

# SP80

SPECTRA®



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



EL RECEPTOR GNSS MÁS CONECTADO

## FUNCIONES CLAVE

- Nuevo ASIC 6G de 240 canales
- Tecnología GNSS céntrica Z-Blade
- Módem celular 3.5G
- Radio UHF TRx interna
- Comunicación WiFi integrada
- Alertas por SMS y correo electrónico
- Protección antirrobo
- Servicios de corrección Trimble RTX



Diseño patentado de antena UHF montada dentro del bastón

## TECNOLOGÍA GNSS CÉNTRICA 6G ÚNICA

La exclusiva tecnología de procesamiento Z-Blade que se ejecuta en el ASIC 6G de 240 canales Spectra Geospatial de última generación aprovecha al máximo los 6 sistemas GNSS: GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS y SBAS. La capacidad única GNSS céntrica combina de forma óptima las señales GNSS sin depender de ningún sistema GNSS específico; esto permite al SP80 funcionar en modo de solo GPS, solo GLONASS o solo BeiDou si fuera necesario. Además, el SP80 es compatible con el recién aprobado protocolo RTCM 3.2 de mensajes de señal múltiple (MSM), que define la emisión de todas las señales GNSS desde el espacio, independientemente de su constelación. De esta forma, la inversión del topógrafo estará protegida durante mucho tiempo, ofreciendo un rendimiento superior y mayor productividad a medida que queden disponibles nuevas señales.

## SMS Y CORREO ELECTRÓNICO

El SP80 presenta una combinación única de tecnologías de comunicación, incluyendo un módem GSM/UMTS 3.5G integrado, conectividad Bluetooth y Wi-Fi, así como una radio interna de transmisión UHF. El módem celular puede usarse para alertas por SMS (mensajes de texto) y correo electrónico, así como para conectividad a Internet o VRS normal. Asimismo, el SP80 puede utilizar todas las fuentes de corrección RTK disponibles y conectarse a Internet en campo usando los puntos de acceso WiFi disponibles. La radio de transmisión/recepción UHF interna permite configurar el dispositivo como estación base local de forma rápida y sencilla. De esta forma se ahorra tiempo y se aumenta la eficiencia del topógrafo.

## PROTECCIÓN ANTIRROBO

La exclusiva tecnología antirrobo asegura el SP80 cuando se instala como estación base de campo en lugares remotos o públicos, ya que detecta si el producto se manipula, se mueve o es robado. Esta tecnología permite al topógrafo bloquear el dispositivo en una ubicación determinada y dejar inutilizable si se mueve a otro lugar. En este caso, el SP80 generará una alerta de audio y mostrará un mensaje de alerta en pantalla. Además, se enviará un SMS o correo electrónico al móvil u ordenador del topógrafo, mostrándole las coordenadas actuales para permitirse detectar su posición y facilitar así su recuperación. La tecnología antirrobo del SP80 ofrece a los profesionales seguridad remota y tranquilidad.

## RECEPTOR GNSS SP80

El Spectra Geospatial SP80 es un receptor GNSS de última generación que combina décadas de tecnología RTK GNSS con un nuevo y revolucionario procesamiento GNSS. Gracias al nuevo chipset "6G" de 240 canales, el sistema SP80 está optimizado para detectar y procesar señales de todas las constelaciones GNSS.

Además, el SP80 es el receptor GNSS más conectado del sector. Es el primero en ofrecer una combinación única de telefonía móvil 3.5G integrada, Wi-Fi y comunicaciones UHF con SMS, correo electrónico y tecnología antirrobo.

Estas potentes capacidades, incorporadas en una carcasa ultrarresistente y sin cables con funcionamiento ilimitado (baterías intercambiables en caliente), hacen del SP80 una solución llave en mano extremadamente versátil.



