



ETOP, Lda
Material de Escritorio, Equip.
Topográfico & Consultoria

O NOSSO CATÁLOGO

www.metop.co.mz

HiPer VR



RASTREAMENTO GNSS

Numero de canais	226 with Topcon's patented Universal Tracking Channels™ technology.
Sinais rastreados*	GPS Signals: L1 C/A, L1C* L2C, L2P(Y), L5 GLONASS: L1 C/A, L1P L2C/A, L2P, L3C* Galileo: E1/E5a/E5b/Alt-BOC BeiDou/BDS: B1, B2 IRNSS: L5
***	SBAS: WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN (L1/L5§) L-band: TopNET Global D & C Corrections services QZSS: L1 C/A, L1C, L1-SAIF, L2C, L5

* L1C quando sinal estiver disponível.
** L3C quando sinal estiver disponível.
*** L5 quando o sinal estiver disponível.

PRECISÃO

Estático Rápido (L1+L2)	H: 3 mm + 0.4 ppm V: 5 mm + 0.5 ppm
RTK (L1+L2)	H: 5 mm + 0.5 ppm V: 10 mm + 0.8 ppm
Sensor de inclinação do compensador*	H: 1.3 mm/°Tilt; Tilt ≤ 10° H: 1.8 mm/°Tilt; Tilt > 10°
DGPS	0.25 m HRMS

*O ângulo máximo recomendado para compensação de inclinação é 15°.**

ENERGIA E ELÉTRICA

Operation Time	RX mode - 10hr TX mode 1W - 6hr
----------------	---------------------------------

GERAL

Rádio	425-470 MHz UHF radio Max Transmit Power: 1W Range: 5-7 km typical; 15 km
Memory	Internal Non-removable 8 GB SDHC

FÍSICO E AMBIENTAL

Ingress Protection	IP67
Operating Temperature	-40°C to 65°C
Humidity	100%, condensing
Drop Test	1.0 m drop to concrete. 2.0 m pole drop to concrete.
Dimensions	150 x 100 x 150 mm (w x h x d)
Weight	<1.15 kg

Todos os receptores GPS integrados da Topcon oferecem tecnologia Vanguard de constelação múltipla avançada, rastreamento universal, estrutura resistente para desempenho em qualquer condição climática e Fence Antennas para assegurar a precisão e a vida longa da bateria.

HiPer HR



RASTREAMENTO GNSS

Número de canais	452 com a exclusiva tecnologia de canal de rastreamento universal GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, QZSS, SBAS, Banda L
Taxa de atualização/saída	Até 20 Hz

COMUNICAÇÕES

Rádio	UHF (410–470 MHz) SS (915 MHz)
LongLink	Sim
Comunicações de E/S	Modem celular interno Wi-Fi Bluetooth®
Armazenamento de memória/dados	Até 8 GB

POTÊNCIA E
ELETRICIDADE

Energia	Alimentação externa 6–28 VCC 2 baterias internas 3,7 V, 2.900 mAh cada
Tempo de operação	Até 9 horas com baterias substituíveis

FÍSICO E AMBIENTAL

Temperatura operacional	-40°C a 65°C
Impermeável	IP67
Teste de queda	Suporta quedas de 2 m
Peso	1 kg

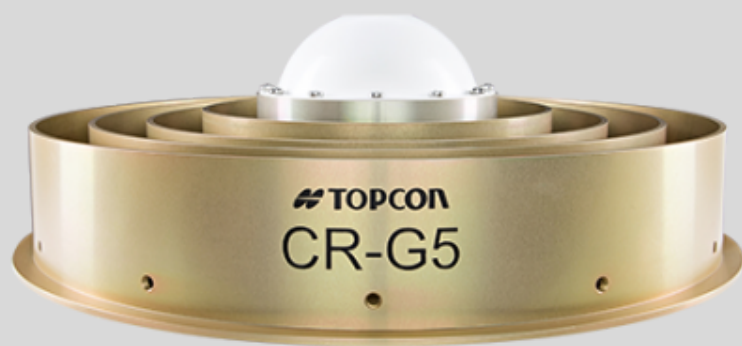
PRECISÃO

Precisão	Static/Fast Static: H: 3 mm + 0.3 ppm V: 5 mm + 0.5 ppm
*	Precision Static: H: 3 mm + 0.1 ppm V: 3.5 mm + 0.4 ppm RTK (L1+L2): H: 5 mm + 0.5 ppm V: 10 mm + 0.8 ppm
**	RTK, TILT Compensated: H: 1.3 mm/°Tilt; Tilt ≤ 10° H: 1.8 mm/°Tilt; Tilt > 10°

Todos os receptores GPS integrados da Topcon oferecem tecnologia Vanguard de constelação múltipla avançada, rastreamento universal, estrutura resistente para desempenho em qualquer condição climática e Fence Antennas para assegurar a precisão e a vida longa da bateria.

