COMANDO LOGISTICO
CENTRO FINANCIERO Nº 5
UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACION Nº 5

ADENDA Nº 02/15

Contratacion Directa Nº 44/15 "ADQUISICIÓN DE GPS Y ESTACION TOTAL" ; ID Nº 293703

Modificar en la Carta de Invitacion.

DONDE DICE

Anexo C

Especificaciones técnicas de los bienes o servicios a ser adquiridos

1. Especificaciones Técnicas

ITEM Nº 1 : GPS

GPS de doble frecuencia con Chip GNSS topografico personalizado de 220 canales minimo. Correlador multiple de alta precision para medidas de pseudodistancia GNSS. Sin filtrado, datos de medidas de pseudodistancia sin suavizado, para lograr un bajo ruido, pocos errores por trayectoria multiple, una correlacion de dominio de bajo tiempo y respuesta de alta dinamica. Tripode de Aluminio con base nivelante, dos bipodes, Antena Portable, alimentacion con Bateria de LI-Ion de 2,6 Ah, 7,4V 19,2 Wh. (4X) con su correpondiente cargador de Bateria Dual (2x) ademas de suministro de energia para el cargador (2x), KIT de Cable AC para alimentacion (2x), Cable-Datos, modem nulo, poste de extension de 25 cm., cinta metrica, llave de activacion, (Colectora TSC3, w / TA, no int. De radio de 2,4 GHz, teclado ABCD), kit de accesorios GNSS, Vara de 2,00 m. Fibra de Carbon sin Bipode, TLD 450H Radio Kit, 430-470 MHz, 35w, Antena Latigo 450-470 MHz, Software Oficina para postprocesamiento de los datos. Rastreo simultaneo de la señales de satelites actuales con GPS: L1C/A, L2C, L2E L5. GLONASS: L1C/A, L1P, L2C/A (GLONASS M solamente), L2P; GALILEO: GIOVE-A y GIOVE-B; SBAS: L1C/A, L5.

Precisión de posicionamiento GNSS de Código Diferencial. Horizontal: 0.25 mt. + 1 ppm RMS - Vertical: 0.50 mt. + 1 ppm RMS. Precision de posicionamiento SBAS diferencial - debe ser de <5 m 3 DRMS. Medición estática / Estática de alta precisión. Horizontal: 3 mm + 01 ppm RMS - Vertical: 3.5 mm + 0.4 ppm RMS

Estática y Estática Rápida. Horizontal: 3 mm + 0.5 ppm RMS - Vertical: 5 mm + 0.5 ppm RMS. Medición Cinemática en tiempo real (Linea Base unica <30 km. Horizontal: 8 mm + 1 ppm RMS - Vertical: 15 mm + 1 ppm RMS. RTK de Red - Horizontal: 8 mm + 0,5 ppm RMS - Vertical: 15 mm + 0,5 ppm RMS. con Tiempo de Inicializacion de <8 seg. y Fiabilidad en la Inicializacion Tipica de 99,9%.

Temperatura de funcionamiento: -40ºC a +65ºC. y Almacenamiento de -40º C a +75º C.

COMUNICACIONES y ALMACENAMIENTO DE DATOS

Serial de 3 cables (Lemo de 7 pines) en Puerto 1. Serial RS-232 completo en puerto 2 (Dsub de 9 pines). • Opcion de Radio Receptora/transmisora de 450 MHz, totalmente integrada y sellada. • Bluetooh: Puerto de comunicaciones de 2,4 Ghz totalmente integrado y sellado). Dispositivos de comunicación externos para correcciones soportadas en los puertos serial y Bluetooth. Entrada y salida CMR+, CMRx, RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1. 23 salidas NMEA, salidas GSOF, RT17 y RT27, Soporta BINEX y portadora suavizada

COMANDO DE LAS FUERZAS MILITARES * CENTRO FINANCIERO Nº 5 * DPTO DE UOC * COMANDO LOGISTICO *

Condiciones:

Ser representante legal en Paraguay de la marca del producto o instrumento ofrecido.

El oferente deberá tener mínimo 3 (Tres) años de experiencia en representación de la marca del producto ofrecido.

Contar con personal experimentado para capacitación y soporte técnico.

El oferente adjudicado deberá entregar el instrumental en perfecto estado de funcionamiento y el usuario suficiente capacitado en condiciones de operar sin dificultad.

Garantia: Minimo 1 año por inperfeccion o fallas de fabrica.

