

# Receptor GNSS Trimble R2

## Características Principais

**Uma solução profissional para aplicações geoespaciais** variando de precisões submétricas a precisões de centímetros para suporte a qualquer fluxo de trabalho GIS ou de levantamento

**Coleta dados facilmente através do pareamento com dispositivos como smartphones, tablets ou aparelhos portáteis Trimble** usando o software Trimble Survey e GIS

**Configuração rápida, uso fácil**, mantendo você produtivo e concentrado na tarefa que estiver fazendo

**Suporta diversas constelações de satélites** e fontes de correção para a obtenção de dados precisos em qualquer local

**O chip Trimble Maxwell 6 com 220 canais** e tecnologia GNSS de ponta maximiza a qualidade dos dados

## VERSATILIDADE NO CAMPO. FLEXIBILIDADE PARA O SEU FLUXO DE TRABALHO.

Trabalhe da forma que quiser com o receptor GNSS Trimble® R2. Por utilizar a confiável tecnologia Trimble, o receptor R2 permite configurar uma solução simplesmente selecionando a precisão e o desempenho de GNSS que atenda à sua aplicação. Capaz de atingir precisões de posicionamento a nível submétrico e de centímetros, o Trimble R2 é a resposta para mantê-lo trabalhando produtivamente em uma ampla variedade de aplicações geoespaciais, independente das necessidades do seu fluxo de trabalho.

Não importa se você é agrimensur ou profissional de mapeamento e GIS, se está executando piquetagem por bastão, fazendo levantamento em rodovias, em minas ou em áreas de construção, localizando recursos enterrados como tubos e cabos, capturando ativos de campo GIS ou realizando medições topográficas de precisão, o versátil Trimble R2 foi criado para você.

Simples de configurar e fácil de usar, o Trimble R2 parece com qualquer aparelho portátil Trimble, controlador Trimble Access™ ou dispositivo inteligente do consumidor final através de uma variedade de sistemas operacionais e plataformas, para fornecer continuamente dados confiáveis em tempo real e de alta qualidade.

### Um sistema simples e robusto para as necessidades do dia a dia

Construído para suportar os rigores do campo, o robusto receptor Trimble R2 de classificação IP65 é tão resistente quanto você em condições externas difíceis. Seu fator de forma funcional e compacto com ativação por botão único faz com que seja rápido de configurar, podendo ser operado de um poste, em uma mochila ou em um veículo. A bateria cambiável em campo permite produtividade durante todo o dia, sem interrupções, mantendo você focado no trabalho que está realizando.

### Tecnologia para mantê-lo produtivo

O Trimble R2 é capaz de rastrear toda a variedade de constelações de satélites GNSS e sistemas de ampliação, e vem com um chip Trimble Maxwell™ 6 integrado e 220 canais para oferecer precisão confiável e desempenho de posicionamento. Obtenha maior precisão em tempo real com a flexibilidade de escolher entre várias fontes de correção, como a tradicional RTK, as redes VRS e os serviços de correção Trimble RTX™ fornecidos por satélite e pela Internet.

A Trimble aprimorou sua tecnologia de redução de sombra de satélite Floodlight™ para garantir que o receptor R2 seja capaz de fornecer dados confiáveis e precisos, mesmo em ambientes de GNSS difíceis. Equipado com esta tecnologia GNSS avançada, você pode obter melhores sensíveis quanto à disponibilidade e precisão da posição caso os sinais de satélite sejam obstruídos por alguma cobertura pesada – como copas de árvores e edifícios –, o que simplifica os fluxos de trabalho GIS mais difíceis.

### Uma solução completa

Conecte o receptor Trimble R2 ao seu controlador ou dispositivo móvel preferido através de uma conexão Bluetooth® sem fio ou cabo USB e adicione fluxos de trabalho de software Trimble para o campo e escritório e complete a solução. Os dados podem ser coletados com os fluxos de trabalho personalizáveis dos aplicativos de campo Trimble, como o Trimble Access ou o Trimble TerraFlex™, que permitem que suas equipes colem e transmitam informações facilmente entre o campo e o escritório em tempo real. Os dados coletados podem ser processados com aplicativos Trimble para escritório, como o Trimble Business Center ou o TerraFlex, proporcionando resultados de alta qualidade e repletos de dados para a sua organização.

Para uma solução campo-escritório simples e configurável, o receptor GNSS Trimble R2 inovador e flexível permite que você avance com o seu trabalho de forma precisa e produtiva.