## LA HERRAMIENTA MÁS POTENTE PARA UN USO FIABLE EN CAMPO

La robusta carcasa del SP80, creada por el laboratorio de diseño de ingeniería de Spectra Geospatial en Alemania, incorpora un gran número de innovaciones prácticas. Las dos baterías intercambiables en caliente pueden sustituirse fácilmente en campo con una sola mano, permitiendo continuar la jornada sin interrupciones y manteniendo la productividad del topógrafo hasta que el trabajo quede terminado. La carcasa de fibra de vidrio reforzada y resistente a los impactos, diseñada para sobrevivir a caídas de 2 metros en vertical e impermeable (grado de protección IP67), garantiza que el SP80 podrá utilizarse en las condiciones más adversas en exterior. La antena UHF patentada e integrada en el robusto bastón de fibra de carbono, amplía el alcance de la radio RTK al mismo tiempo que queda protegida frente a impactos. La pantalla antirreflectante ofrece acceso instantáneo a información clave, como el número de satélites, el estado RTK, la carga de la pila y la memoria disponible. Estas potentes características de diseño se combinan para convertir el SP80 en el receptor GNSS más capaz y fiable, que además disfruta de una completa garantía estándar de 2 años.

## LA EXPERIENCIA SPECTRA GEOSPATIAL

Con los colectores de datos de campo más avanzados y resistentes de Spectra Geospatial, los topógrafos consiguen cada día la máxima productividad y fiabilidad. El software Survey Pro/FAST Survey de Spectra Geospatial está diseñado específicamente para el receptor GNSS SP80, ofreciendo unos flujos de trabajo GNSS potentes y fáciles de usar, por lo que el topógrafo podrá centrarse en realizar el trabajo propiamente dicho. El software Survey Office de Spectra Geospatial ofrece un completo conjunto de oficina para posprocesar datos GNSS y ajustar datos de levantamiento, así como para exportar los resultados procesados directamente a los paquetes de software de campo o de diseño de ingeniería. Combinado con el software de campo y oficina de Spectra Geospatial, el SP80 resulta una solución muy potente y completa.

## PAQUETE # 1 SISTEMA RTK SP80 RADIOS INTERNOS



**T-41**  
SURVEY PRO GNSS  
**\$ 14,500.00 USD + IVA**

**RANGER 3XC**  
SURVEY PRO GNSS  
**\$ 15,700.00 USD + IVA**

PROGRAMA **SURVEY MOBILE**  
PARA INSTALAR EN ANDROID  
**\$ 11,700.00 USD + IVA**



**RANGER 7**  
SURVEY PRO GNSS  
**\$ 16,700 USD + IVA**



**ST10**  
SURVEY PRO GNSS  
**\$ 16,200.00 USD + IVA**

2 Receptores GNSS Sp80, 4 Baterías 10Li-Ion, 2.6Ah, 7.4V 19.2 Wh/PN 92600, 2 Cargador dual para batería Li-Ion/PN 53018010, 2 Kit cable de poder con C7 conectores / PN 78651, 2 Power Supply, 65W, 19V, 3.42A, 100-240VAC/PN:78650, 2 Flexómetro 3.6m -12ft / PN 93374, 2 Extensión de 7cm / PN 88400-50, 2 Cable USB Client to Host / PN 67901-11, 1 Estuche duro contra impacto, incluye estuche suave de transporte / PN 802142-04, 2 Folleto de documentación, 2 Guía rápida de inicio del SP80, 2 Anti-Theft Technology Sticker, 2 años de garantía de fábrica por manufactura, 1 Bracket para colectora, 1 Trípode de extensión de aluminio, 1 Bípode para bastón, 1 Base nivelante universal con plomada óptica, 1 Adaptador rotativo, 1 Software de Postproceso SURVEY OFFICE INTERMEDIO

**Kit radios UHF SP80 2W Trx**, 410-470 Mhz, PN 92673-00, incluye: 2 UHF Módulos (410-470 Mhz 2W Trx), 1 Baston de Fibra de carbón de 1.75m, 1 Estuche suave de transporte para los bastones/PN 95860, 2 Extension de 25cm de fibra de vidrio / PN 95672, 2 Llave Torx T25, 2 Antenna Portable, 6" Rubber Duck, 425-475MHZ / PN 67410-11

