

**NUEVO**

**SP20**

**FACILITADOR DE TRABAJO EN  
CAMPO PARA TOPOGRAFÍA Y GIS**

**Precisión Escalable**

**\* Metro (SBASS)**

**\* Sub Metro (30/30)**

**\* Decímetro (7/2)**

**\* Centímetro**

NECESITA

\*RED

NTRIP

ó

\*RTX

El receptor GNSS portátil SP20 permite efectuar registros de precisión centimétrica por cámara en una herramienta para trabajos cotidianos de topografía y GIS. Robusto, ligero y versátil, el SP20 ofrece altas prestaciones, es fácil y rápido de utilizar, proporciona el nivel de precisión apropiado a cada aplicación (de metros a centímetros) y constituye la herramienta óptima para su trabajo. Con toda la sencillez y la versatilidad de Android, resulta perfecto para

levantamientos catastrales, de construcción o topográficos; para trabajos GIS, desde la toma de datos hasta la inspección y el mantenimiento; y para trabajos geoespaciales no tradicionales. Su pantalla de 5,3 pulgadas muestra con claridad el nuevo flujo de trabajo gracias a su cámara, que garantiza una precisión 2D centimétrica en dispositivo de mano y precisión 3D centimétrica con el uso de bastón.

Información de contacto:

TTQ DE MONTERREY SA DE CV

Móvil. (0181) 17 73 78 47

[ttq@topografiamonterrey.com](mailto:ttq@topografiamonterrey.com)

[ventas@topografiamonterrey.com](mailto:ventas@topografiamonterrey.com)

Guayana Inglesa 231  
Col. Vista Hermosa, Monterrey  
Nuevo León, CP 64620, México

Teléfono (01-81) 8372 1343 / 8372 8001



# Receptor GNSS portátil SP20

## Receptor portátil GNSS SP20. Para una toma de datos de alta precisión y alto rendimiento.

El receptor GNSS portátil SP20 combina un innovador registro mediante cámara con un alto nivel de rendimiento en una solución ergonómica y escalable.

Robusto y ligero, el SP20 es fácil de usar y muy preciso. Constituye la herramienta perfecta no solo para levantamientos catastrales, de construcción o topográficos, también para proyectos GIS, incluidas la recopilación de datos, la inspección y el mantenimiento.

Su pantalla de 5,3 pulgadas (13,46 cm) ofrece información visual clara del flujo de trabajo, lo que permite un registro 2D portátil de gran precisión. Y el alto nivel de precisión del sistema se puede mejorar con un accesorio de poste único para efectuar mediciones 3D fiables y de grado topográfico.

Independientemente del trabajo geoespacial que esté realizando, obtenga resultados sumamente precisos en cualquier ocasión con un receptor portátil sencillo: el SP20.



### Características clave:

- GNSS integrado de alta precisión
- Diseño ergonómico
- Sistema operativo Android
- Flujo de trabajo preciso y portátil

### Precisión Escalable: \* Metro (SBASS) / básico

Para mayor precisión requieres conectarte a una **RED NTRIP** o al servicio **RTX Center Point**

- \* Sub Metro (30/30)
- \* Decímetro (7/2)
- \* Centímetro

#### Información de contacto:

TTQ DE MONTERREY SA DE CV

Móvil. (0181) 17 73 78 47

[ttqsp@topografiamonterrey.com](mailto:ttqsp@topografiamonterrey.com)

[ventas@topografiamonterrey.com](mailto:ventas@topografiamonterrey.com)