# Receptor GNSS Trimble R2

## OPÇÃO DE CONFIGURAÇÃO

Tipo .....	Antena inteligente
Operação da base .....	Sim. Apenas registro.
Operação do rover .....	Sim
Taxa de atualização da posição do rover .....	1 Hz, 2 Hz, 5 Hz
Operação do rover em uma rede VRS Now™ .....	Sim

## MEDIÇÕES

- Chip de GNSS avançado Trimble Maxwell 6 personalizado
- Correlacionador múltiplo de alta precisão para medições de pseudo-distâncias L1/L2
- Medições de pseudo-distâncias não filtradas e não suavizadas, para obter baixo ruído, baixo erro de multitrajeto, tempo de domínio de correlação baixo e alta resposta dinâmica
- Medições de fase de portadora com muito pouco ruído, com precisão inferior a 1 mm numa banda de 1 Hz
- Razão sinal-ruído fornecida em dB-Hz
- Rejeição de sinais multitrajeto por Trimble EVEREST™
- Tecnologia Trimble comprovada para rastreamento de baixas elevações
- GNSS de 220 canais
- SBAS de 4 canais (WAAS/EGNOS/MSAS/GAGAN)

## DESEMPENHO DE POSICIONAMENTO

### Posicionamento SBAS (WAAS/EGNOS/MSAS)<sup>1</sup>

Precisão horizontal .....	±0,50 m
Precisão vertical .....	±0,85 m

### Posicionamento GPS diferencial por código<sup>2</sup>

Tipo de correção .....	DGPS RTCM 2.x
Fonte de correção .....	IBSS
Precisão horizontal .....	±(0,25 m + 1 ppm) RMS
Precisão vertical .....	±(0,50 m + 1 ppm) RMS

### Posicionamento RTX<sup>3,5</sup>

CenterPoint® RTX	
Precisão horizontal .....	4 cm
Precisão vertical .....	9 cm
RangePoint™ RTX .....	30 cm Horizontal
ViewPoint RTX™ .....	60 cm Horizontal

### Posicionamento OmniSTAR®<sup>4</sup>

Precisão do serviço VBS .....	<1 m
Precisão do serviço XP .....	8–10 cm
Precisão do serviço HP .....	5–10 cm
G2 .....	8–10 cm

### Posicionamento RTK<sup>2</sup>

Precisão horizontal .....	10 mm + 1 ppm RMS
Precisão vertical .....	20 mm + 1 ppm RMS

### Rede RTK<sup>2</sup>

Precisão horizontal .....	10 mm + 1 ppm RMS
Precisão vertical .....	20 mm + 1 ppm RMS

## BATERIA E ENERGIA

Interna .....	Bateria interna removível de íons de lítio de 7,4 V, 2800 mA-hr
Externa .....	Entrada de alimentação no conector USB mini-B, sem carga conforme adaptador USB padrão de 10 W
Consumo de energia .....	4,95 W (VFD 100%), 3,7 W (VFD 12,5%) a 18 V, em modo rover
Tempo de funcionamento com bateria interna	
Rover .....	5 horas; varia com a temperatura

## ASPECTOS MECÂNICOS

Interface do usuário .....	Indicadores de LED para status do receptor Tecla Liga/Desliga para ativação por botão único
Dimensões .....	14,0 cm diâmetro x 11,4 cm altura
Peso .....	1,08 kg apenas o receptor

© 2015, Trimble Navigation Limited. Todos os direitos reservados. Trimble, o logotipo do Globo e Triângulo, CenterPoint RTX e OmniSTAR são marcas comerciais da Trimble Navigation Limited, registradas nos Estados Unidos e em outros países. Access, CMR+, EVEREST, Floodlight, Maxwell, RangePoint RTX, TerraFlex, ViewPoint RTX e VRS Now são marcas comerciais da Trimble Navigation Limited. Os logotipos e a marca da palavra Bluetooth pertencem à Bluetooth SIG, Inc. e todo uso de tais marcas pela Trimble Navigation Limited foi licenciado. Todas as outras marcas comerciais pertencem a seus respectivos proprietários. NP 022516-200A-POR (09/15)

## ASPECTOS AMBIENTAIS

Temperatura	
Operação .....	-20°C a +55°C
Armazenamento .....	-40°C a +75°C
Umidade .....	100%, com condensação
Resistência à água .....	IP65
Queda do bastão .....	Projetado para resistir a quedas de 2 m de todos os cantos e faces sobre concreto (25C)
Choque	
Não operacional .....	Até 75 g, 6 ms, dente de serra
Operacional .....	Até 40 g, 10 ms, dente de serra
	100 eventos de choque à taxa de 2 Hz
Vibração .....	MIL-STD-810G (Operacional), Método 514.6, Procedimento I, Categoria 4, Figura 514.6C-1 (Portadora comum, Exposição à vibração de caminhão em rodovia norte-americana) Níveis totais de Grms aplicados são 1,95 G