**Kit de oficina y poder** / PN 94336, incluye: 2 Cable Data/Power, 1.5m, DB9(F) to OS/7P/M to SAE / PN 59044, 2 Cable-Adapter, 0.15m, SAE to DC socket(2.1mm) / PN88769, 2 Cable - Adapter USB to Rs232 / PN 90938

## PAQUETE # 2 1 ROVER SP80 UHF



**T-41**  
SURVEY PRO GNSS  
**\$ 8,600.00 USD + IVA**

**RANGER 3XC**  
SURVEY PRO GNSS  
**\$ 9,800.00 USD + IVA**

PROGRAMA **SURVEY MOBILE**  
PARA INSTALAR EN ANDROID  
**\$ 5,900.00 USD + IVA**



**RANGER 7**  
SURVEY PRO GNSS  
**\$ 10,700 USD + IVA**



**ST10**  
SURVEY PRO GNSS  
**\$ 10,000.00 USD + IVA**

1 Receptores GNSS SP80, 2 Baterías 10Li-Ion, 2.6Ah 7.4V 19.2 Wh/PN 92600, Cargador dual para batería Li-Ion/PN 53018010, Kit cable de poder con C7 conectores / PN 78651, Power Supply, 65W, 19V, 3.42A, 100-240VAC/PN:78650, 1 Flexómetro 3.6m -12ft / PN 93374, Extensión de 7cm / PN 88400-50, Cable USB Client to Host / PN 67901-11, estuche suave de transporte / PN 802142-04, 1 Folleto de documentación, 1 Guía rápida de inicio del SP80, 1 Anti-Theft Technology Sticker, 2 años de garantía de fábrica por manufactura, 1 Bracket para colectora, 1 Trípode de extensión de aluminio, 1 Bípode para bastón, 1 Base nivelante universal con plomada óptica, 1 Adaptador rotativo.

**Kit radio UHF SP80 2W Trx**, 410-470 Mhz, PN 92673-00, incluye: 1 UHF Módulos (410-470 Mhz 2W Trx), 1 Baston de Fibra de carbón de 1.75m, 1 Estuche suave de transporte para los bastones/PN 95860, Extension de 25cm de fibra de vidrio / PN 95672, Llave Torx T25, Antenna Portable, 6" Rubber Duck, 425-475MHZ / PN 67410-11

**Kit de oficina y poder** / PN 94336, incluye: 1 Cable Data/Power, 1.5m, DB9(F) to OS/7P/M to SAE / PN 59044, Cable-Adapter, 0.15m, SAE to DC socket(2.1mm) / PN88769, 1 Cable - Adapter USB to Rs232 / PN 90938

## PODER EXTRA 1 RADIO EXTERNO ADL/35WATTS



**ADL VANTAGE PRO KIT 430-470 MHZ(solo radio)**  
**ADL VANTAGE PRO ACCESORY KIT 450-470 MHZ(antenna)**  
INCLUYE:

**USD\$ 1,950.00**  
**USD\$ 530.00**

UNIT GAIN ANTENNA 450-470 MHZ  
RANGE POLE MOUNT  
TRIPOD MOUNT SYSTEM  
HPB-BATTERY BAG WITH CABLES ONLY (2X 6FT) HPB  
PROGRAMMING CABLE

PCC-A02507 "Y" CABLE RECEIVER TO PAC CREST HPB& BATT  
PCC-A01509 PDLHPB BATTERY CHARGER  
PCC-A00399 PDLHPB - 33 AHR/12V Battery with bag and cables

**USD\$ 200.00**  
**USD\$ 138.00**  
**USD\$ 246.00**

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](http://ventas@topografiamonterrey.com)

**SPECTRA**  
GEOSPATIAL

ENERO 2020



**TTQ DE MONTERREY**  
Tecnología de Punta en Topografía Láser

PUBLICO

# TE HAN REPARADO UN EQUIPO ? CONOCES EL COSTO DE UNA TARJETA PRINCIPAL GNSS?



**LOS RECEPTORES GNSS SON EQUIPOS DINAMICOS QUE NECESITAN ACTUALIZARSE PARA TRABAJAR CON LOS DATOS MÁS ACTUALES DISPONIBLES EN EL MERCADO Y EN LOS SATELITES.**