Col. Vista Hermosa, Monterrey  
Nuevo León, CP 64620, México

Teléfono (01-81) 8372 1343 / 8372 8001



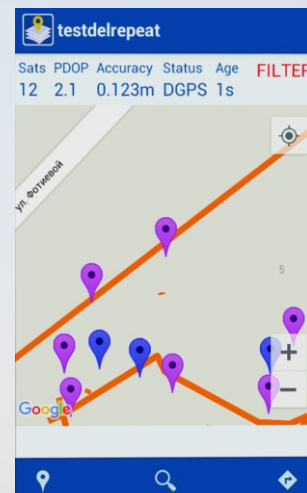


| paquete | 1         |                               | p                 |
|---------|-----------|-------------------------------|-------------------|
|         | 114819-00 | SP20 meter                    | \$ 2,970.00       |
|         | 107892-01 | MobileMapper Field Android SW | \$ 230.00         |
|         |           |                               | <b>\$3,200.00</b> |

| paquete | 2         | Más servicio de corrección NTRIP o RTX Center Point |                   |
|---------|-----------|-----------------------------------------------------|-------------------|
|         | 114819-01 | SP20 sub-meter (30/30)                              | \$ 4,245.00       |
|         | 96772     | SPECTRA PRECISION CARBON FIBER MONOPOLE             | \$ 196.00         |
|         | 107892-01 | MobileMapper Field Android SW                       | \$ 230.00         |
|         |           |                                                     | <b>\$4,671.00</b> |

| paquete | 3         | Más servicio de corrección NTRIP o RTX Center Point |                   |
|---------|-----------|-----------------------------------------------------|-------------------|
|         | 114819-02 | SP20 DM (7/2)                                       | \$ 5,600.00       |
|         | 96772     | SPECTRA PRECISION CARBON FIBER MONOPOLE             | \$ 196.00         |
|         | 107892-01 | MobileMapper Field Android SW                       | \$ 230.00         |
|         |           |                                                     | <b>\$6,026.00</b> |

| paquete | 4            | Más servicio de corrección NTRIP o RTX Center Point |                   |
|---------|--------------|-----------------------------------------------------|-------------------|
|         | 114819-03    | SP20 CM                                             | \$ 7,300.00       |
|         | 88400-01-SPN | ROD 2.0M CARBON FIBER RANGE POLE                    | \$ 265.00         |
|         | 802135       | ASH-661 (L1/L2/L5 GNSS Antenna - 38dB)              | \$1,700.00        |
|         | 114823       | BRACKET SP20                                        | \$ 130.00         |
|         | 116795       | ASSY CBL ANTENNA , TROTTER                          | \$ 75.00          |
|         | 107892-01    | MobileMapper Field Android SW                       | \$ 230.00         |
|         |              |                                                     | <b>\$9,700.00</b> |



SOFTWARE  
MOBILEMAPPER  
FIELD

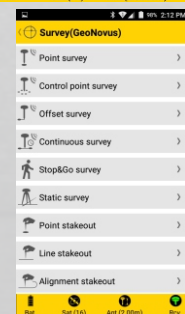
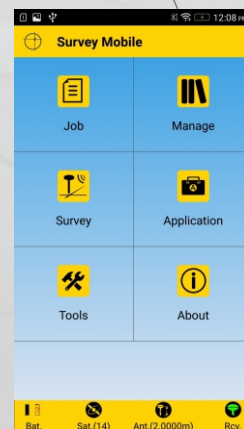
SOFTWARE  
SURVEY MOBILE ANDROID

| paquete | 5         |                                 | p                 |
|---------|-----------|---------------------------------|-------------------|
|         | 114819-00 | SP20 meter                      | \$ 2,970.00       |
|         | 108923-01 | Spectra Precision Survey Mobile | \$ 415.00         |
|         |           |                                 | <b>\$3,385.00</b> |

| paquete | 6         | Más servicio de corrección NTRIP o RTX Center Point |                    |
|---------|-----------|-----------------------------------------------------|--------------------|
|         | 114819-01 | SP20 sub-meter (30/30)                              | \$ 4,245.00        |
|         | 96772     | SPECTRA PRECISION CARBON FIBER MONOPOLE             | \$ 196.00          |
|         | 108923-01 | Spectra Precision Survey Mobile                     | \$ 415.00          |
|         |           |                                                     | <b>\$ 4,856.00</b> |

| paquete | 7         | Más servicio de corrección NTRIP o RTX Center Point |                    |
|---------|-----------|-----------------------------------------------------|--------------------|
|         | 114819-02 | SP20 DM (7/2)                                       | \$ 5,600.00        |
|         | 96772     | SPECTRA PRECISION CARBON FIBER MONOPOLE             | \$ 196.00          |
|         | 108923-01 | Spectra Precision Survey Mobile                     | \$ 415.00          |
|         |           |                                                     | <b>\$ 6,211.00</b> |

