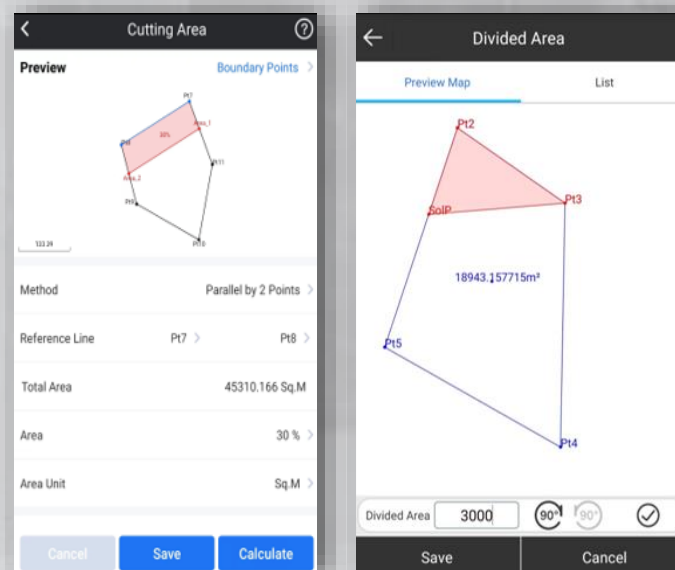


O software tradicional de coleta de dados exige que os usuários importem pontos ou linhas a serem localizados de arquivos .csv ou .txt, o que exige bastante tempo para editar bibliotecas de pontos e linhas.

Além disso, para formas complexas, como curvas, círculos e polígonos, o processo de locação tradicional é complicado. Agora, nosso novo programa de locação CAD oferece uma solução superior para os topógrafos.

- Não é necessário editar manualmente as bibliotecas de pontos.
- A locação de formas geométricas é mais rápida e fácil.
- Não é necessário obter arquivos de coordenadas antes do trabalho. A locação pode ser feita apenas com um desenho CAD.
- Mapas online e desenhos CAD podem ser exibidos simultaneamente, melhorando a precisão.
- As linhas-guia em AR tornam a locação mais intuitiva.

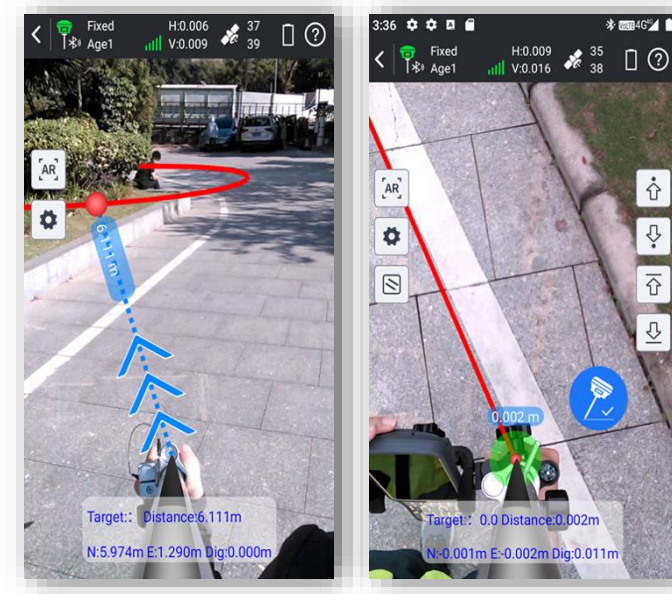
Divisão de Área : Desenvolvido para Levantamento Cadastral Profissional e Locação



Selecione os pontos para formar um polígono e identifique diretamente os pontos de divisão da área para o topógrafo realizar a locação. Não há mais necessidade de o usuário adivinhar uma posição para medir e depois ajustar.

- Seis métodos de divisão para determinar os pontos de divisão da área. Os métodos são flexíveis e adequados a diferentes necessidades dos usuários.
- A exibição gráfica é intuitiva e fácil de entender.

Localção com Visualização Ao Vivo : Mais Rápida, Mais Precisa, Mais Inteligente



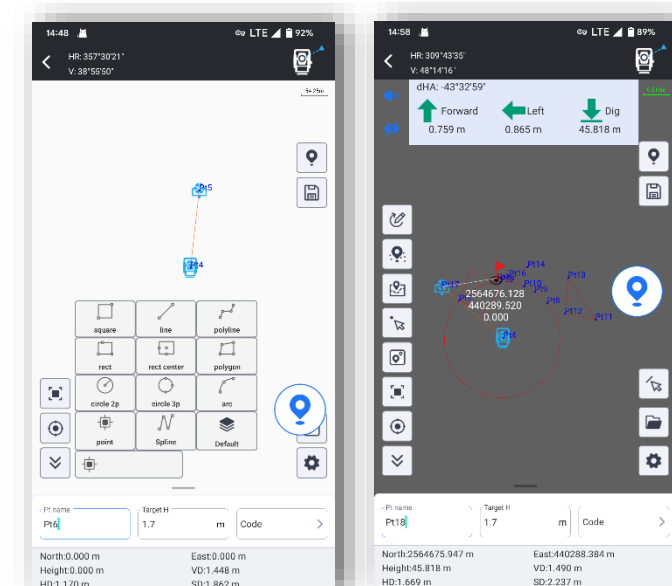
(Esta função só funciona com os modelos de receptor que possuem câmera voltada para baixo ou câmeras duplas)

Os usuários utilizam as imagens em tempo real capturadas pela câmera inferior do receptor e as linhas-guia em AR exibidas pelo software para localizar os pontos-alvo.