**NO TE QUEDES ATRÁS POR NO ACTUALIZARLOS!**

El plan de protección mantiene la cobertura de los componentes principales después del vencimiento de la garantía de fábrica. Los planes están disponibles en incrementos de un (1) año hasta cinco(5) años y ayuda a mantener su inversión en equipos originales. Un plan de protección, ya sea con la extensión o el reingreso a la garantía brinda protección contra defectos de hardware, reembolso de piezas y mano de obra, fallas debido a desgaste, daños del medio ambiente, protección contra sobretensiones y proporciona actualizaciones de firmware de rutina.

Nota: los accesorios como adaptadores, cables y soportes de montaje, entre otros NO están cubiertos.

## ACABAS DE COMPRAR UN SISTEMA SP80 O TIENES MENOS DE 1 AÑO DE HABERLO COMPRADO?

**POR TAN SOLO**

**\$ 1,626.00**

ANTES **USD + IVA**  
~~\$ 2,709.00~~

**PROTEGELO,  
ACTUALIZA FIRMWARE  
Y PROGRAMAS**

**Qué estamos protegiendo?**

**2 Receptores GNSS SP80**    **1 Software Survey Pro**  
**2 Radios internos XDL**     **1 Software Survey Office**  
**1 Colectora T-41**

**1 M E  
2 E X  
S T  
E R  
S A**



**40%  
DESCUENTO**

# EXTENSIÓN DE GARANTÍA

### BENEFICIOS

- Hace que vuelva a funcionar rápidamente; minimiza su tiempo de inactividad para aumentar su eficiencia
- Le ayuda a mantenerse actualizado con las actualizaciones de firmware en curso.
- Le ayuda a evitar los costos de reparación inesperados y no presupuestados; mantiene gastos fijos y escalables.
- Agrega dólares valiosos a la venta final si alguna vez decide vender su equipo; los planes vienen con transferibles propiedad (el plan sigue el número de serie). Esto le da a su comprador potencial un uso sin preocupaciones del equipo después de que hace la compra.
- El precio promedio del plan de protección es más bajo que el costo promedio de reparación

## RETORNAR A GARANTÍA SÍ SE PUEDE

**REGRESA A TRABAJAR TRANQUILO A LA OBRA, SABES QUE TU EQUIPO VUELVE A ESTAR PROTEGIDO !**

# REINGRESO GARANTÍA

**POR TAN SOLO**

**\$ 2,709.00**

ANTES **USD + IVA**  
~~\$ 4,083.00~~

**REINGRESA A GARANTÍA,  
ACTUALIZA FIRMWARE -  
PROGRAMAS Y PROTEGELO**

**Qué estamos protegiendo?**

**2 Receptores GNSS SP80**    **1 Software Survey Pro**  
**2 Radios internos XDL**     **1 Software Survey Office**  
**1 Colectora T-41**

**1 M E  
2 E X  
S T  
E R  
S A**

### NOTAS

- ESTA PROMOCIÓN ES VÁLIDA SOLO HASTA 3 MESES DESPUÉS DE VENCIDO EL PRIMER AÑO DE COMPRA.
- DESPUÉS DEL AÑO Y TRES MESES PAGA EL COSTO ORIGINAL DE \$4,083.00 USD+IVA



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

## SP80

# SPECTRA®

## GEOSPATIAL

### Especificaciones GNSS

- 240 canales GNSS
  - GPS L1C/A, L1P(Y), L2P(Y), L2C, L5
  - GLONASS L1C/A, L2C/A
  - BeiDou B1 (fase 2), B2
  - Galileo E1, E5a, E5b
  - QZSS L1C/A, L2C, L1SAIF, L5
  - SBAS (WAAS/EGNOS/MSAS/GAGAN)L1C/A
- Soporta servicio a tiempo real de Trimble RTX
- 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 de centro GNSS mejorado: detección de señales GNSS totalmente independiente y procesamiento de datos óptimo, 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
- Hasta 20 Hz de datos brutos en tiempo real (código y portadora y salida de posición)
- Formatos de datos compatibles: ATOM, CMR, CMR+, RTCM 2.1, 2.2, 2.3, 3.0, 3.1 y 3.2 (incluyendo MSM)
- Salida de mensajes NMEA 0183