| paquete | 8            | Más servicio de corrección NTRIP o RTX Center Point |                    |
|---------|--------------|-----------------------------------------------------|--------------------|
|         | 114819-03    | SP20 CM                                             | \$ 7,300.00        |
|         | 88400-01-SPN | ROD 2.0M CARBON FIBER RANGE POLE                    | \$ 265.00          |
|         | 802135       | ASH-661 (L1/L2/L5 GNSS Antenna - 38dB)              | \$1,700.00         |
|         | 114823       | BRACKET SP20                                        | \$ 130.00          |
|         | 116795       | ASSY CBL ANTENNA , TROTTER                          | \$ 75.00           |
|         | 108923-01    | Spectra Precision Survey Mobile                     | \$ 415.00          |
|         |              |                                                     | <b>\$ 9,885.00</b> |



Información de contacto:

TTQ DE MONTERREY SA DE CV

Móvil. (0181) 17 73 78 47

[ttqsp@topografiamonterrey.com](mailto:ttqsp@topografiamonterrey.com)

[ventas@topografiamonterrey.com](mailto:ventas@topografiamonterrey.com)

Guayana Inglesa 231  
Col. Vista Hermosa, Monterrey  
Nuevo León, CP 64620, México

Teléfono (01-81) 8372 1343 / 8372 8001



| TIPO DE CORRECCIÓN                           | SOLUCIÓN                                                                           |                         |                     |                                     |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------------------|
|                                              | METRICO                                                                            | SUB METRICO<br>30X30 cm | DECIMETRO<br>7X2 CM | CENTIMETRO<br>1 CM                  |
|                                              | Requieren de un servicio de corrección extra para obtener la precisión marcada (*) |                         |                     |                                     |
| ESTÁTICO<br>requiere de Office Software SPSO | Horizontal: 3 mm + 0,5 ppm<br>Vertical: 5 mm + 0,5 ppm                             |                         |                     |                                     |
| SBASS<br>(WAAS/EGNOS/MSAS/GAGAN)<br>libre    | Horizontal: < 50 cm<br>Vertical: < 85 cm                                           |                         |                     |                                     |
| RED / NTRIP                                  | NA                                                                                 | H: 30 cm<br>V: 30 cm    | H: 7 cm<br>V: 2 cm  | H: 8 mm + 1 ppm<br>V: 15 mm + 1 ppm |
| RTX<br>Center Point                          | Horizontal: 4 cm<br>Vertical: 9 cm<br>Tiempo de convergencia: 30 minutos o menos   |                         |                     |                                     |

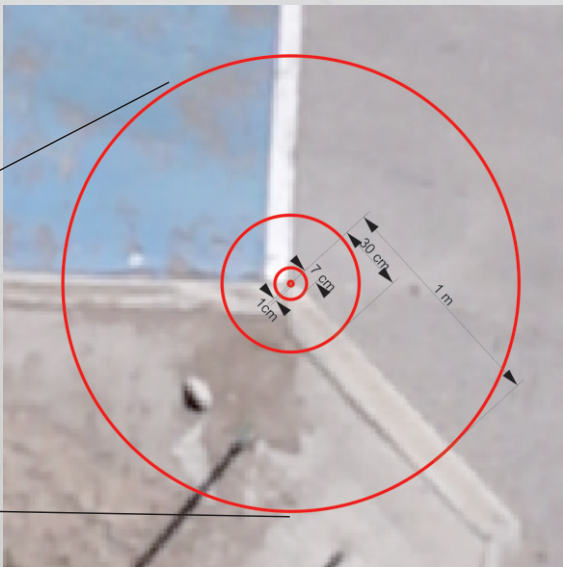
| PAQUETE     | USD + IVA   |             |             |             |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| GIS         | \$ 3,200.00 | \$ 4,671.00 | \$ 6,026.00 | \$ 9,700.00 |
| TOPOGRAFICO | \$ 3,385.00 | \$ 4,856.00 | \$ 6,211.00 | \$ 9,885.00 |