SOLUÇÕES DE GNSS E REDES
ANTENAS GNSS

CR-G5



DESEMPENHO

Alcance de frequência operacional
Aumento

Rejeição fora de banda*
**

Ganho LNA
Fator de ruído

VSWR

Rejeição fora de banda

Ganho no zênite (90°)

Roll-off de ganho (do
zênite ao horizonte)

Impedância nominal

*(1568,5 MHz ±150 MHz)
**(1232 MHz ± 100 MHz)

Banda inferior:
1230 ±70MHz
Banda superior:
1565 ±50MHz

Superior:
-40 dBc (típico)
Inferior:
-60 dBc (típico)
43 dB (típico)

1,0 dB (típico)
1,5 : 1

Banda superior:
(1.568,5 MHz ±150 MHz)
-40 dBc (típico)
Banda superior:
(1.568,5 MHz ±150 MHz)
-40 dBc (típico)

Banda inferior:
+7,5 dB (típico)

Banda superior:
+5 dB (típico)

Banda inferior:
-16,5 dB (típico)
Banda superior:
-13 dB (típico)

50 Ohm

FÍSICO E AMBIENTAL

Dimensões

Antena:
380 mm (P) x
155,5 mm (A)

Domo:
380 mm (P) x
292 mm (A)

Domo SCIGN:
415 mm (P) x
287 mm (A)

Peso*

Antena:
4,9 kg

Domo:
1,1 kg

Antena e domo:
6 kg
100%

Umidade

*Antena

**Domo esférico antineve da Topcon
***Antena com domo esférico antineve da Topcon

CERTIFICAÇÕES E PADRÕES

EUA

Proteção contra poeira/água
Teste de queda

Conformidade com RoHS Sim

MIL-STD-810G

IEC 60529 IP67

Quedas repetidas da altura de 1 m
sobre superfície de concreto. Todos
os lados: parte superior, inferior e
extremidades (com domo)

POTÊNCIA E ELETRICIDADE

Tensão de entrada +3 a +12VDC

Consumo de energia 100 mA (típico)

Tipo de conector Tipo N

As antenas GNSS de constelação dupla e frequência dupla da Topcon oferecem antenas de alta precisão com plano de terreno integrado para proporcionar excelente sensibilidade de rastreamento e rejeição de multicaminho em um design compacto e extremamente resistente.

SOLUÇÕES DE GNSS E REDES
ANTENAS GNSS

NET-G5



RASTREAMENTO GNSS

Número de canais

Tecnologia de ponta com 452 canais de rastreamento universais

Número de satélites rastreados

SGPS, GLONASS, QZSS, SBAS, Galileo, L-Band e BeiDou (BDS)

Conector de antena

Externa: antena geodésica de onda completa CR-G5 ou PN-A5

PRECISÃO

Precisão

Static/Fast Static:
H: 3.0 mm + 0.4 ppm
V: 5.0 mm + 0.5 ppm

Precision Static:
H: 3.0 mm + 0.1 ppm
V: 3.5 mm + 0.4 ppm

RTK (L1+L2):
H: 5 mm + 0.5 ppm
V: 10 mm + 0.8 ppm

DADOS

Cartão de memória

SD/SDHC removível de até 32 GB

Taxa de atualização/saída

1Hz - 100 Hz selecionável

Saída ASCII

NMEA 0183 version 2.x, 3.x and 4.x

Saída de dados em tempo real

TPS, RTCM SC104 v2.x, 3.x and MSM, CMR/CMR+, BINEX, RINEX

Dimensões

L: 5,9" (150 mm)
A: 2,4" (60 mm)
P: 7,9" (200 mm)

Peso

Menos de 4,4 libras. (2 kg)

Umidade

Condensação 100%

COMUNICAÇÕES

Portas*

3 portas seriais: 1 USB, 2 de alimentação, 1 Ethernet

Bluetooth

Classe 2 v2.0 + EDR

Wi-Fi

Sim

USB

Host e dispositivo compatível com funcionalidade OTG

Celular

Integrated HSPA+

FÍSICO E AMBIENTAL

Interface

Botão de alimentação multifuncional compatível com registro de dados e também para restauração das configurações de fábrica

