



Receptor RTK compacto com **Realidade Aumentada**

## X21V

GNSS RTK PORTÁTIL DE TECNOLOGIA AVANÇADA



Medição e Levantamento

**VISUAL**

Pega todas as  
**CONSTELAÇÕES**

IMU de até 60°  
**AUTOMÁTICO**



## PARA MEDIR O QUE VOCÊ VÊ

O X21V integra de forma perfeita tecnologias de PDI (Processamento de Imagens), GNSS (Sistema Global de Navegação por Satélite) e IMU (Unidade de Medição Inercial de Navegação) de última geração para atender às necessidades de topógrafos profissionais. Ele oferece uma precisão e eficiência incomparáveis para tarefas de topografia.

Com a integração de câmeras duplas, o sistema avançado de visão X21v permite que os topógrafos superem obstáculos e realizem levantamentos em terrenos desafiadores, incluindo pontos de difícil acesso e perigosos, de forma descomplicada. O feedback visual em tempo real possibilita a marcação precisa sem a complexidade dos métodos de compensação, resultando em maior eficiência e precisão.

Ao aproveitar as capacidades deste XMAP, os topógrafos podem otimizar seu fluxo de trabalho, aumentar a produtividade e obter resultados excepcionais em todos os projetos que empreendem.

## **SUORTE COMPLETO A CONSTELAÇÕES E MOTOR RTK AVANÇADO: SINAL RTK AMPLIADO EM 60%**

- ▶ 1608 canais de sinal e um algoritmo avançado Full-Star para rastrear constelações e frequências.
- ▶ O SoC (Sistema em um Chip) de alta eficiência proporciona um aumento de 60% na velocidade de processamento.

## **NAVEGAÇÃO DE VISÃO AR SEM ESFORÇO + ESTAQUEAMENTO DE VISÃO**

- ▶ Navegação conveniente em Realidade Aumentada com setas grandes e indicação precisa da distância em tempo real.
- ▶ Estaqueamento visual imersivo em Realidade Aumentada para exibir vividamente pontos de estaqueamento no terreno no software XFIELD, aumentando a eficiência em 50%.

## **LEVANTAMENTO DE VISÃO: MEDIR COM PRECISÃO CENAS COMPLEXAS EM TEMPO REAL**

- ▶ Obtenha facilmente coordenadas 3D de alta precisão a partir de vídeo em tempo real, permitindo medições precisas de cenas desafiadoras, incluindo pontos com sinal obscurecido, de difícil acesso e perigosos.
- ▶ Fotografia panorâmica dinâmica de alta velocidade, captura de imagem de alta qualidade e sem distorções, correspondência automática de imagens com uma taxa de sobreposição de até 85%.

## **MODELAGEM 3D EFICIENTE DO CAMPO PARA O ESCRITÓRIO**

- ▶ Capture fotos de pontos de apoio (POS) com o X21V tanto para modelagem individual de edifícios quanto para modelagem colaborativa com drones, a fim de complementar levantamentos aéreos.
- ▶ Integre perfeitamente os dados de engenharia do X21V em software padrão da indústria, como o ContextCapture, para modelagem 3D.

## **GNSS TOTALMENTE INTEGRADO E IMU AUTOMÁTICO 4D**

- ▶ A inicialização automática do IMU 4D durante o movimento elimina os limiares de inicialização.
- ▶ Mantenha a inicialização do IMU ao longo das operações de campo para garantir precisão contínua.

## **XFIELD: EMPODERANDO PROFISSIONAIS DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO**

- ▶ Estaqueamento sem esforço com rotação automática do mapa base CAD com base na perspectiva do topógrafo.
- ▶ Manipulação suave de desenhos CAD grandes para operações gráficas eficientes.
- ▶ Otimização de redes trianguladas irregulares (TIN) para cálculos precisos de movimentação de terra usando técnicas de filtragem avançadas.
- ▶ Simplificação do estaqueamento de estradas com representação gráfica de valores de corte e aterro importados via LandXML.