(\*) Agrega una Mayor Precisión con el servicio de corrección a elegir

| SERVICIO DE CORRECCION            | USD+IVA |          |
|-----------------------------------|---------|----------|
| NTRIP<br>20 HORAS                 | \$      | 75.00    |
| NTRIP ANUAL<br>(12meses)          | \$      | 1,200.00 |
| RTX Center Point<br>ANUAL (H:4cm) | \$      | 1,440.00 |



Qué rango de precisión  
requiere tu proyecto ???



Información de contacto:

TTQ DE MONTERREY SA DE CV

Guayana Inglesa 231  
Col. Vista Hermosa, Monterrey  
Nuevo León, CP 64620, México

Teléfono (01-81) 8372 1343 / 8372 8001

Móvil. (0181) 17 73 78 47  
[ttqsp@topografiamonterrey.com](mailto:ttqsp@topografiamonterrey.com)  
[ventas@topografiamonterrey.com](mailto:ventas@topografiamonterrey.com)





## OPCIONES DE POST PROCESO

### GIS

|           |                                                            |           |
|-----------|------------------------------------------------------------|-----------|
| 680547-51 | Post processing option for MobileMapper Field Android..... | \$ 230.00 |
| 116128-01 | MobileMapper office CM Post processing option.....         | \$ 415.00 |

### TOPOGRAFIA

|          |                                                                     |            |
|----------|---------------------------------------------------------------------|------------|
| 63714-30 | Office Software - Upgrade from SPSO Base 64 to SPSO Intermediate 64 | \$1,995.00 |
|----------|---------------------------------------------------------------------|------------|

## ACCESORIOS

|              |                                                            |            |
|--------------|------------------------------------------------------------|------------|
| 88400-01-SPN | ROD 2.0M CARBON FIBER RANGE POLE.....                      | \$ 265.00  |
| 96772        | SPECTRA PRECISION CARBON FIBER MONOPOLE.....               | \$ 196.00  |
| 114823       | BRACKET Sp20.....                                          | \$ 130.00  |
| 116795       | ASSY CBL ANTENNA , TROTTER.....                            | \$ 75.00   |
| 115457-50    | MONOPOLE ADAPTOR FOR TROTTER.....                          | \$ 20.00   |
| 114821       | SP20 HANDSTRAP.....                                        | \$ 20.00   |
| 802135       | ASH-661 (L1/L2/L5 GNSS Antenna - 38dB) de los promark..... | \$1,700.00 |

## EXTENSION DE GARANTIA

|                  |                                                                          |           |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| EWSPN-GNSS3      | TPP HARDWARE SPECTRA GNSS RECEIVER SP20.....                             | \$ 305.00 |
| EWSPN-GNSS3-RNST | TPP-HARDWARE SPECTRA GNSS RECEIVER SP20<br>REINSTATEMENT(reingreso)..... | \$ 460.00 |



### Información de contacto:

TTQ DE MONTERREY SA DE CV

Móvil. (0181) 17 73 78 47

[ttqsp@topografiamonterrey.com](mailto:ttqsp@topografiamonterrey.com)

[ventas@topografiamonterrey.com](mailto:ventas@topografiamonterrey.com)

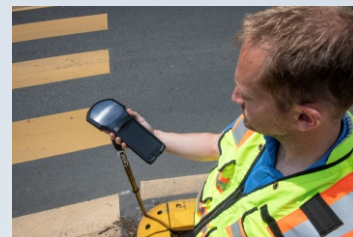
Guayana Inglesa 231  
Col. Vista Hermosa, Monterrey  
Nuevo León, CP 64620, México