POTÊNCIA E ELETRICIDADE

Entrada de alimentação externa*

12 VCC nominal

Consumo de energia

Menos de 5,0 W. (típico)

Portas

2 portas de alimentação (1 principal e 1 de reserva) mais PoE Classe 3

DESEMPENHO

Temperatura operacional

-40 °C a 80 °C com alimentação externa/-30 °C a 65 °C com baterias integradas

CERTIFICAÇÕES E PADRÕES

Proteção contra poeira/água

IP67

Teste de queda

Queda de 2 metros sobre superfície de concreto, IEC 60068-2-29, IEC 60068-2-27

Taxa de vibração

Conformidade com MIL-STD 810G, Método 514.6, Categoria 4

Segurança contra choque/acidente

Método 516.6 (40 g RMS)

Excelente rastreamento de todas as constelações e sinais para estações de referência

"PRECISÃO NAS PONTAS DOS DEDOS"



**RL-200-laser para
Inclinações**



IDEAIS PARA:

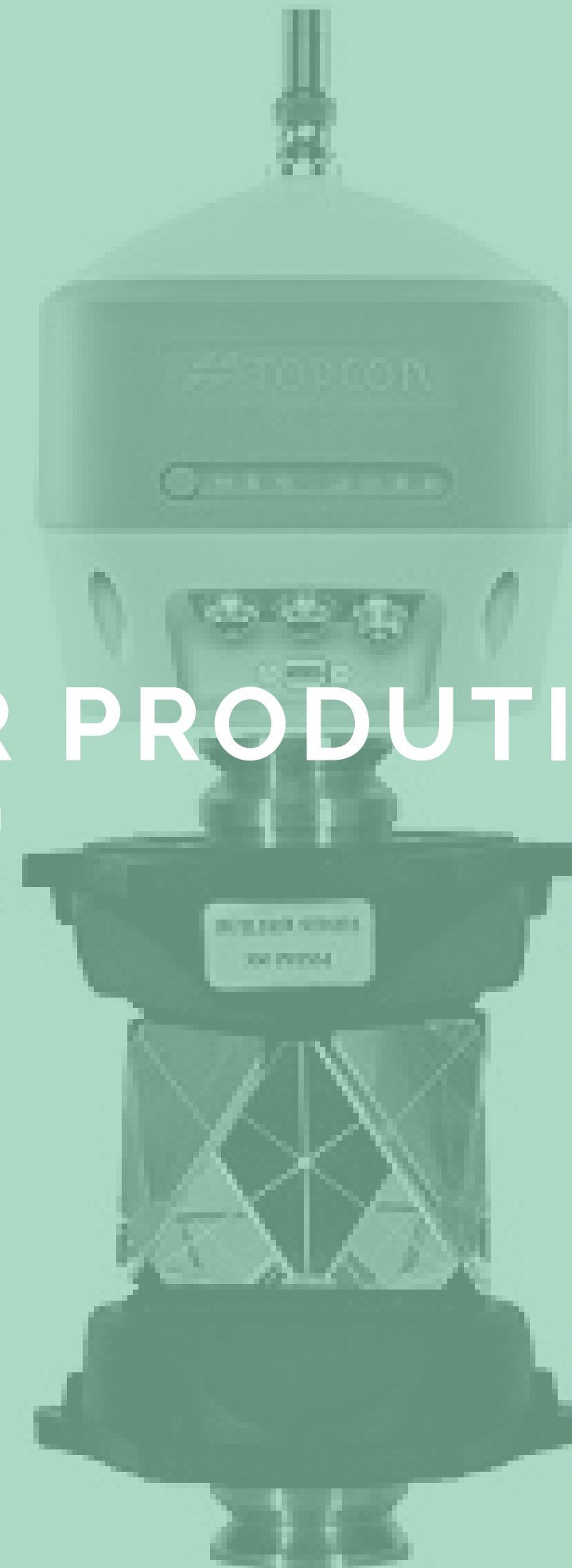
- Geoposicionamento
- Levantamento de terreno
- Topografia e "As-Built"
- Monitoramento espacial
- Engenharia civil e design
- Levantamento/ Layout de construção
- Construção
- Serviços públicos/ Trabalhos subterrâneos
- Fundação e exterior