### 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

#### Tiempo-Real Posicionamiento Kinemático (RTK)

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

#### Red GPS RTK <sup>(6)</sup>

- Horizontal: 8 mm + 0.5 ppm
- Vertical: 15 mm + 0.5 ppm

### 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>(3)</sup>

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

### Características de registro de datos

#### Intervalo de grabación

- 0,05 - 999 segundos

### Características físicas

#### Tamaño

- 22,2 x 19,4 x 7,5 cm

#### Peso

- 1,17 kg

#### Interfaz de usuario

- Pantalla PMOLED gráfica
- WEB IU (accesible via WiFi) para una configuración sencilla, operatividad, situación y transferencia de datos

#### Interfaz E/S

- Enlace serie RS232
- USB 2.0/UART
- Bluetooth 2.1 + EDR
- WiFi (802.11 b/g/n)
- 3.5G quad-band GSM (850/900/1800/1900 MHz) / penta-band UMTS module (800/850/900/1900/2100 MHz)

#### Memoria

- Memoria interna de 2 GB (1,5 GB de datos de usuario)
- Más de un año de datos GNSS brutos de 15 segundos desde 14 satélites
- Tarjeta de memoria SD/SDHC extraíble (hasta 32 GB)

### Operación

- Base y remoto RTK
- Receptor de red remoto RTK: VRS, FKP, MAC
- NTRIP, Direct IP
- Modo CSD
- Posprocesado
- RTK bridge
- UHF repetidor
- UHF en red
- Trimble RTX (modem/IP)

### Características ambientales

- Temperatura de funcionamiento: -40° a +65 °C <sup>(4)</sup>
- Temperatura de almacenamiento: -40° a +85 °C <sup>(5)</sup>
- Humedad: 100% de condensación
- IP67 resistente al agua, al polvo y la arena
- Caídas: resiste caídas verticales de 2 m sobre hormigón
- Golpes: ETS300 019
- Vibración: MIL-STD-810F

### Características de alimentación

- 2 pilas de ión litio intercambiables en caliente, 38,5 Wh (2 x 7,4 V, 2.600 mAh)
- Duración de las pilas (dos pilas): 10 horas (GNSS activado, y GSM o UHF Rx activado)
- Alimentación CC externa: 9-28 V

### Componentes del sistema estándar

- Receptor SP80
- 2 pilas de ión litio
- Cargador de pilas dual, fuente de alimentación y cable de alimentación internacional
- Cinta de medición (3,6 m)
- Bastón extensible 7 cm
- Cable USB a mini-USB
- Estuche rígido
- Garantía de 2 años

### Componentes del sistema opcionales

- Kit UHF SP80 (410-470 MHz 2W TRx)
- Kit de alimentación en campo SP80
- Kit de alimentación en oficina SP80
- Colectores de datos
  - Ranger 3
  - T41
  - MobileMapper 50
  - Nomad 1050
- Software de campo
  - Survey Pro
  - FAST Survey
  - Survey Mobile (Android)
- Aplicación SSpace control para instrumentos de 3ª partes.

(1) Las especificaciones de precisión y de TTFF pueden verse afectadas por las condiciones atmosféricas, la señal de recepción múltiple, la geometría satelital, la disponibilidad y calidad de las correcciones.  
 (2) 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 períodos de condiciones atmosféricas extremas pueden afectar al rendimiento.  
 (3) Uso de líneas de base largas, ocupaciones largas, elementos prioritarios.  
 (4) A muy bajas temperaturas, el módulo UHF no debe utilizarse en modo de transmisor.  
 (5) Sin baterías. Baterías pueden ser almacenadas hasta 70°C.  
 (6) Los valores de la Red GPS RTK-PPM están referenciados a la estación de referencia más próxima.  
 (7) El tiempo de inicialización del receptor varía en base al estado de las constelaciones, nivel multipath y proximidad de obstáculos como árboles o edificios.