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## Performance do GNSS <sup>1</sup>

Canais	1608 Canais
GPS	L1C/A, L2C, L2P(Y),L5
GLONASS	L1, L2, L3
Galileo	E1, E5a, E5b, E6*
BeiDou	B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b
OZSS	L1, L2, L5, L6*
SBAS	L1, L2
PPP	B2b-PPP

## Precisão de Posicionamento <sup>2</sup>

Cinemática em tempo real (RTK)	Horizontal: 8 mm + 1 ppm RMS Vertical: 15 mm + 1 ppm RMS Tempo de inicialização: < 10 s Confiabilidade da Inicialização: > 99,9%
Cinemática Pós-processamento (PPK).	Horizontal: 3 mm + 1 ppm RMS Vertical: 5 mm + 1 ppm RMS
Estático de Pós-processamento.	Horizontal: 2,5 mm + 0,5 ppm RMS Vertical: 5 mm + 0,5 ppm RMS
Código Diferencial	Horizontal: 0,4 m RMS Vertical: 0,8 m RMS
Autônomo	Horizontal: 1,5 m RMS Vertical: 2,5 m RMS
Levantamento com câmera	Tipicamente 2~4 cm, alcance de 2~10 m.
Taxa de Posicionamento <sup>3</sup>	1 Hz, 5 Hz e 10 Hz
Tempo para primeira fixação <sup>4</sup>	Inicialização a frio: < 45 s Inicialização a quente: <10s Requisição de Sinal: < 1 s

## Sensor IMU

Tipo de IMU	4D IMU Automático
Taxa de atualização	200Hz
Ângulo de inclinação	0-60°
Inclinação Adicional	Tipicamente > 2,5 cm dentro de 30°

## Hardware

Tamanho (C x L x A)	ø 134 mm x 80 mm (ø 5,28 in x 3,15 in)
Peso	750 g (1,65 lb)
Painel frontal	1 LED e 1 botão
Condição térmica	Operação: -40°C a 65°C (-40 F to +149°F) Armazenamento: -40°C a 85°C (-40°F a +185°F)
Umidade	100° sem condensação
Índice de Proteção	IP67 à prova d'água e à prova de poeira, protegido contra imersão temporária a uma profundidade de 1 metro.
Resistência física	Ik08
Resistência a quedas	2 metros
Sensor de Inclinação	IMU sem necessidade de calibração para compensação de inclinação. Imune a distúrbios magnéticos.

## Câmera

Megapixels	2 MP
Campo de visão	75°
Taxa de atualização	25 fps
Captura de grupo de imagens.	Tempo máximo de captura: 60 s, tamanho de um grupo de imagens de aprox. 60 mb.

## Comunicação

Wi-Fi	802.11 b/g/n/ac, modo de ponto de acesso
Bluetooth	v 4.2
NFC	Possui NFC
Portas	1x USB tipo C (para carregamento e transferência de dados); 1x antena UHF (TNC)
Rádio UHF <sup>5</sup>	Padrão transmissão/recepção: 410-470 Mhz Potência de transmissão: 0,5 W - 1W Protocolo: EFIX, Transparent, Tt450, Satel <sup>6</sup> Taxa de Link: 9.600 bps até 19.200 bps Alcance: geralmente 3 km, até 8 km no máx.
Armaz. de dados	Memória de alta velocidade de 8 GB

## Elétrico

Consumo de energia	Aprox. 2.2W (dependendo dos ajustes)
Capacidade da bateria de íons de lítio	Bateria de lítio recarregável embutida de 4900mAh, 7,2 V
Tempo de operação com bateria interna <sup>7</sup>	UHF/4G sem câmera (vision): até 16,5 horas Medição/levantamento Vision: até 9,5 horas Base RTK UHF: até 10 horas Estático: até 22 horas
Entrada de alimentação externa	5 V / 2 A

\*Aviso: Todas as especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

(1) Conformes, mas sujeitos à disponibilidade do BDS ICD e definição de serviço comercial do Galileo. Galileo E6 e OZSS L6 serão fornecidos por meio de futuras atualizações de firmware.

(2) A precisão e confiabilidade são determinadas sob céu aberto, livre de multipercursos, geometria GNSS ideal e condições atmosféricas ótimas. O desempenho assume um mínimo de 5 satélites e o seguimento das práticas gerais recomendadas de GPS.

(3) Conformes e 10 Hz a serem fornecidos por meio de futuras atualizações de firmware.

(4) Valores observados típicos.

(5) O uso de ligação de dados UHF pode estar sujeito a regulamentações locais. Os usuários devem garantir que o dispositivo não seja operado sem a permissão das autoridades locais em relação a frequências ou potência de saída diferentes daquelas especificamente reservadas e destinadas ao uso sem permissão necessária.

(6) Conformes e protocolo Satel a serem fornecidos por meio de futuras atualizações de firmware.

(7) A vida útil da bateria está sujeita à temperatura de operação.

## XMAP Geo Tecnologias Ltda

Distribuído por **Tecnosat** - Soluções em Geotecnologia  
Av. José Eustáquio de Melo, 1207 - Residencial Parque das Laranjeiras,  
Uberaba - MG, 38046-370  
comercial@tecnosat.com.br  
www.tecnosat.com.br