Teléfono (01-81) 8372 1343 / 8372 8001





# Receptor GNSS portátil SP20



## Portabilidad GNSS para topografía y GIS

### CARACTERÍSTICAS GNSS

- 240 canales GNSS
  - GPS L1C/A, L1P(Y), L2P(Y), L2C
  - GLONASS L1C/A, L2C/A
  - BeiDou B1 (fase 2), B2
  - Galileo E1, E5b
  - QZSS L1C/A, L2C, L1SAIF
  - SBAS L1C/A
  - Banda L
- Precisión Escalable desde el metro al centímetro (Metro, Sub Metro (30/30), Decímetro (7/2) y Centímetro)
- Tecnología Z-Blade patentada para un rendimiento GNSS óptimo
  - Aprovechamiento total de señales de los 6 sistemas GNSS (GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS y SBAS)
  - Algoritmo centrado en GNSS mejorado: Seguimiento de señales GNSS totalmente independiente y procesamiento óptimo de datos, incluyendo soluciones solo GPS, solo GLONASS o solo BeiDou (desde Autónomo hasta RTK completo)
  - Rápido motor de búsqueda para una adquisición y readquisición rápidas de señales GNSS
- Telemetría SBAS patentada para usar observaciones y órbitas de código y portadora SBAS en el procesamiento RTK
- Strobe Correlator patentado para reducir la recepción múltiple GNSS
- Formatos de datos compatibles: ATOM, CMR, CMR+, RTCM 2.1, 2.3, 3.0, 3.1 y 3.2 (incluyendo MSM), CMRx y sCMRx

### PRECISIÓN EN TIEMPO REAL (RMS) <sup>(1)(2)</sup> SBAS (WAAS/EGNOS/MSAS/GAGAN)

- Horizontal: < 50 cm
- Vertical: < 85 cm

### Posición DGPS en tiempo real

- Horizontal: 25 cm + 1 ppm
- Vertical: 50 cm + 1 ppm

### Posición cinemática en tiempo real (RTK) <sup>(3)</sup>

- Horizontal: 8 mm + 1 ppm
- Vertical: 15 mm + 1 ppm

### RTX CENTERPOINT <sup>(1)(2)</sup>

- Horizontal 4 cm
- Vertical 9 cm
- Tiempo de convergencia: 30 minutos o menos <sup>(5)</sup>

### RENDIMIENTO EN TIEMPO REAL

- Inicialización Instant-RTK®
  - Típicamente 2 segundos para líneas de base < 20 km
  - Fiabilidad de hasta el 99,9%
- Rango de inicialización RTK: más de 40 km

### PRECISIÓN DE

### POSPROCESADO (RMS) <sup>(1)(2)</sup>

#### Estático y estático rápido

- Horizontal: 3 mm + 0,5 ppm
- Vertical: 5 mm + 0,5 ppm

#### Estático de alta precisión <sup>(4)</sup>

- Horizontal: 3 mm + 0,1 ppm
- Vertical: 3,5 mm + 0,4 ppm

### CARACTERÍSTICAS DE REGISTRO DE DATOS

#### Intervalo de grabación

- 1 - 999 segundos

### PROCESADOR

- Qualcomm Snapdragon 410
- Cuatro núcleos
- Frecuencia de reloj: 1.2 GHz

### SISTEMA OPERATIVO

- Android® 6.0 (certificado por Google)
- Idiomas disponibles: afrikáans, alemán, inglés, español, francés, italiano, portugués (Portugal y Brasil), japonés, coreano, chino, griego, ruso, azerbaiyano, checo, danés, lituano, húngaro, holandés, noruego (Bokmal), rumano, finlandés, sueco, turco, búlgaro, serbio (cirílico), hindi, polaco
- El paquete de software incluye: servicios de Google móvil, búsqueda de satélites

### MEMORIA

- 2 GB SDRAM
- Almacenamiento: 16 GB (no volátil).
- Tarjeta de memoria MicroSDHC (hasta 64 GB, se recomienda usar las marcas SanDisk® o Kingston®)

### COMUNICACIONES

- Móvil
  - GSM (850,900,1800,1900), GPRS, EDGE, UMTS, WCDMA (B1, B2, B5, B8), HSPA, TDSCDMA (B34, B39), LTE-FDD(B1, B3, B4, B5, B7, B8, B20), LTE-TDD (B38/B39/ B40/ B41)
- Wi-Fi (IEEE) 802.11 b/g/n
- Bluetooth 4.0 modo dual
- USB (conector USB micro B)
- NFC