## ANTENA INTERNA

Faixa de frequência .....	L1/L2 (GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, QZSS), MSS (RTX), L1 SBAS
---------------------------	--

## COMUNICAÇÕES

USB .....	1 dispositivo USB 2.0 (Tipo B)
Wi-Fi .....	Modos de cliente e ponto de acesso (PA) simultâneos
Tecnologia sem fio Bluetooth .....	Módulo Bluetooth de 2,4 GHz totalmente integrado, totalmente blindado <sup>6</sup>
Protocolos de rede .....	HTTP (IU de navegador da Web); servidor NTP; TCP/IP ou UDP; NTRIP v1 e v2, modo cliente; descoberta de serviço mDNS/uPnP; DNS dinâmico; alertas por eMail; link de rede para Google Earth; PPP e PPPoE
Formatos de dados compatíveis	
Entradas de correção .....	CMR, CMR+™, CMRx, RTCM 2.x, RTCM 3
Saídas de correção .....	Nenhuma
Saídas de dados .....	NMEA, GSOF
Suporte para telefone celular, modem GSM/GPRS externo	
Receptor de rádio (opcional) .....	Rádio integrado 450 MHz UHF
Espaçamento entre canais (450 MHz) .....	12,5 e 25 kHz
Sensibilidade (450 MHz) .....	Espaçamento entre canais de 25kHz, -103 dBm, GMSK 9600 baud

## CONFORMIDADE

FCC Parte 15 Subparte B (dispositivo de classe B) e Subparte C; CAN ICES-3(B)/NMB-3(B), RSS-Gen e RSS-210; Diretiva R&TTE: EN 301 489-1/-3/-5/-17, EN 300 440, EN 300 328, EN 300 330, EN 60950, EN 50371; Regulatory Compliance Mark (RCM) ACMA; conformidade com a marca CE: UN ST/SG/AC. 10.11/Rev. 3, emenda 1 (bateria de íons de lítio, carregador não incluído), UN ST/SG/AC. 10/27/Ad. 2 (bateria de íons de lítio, carregador não incluído); C-Tick; em conformidade com WEEE e RoHS.

"Feito para iPhone" e "Feito para iPad" indicam que um acessório eletrônico foi projetado para conectar-se especificamente com iPhone ou iPad, respectivamente, e que foi certificado pelo desenvolvedor como cumprindo os padrões de desempenho da Apple. A Apple não é responsável pela operação desse dispositivo em conformidade com os padrões normativos e de segurança. Observe que o uso desse acessório com o iPhone ou o iPad pode afetar o desempenho do recurso sem fio.

iPad, iPhone e Retina são marcas comerciais de Apple Inc., registradas nos EUA e em outros países. iPad mini é uma marca comercial de Apple Inc.

- 1 Depende do desempenho do sistema SBAS.
- 2 A precisão e a confiabilidade estão sujeitas a anomalias como, por exemplo, multitrajeto, obstáculos, geometria dos satélites, interferência e condições atmosféricas. Siga sempre as práticas recomendadas.
- 3 A precisão do CenterPoint RTX é normalmente obtida em até 5 minutos em regiões selecionadas, e em até 30 minutos em todo o mundo. A precisão do RangePoint RTX e do ViewPoint RTX é normalmente obtida em até 5 minutos em todo o mundo.
- 4 O OmniSTAR normalmente requer tempo de convergência para obter a precisão especificada. Consulte [www.OmniSTAR.com](http://www.OmniSTAR.com) para obter informações adicionais sobre especificações de precisão e tempos de inicialização. O OmniSTAR G2 requer desbloqueio do GLONASS.
- 5 A precisão do receptor e o tempo de convergência variam com base no estado da constelação GNSS, no nível de multitrajeto e na proximidade de obstáculos, como grandes árvores e edifícios.
- 6 As aprovações do Bluetooth são específicas de cada país. Para obter mais informações, contate o escritório ou representante local da Trimble.

As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.



## AMÉRICA DO NORTE

Trimble Navigation Limited.  
10368 Westmoor Dr.  
Westminster CO 80021  
USA

## EUROPA

Trimble Germany GmbH  
Am Prime Parc 11  
65479 Raunheim  
ALEMANHA

## ÁSIA-PACÍFICO

Trimble Navigation  
Singapore Pty Limited  
80 Marine Parade Road  
#22-06, Parkway Parade  
Singapura 449269  
SINGAPURA

DISTRIBUIDOR TRIMBLE AUTORIZADO