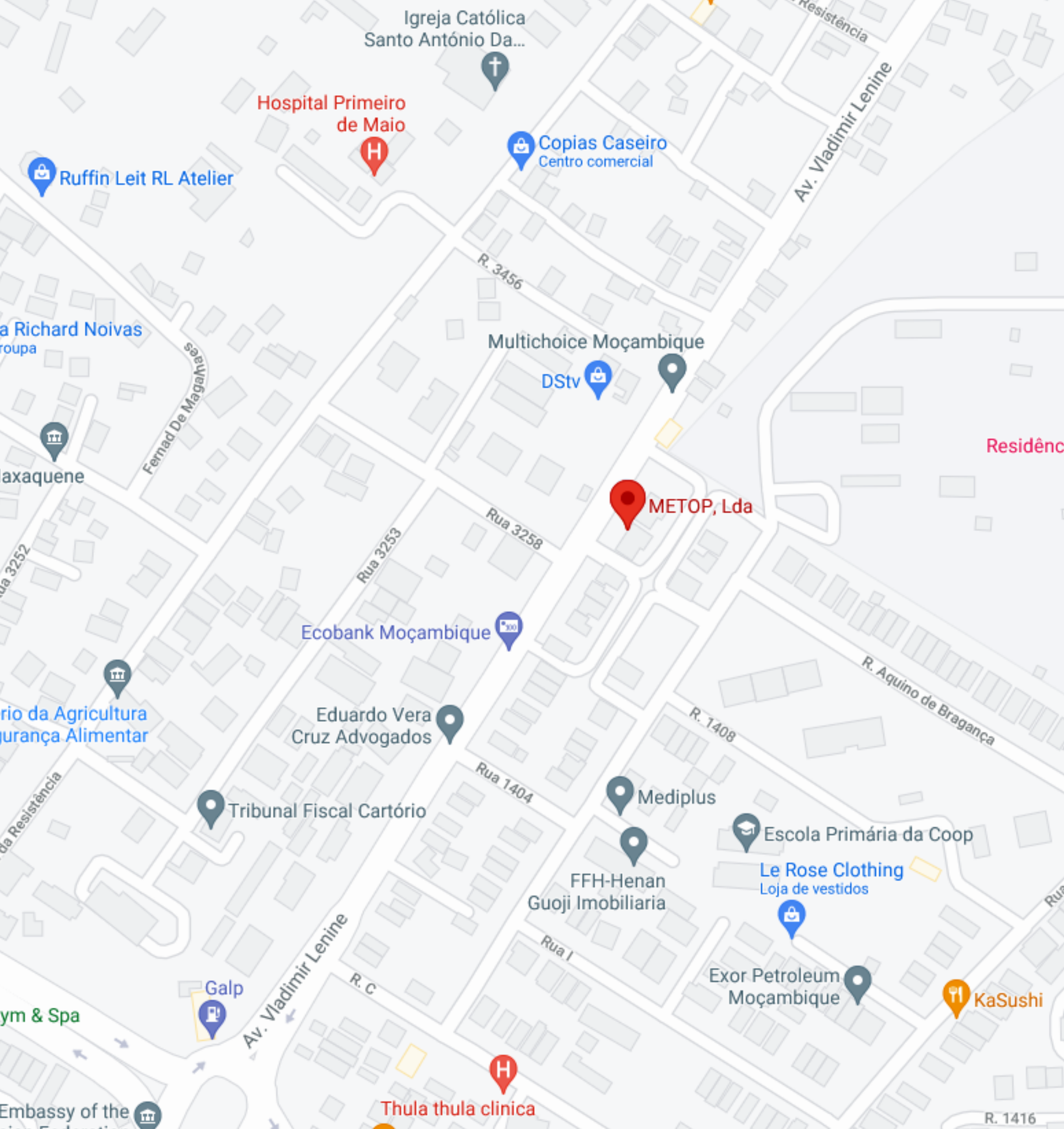
**RL-H4C-laser para
aplicação horizontal**



Pensados para que proporcionem desempenho em qualquer condição climática, todos os lasers da Topcon oferecem construção resistente para levantamento e layout, e controle de nivelamento.

"UM FUNCIONÁRIO PODE SER PRODUTIVO EM
15 MINUTOS"





CONTACTOS

**3º ANDAR ESQUERDO, PORTA 3092,
AV. VLADIMIR LENINE, MAPUTO**

TEL: + 258 21 747773

C: + 258 84 1846985

C: + 258 87 2048204

www.metop.co.mz

sales@metop.co.mz