### INTERFAZ

- USB 2.0 (micro)
- Conector de la antena externa (TNC)
- Conector de audio de 2,5 (estándares CTIA/AHJ)

### CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

- Temperatura de funcionamiento: De -20 °C a +60 °C
- Temperatura de almacenamiento: De -30 a +70 °C sin batería <sup>(5)</sup>
- Humedad: 95 % sin condensación
- A prueba de agua y polvo: IP67
- Caída libre: 1,2 m sobre hormigón
- Impactos: MIL STD 810 (fig 516.5-10) (01/2000)
- Vibración: MIL-STD-810F (fig. 514.5C-17) (01/2000)

### CARACTERÍSTICAS DE ALIMENTACIÓN

- Batería de ion de litio, 6.400 mAh
- Duración de la batería: > 8 h a 20 °C con GNSS activado
- Tiempo de carga: 4 horas
- Batería extraíble

### CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

#### Dimensiones

- 29,5 x 12 x 4,5 cm

#### Peso

- 850 g

#### Interfaz de usuario

- 2 botones de volumen, botón de encendido/apagado/restablecimiento, 2 botones programables y botones táctiles Android estándar
- Teclado en pantalla
- Dimensiones: 5,3, capacitiva multitáctil
- Resolución: 1.280 x 720 píxeles
- Brillo: 450 Cd/m²
- Gorilla Glass resistente a golpes
- Rotación automática entre orientación vertical y horizontal

### MULTIMEDIA Y SENSORES

- Cámara trasera de 13 Mpx con flash
- Cámara frontal de 2 Mpx
- Brújula electrónica
- Sensor-G
- Altavoz
- Micrófono
- Sensor de luminosidad

### ACCESORIOS ESTÁNDAR

- Correa
- Protectores de pantalla (2)
- Cargador de CA
- Cable USB
- Funda

### ACCESORIOS OPCIONALES

- Herramienta para Abrir Batería
- Adaptador para Bastón
- Antena GNSS externa
- Soporte para bastón
- Bastón

### FUNCIONAMIENTO

- RTK rover: Direct IP, NTRIP (VRS,FKP,MAC networks)
- Posprocesado
- Trimble RTX (IP y satélite)

### SOFTWARE DE CAMPO

- Survey Mobile (SPSM)
- MobileMapper Field
- Terceras Aplicaciones en sistema Android

- Las especificaciones de precisión y TTFF pueden verse afectadas por las condiciones atmosféricas, la señal de recepción múltiple, la geometría satelital y la disponibilidad y calidad de las correcciones.
- Los valores de rendimiento asumen un mínimo de cinco satélites, siguiendo los procedimientos recomendados en el manual del producto. Las zonas de elevada recepción múltiple, los valores altos del PDOP y los periodos de condiciones atmosféricas extremas pueden afectar al rendimiento. Las Precisiones en tiempo real dependen de la opción de precisión SP20. Exactitud en PP obtenida con archivos ATOM procesados por SPSO.
- SP20 cm usado con el accesorio de bastón
- Uso de líneas de base largas, ocupaciones largas, efemérides precisas.
- Sin baterías. Las pilas pueden almacenarse a una temperatura máxima de +70 °C.
- Tiempo de convergencia del receptor varía basado en la salud de las constelaciones GNSS, el nivel de multipath y la proximidad a obstáculos como árboles y edificios. Puede mejorar la convergencia en las regiones permitidas de RAM.

### Información de contacto:

TTQ DE MONTERREY SA DE CV

Guayana Inglesa 231  
Col. Vista Hermosa, Monterrey  
Nuevo León, CP 64620, México

Teléfono (01-81) 8372 1343 / 8372 8001

Móvil. (0181) 17 73 78 47

[ttqsp@topografiamonterrey.com](mailto:ttqsp@topografiamonterrey.com)

[ventas@topografiamonterrey.com](mailto:ventas@topografiamonterrey.com)



**TTQ DE MONTERREY**  
S.A. de C.V.  
Tecnología de Punta en Topografía Láser