- Quando os usuários realizam a locação com um receptor GNSS de câmera dupla, o software pode usar ambas as câmeras em conjunto. A médias e longas distâncias, o software utiliza a câmera frontal para indicar a direção de deslocamento, e em distâncias curtas, usa a câmera voltada para baixo para localizar a posição específica. Isso aumenta ainda mais a velocidade da locação.
- As linhas-guia em AR podem ser exibidas nos programas de locação de pontos, locação de linhas e locação CAD.

Características Adicionais

Compatível com Diversos Dispositivos



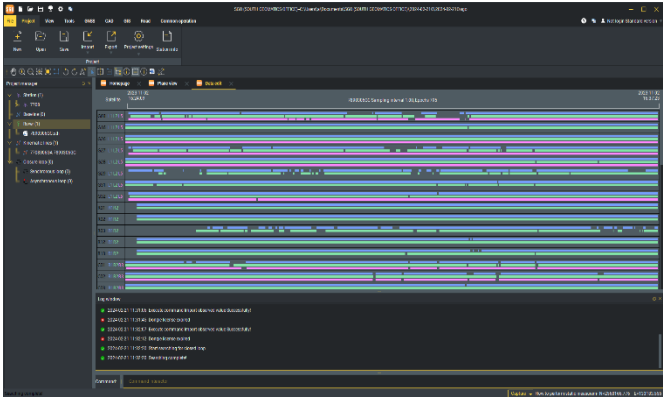
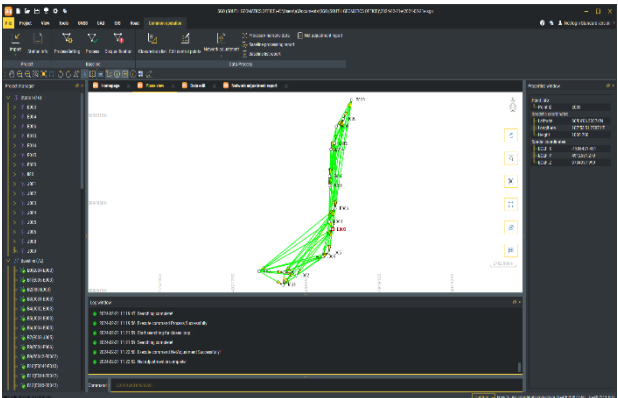
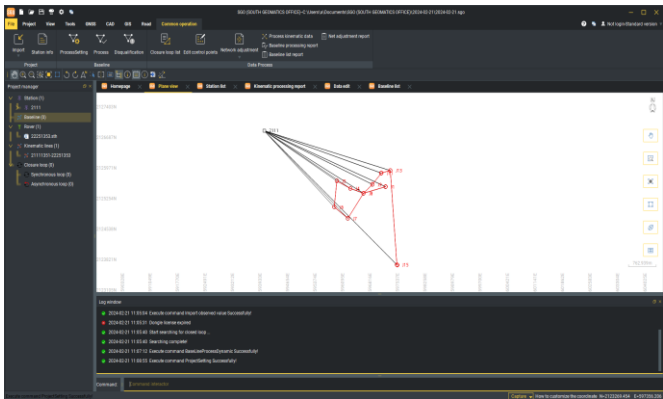
Inovações para Melhor Experiência do Usuário

- Backup de Dados RTK
- Compartilhamento por QR Code
- Suporte a Múltiplas Bases de Mapa
- Ajuste de Base de Mapa
- Ordenação de Pontos de Montagem de Rede
- Configuração de Saída NMEA

O aplicativo agora funciona com GNSS, Estação Total, Eco Sounder, Tablet GIS, e no futuro, funcionará com Scanner SLAM e Scanner Lidar Terrestre.

GEO DATA LAB

Processador de Dados GNSS Ideal, Ajuda Você a Continuar Avançando



Processamento de Dados e Relatórios

Quando os topógrafos precisam realizar o pós-processamento dos dados GNSS, nosso software sempre oferece tecnologia de ponta para ajudá-lo a produzir resultados ótimos.

O usuário só precisa importar os dados de campo, e o software processará automaticamente as linhas de base GNSS. Assim que os resultados forem gerados, o software pode criar relatórios.

Alta Precisão Garantida

A verificação RTK, uma função exclusiva do nosso software, pode comparar os resultados de RTK e PPK para adquirir automaticamente as coordenadas mais precisas para cada ponto-alvo.

Ela preenche a lacuna de correções inadequadas no RTK ou observações dificultadas no PPK.

Essa melhoria garante a precisão de cada levantamento realizado.

Importação e Exportação RINEX

Essa funcionalidade permite que os usuários importem os dados de receptores GNSS de terceiros para nosso software e os pós-processam, utilizando o formato padrão da indústria RINEX.

Modelagem 3D

O usuário pode importar dados de imagens de fotogrametria para o software, para realizar modelagem 3D, apresentando visualmente dados geográficos, como coordenadas, áreas e volumes.

Os dados do modelo podem ser transformados em diferentes formatos e aplicados com vários parâmetros de coordenadas com base nas necessidades reais, tornando-os adaptáveis a uma ampla gama de cenários de aplicação.

Os dados do modelo podem ser transformados em diferentes formatos e aplicados com diversos parâmetros de coordenadas com base nas necessidades reais, tornando-os adaptáveis a uma gama mais ampla de cenários de aplicação.