ITEM Nº 2 : ESTACION TOTAL

La Estación Total requerida debe ser Compacta, ligera y robusta, de Tecnología mecánica confiable y segura; el cual debe ir acompañado de un Software de campo y módulo opcional para Carreteras incorporado con pantalla táctil QVGA de colores intensos. Debe estar diseñado para respaldar tareas cotidianas, incluyendo levantamientos topográficos, replanteos, trabajos de control y muchos más, además de ofrecer una interfaz familiar y fácil de utilizar que garantizará una productividad inmediata a través de poderosas herramientas de captura de datos y de cálculo para lograr resultados rápidos en el campo. También debe incluir tripode de aluminio extensible, bastones porta prismas, juego de prismas, baterias internas de Iones de Litio (Li-ion), 1 Cargador doble para Li-ion, Software para procesamiento de Datos con su llave de activación, módulo de transporte, Correa para el hombro, maletín plástico 2, guardapolvos 1, Placa de prisma de ajuste láser 1

Alcance con prismas específicos

Con hoja reflectora de 5 cm x 5 cm (2 pulg. x 2 pulg.)

1", 2" .....1,5 m a 270 m (4,9 pies a 886 pies)

3", 5" .....1,5 m a 300 m (4,9 pies a 984pies)

Con un solo prisma 6,25 cm (2,5 pulg.)

1", 2" ..... 1,5 m a 3.000 m (4,9 pies a 9.843 pies)

3", 5" ..... 1,5 m a 5.000 m (4,9 pies a 16.404 pies)

Modo sin reflector

1", 2" Buenas1 Normales2 Difíciles3

KGC (18%) 350 m (1.148 pies) 250 m (820 pies) 200 m (656 pies)

KGC (90%) 500 m (1.640 pies) 400 m (1.312 pies) 250 m (820 pies)

3", 5" Buenas1 Normales2 Difíciles3

KGC (18%) 250 m (820 pies) 200 m (656 pies) 150 m (492 pies)

KGC (90%) 400 m (1.312 pies) 300 m (984 pies) 250 m (820 pies)

Precisión4

(Desviación típica basada en ISO 17123-4)

Prisma .....±(2+2 ppm × D) mm

Sin reflector ..... ±(3+2 ppm x D) mm

Versión para invierno

Prisma .....±(3 + 2 ppm × D) mm (–10 °C a +40 °C)

±(3 + 3 ppm × D) mm (–20 °C a –10 °C, +40 °C a +50 °C)

Sin reflector ..... ±(3 + 2ppm × D) mm (–10 °C a +40 °C)

± (3 + 3ppm × D) mm (–20 °C a –10 °C, +40 °C a +50 °C)

Intervalo de medición5

Modo prisma Modo estándar Modo estándar rápido

1", 2" 1,6 s 0,8 s

3", 5" 1,5 s 0,8 s

Modo sin reflector

1", 2" 2,1 s 1,2 s

3", 5" 1,8 s 1,0 s

Lectura mínima 1 mm (0,002 pies) 10 mm (0,02 pies)

MEDICIóN DE ÁNGULOS

Precisión DIN 18723 (horizontal y vertical) ..... 1", 2"/0,5 mgon

3"/1,0 mgon, 5"/1,5 mgon

Sistema de lectura .....Codificador absoluto

Diámetro del círculo .....62 mm (2,4 pulg.)

Ángulo horizontal/vertical ..... Diamétrico

Incremento mínimo (grados, Gon, MIL6400) .....Grados: 1/5/10"

Gon: 0,2/1/2 mgon

COMANDO DE LAS FUERZAS MILITARES
CENTRO FINANCIERO Nº 5
DPTO. DE UOC
COMANDO LOGÍSTICO

MIL6400: 0,005/0,02/0,05 mil
TELESCOPIO
Longitud del tubo .....125 mm (4,9 pulg.)
Imagen ..... Erecta
Aumento ..... 30× (18x/36x con lentes oculares opcionales)
1", 2" Diámetro efectivo del objetivo .....40 mm (1,6 pulg.)
1", 2" Diámetro EDM ..... 45 mm (1,8 pulg.)
3", 5" Diámetro efectivo del objetivo ..... 45 mm (1,8 pulg.)
3", 5" Diámetro EDM ..... 50 mm (2,0 pulg.)
Campo visual ..... 1°20'
Potencia de resolución..... 3", 5"
Distancia mínima de enfoque .....1,5 m (4,9 pies)
Puntero láser ..... Luz roja coaxial

SENSOR DE INCLINACIóN
Tipo .....Eje doble
Método ..... Detección líquido-eléctrica
Intervalo de compensación..... ±3,5'

COMUNICACIONES

Puertos de comunicación.....1 puerto serie (RS-232C),
2 puertos USB (host y cliente)
Comunicaciones inalámbricas ..... Bluetooth integrado

ALIMENTACIóN
2 baterías internas de iones de litio
Voltaje de salida ..... 3,8 V CC
Tiempo de funcionamiento4
1", 2" ..... aprox. 12 horas (medición continua de distancias/ángulos)
aprox. 26 horas (medición de distancias/ángulos cada 30 segundos)
aprox. 28 horas (medición continua de ángulos)
3", 5" ..... aprox. 7,5 horas (medición continua de distancias/ángulos)
aprox. 16 horas (medición de distancias/ángulos cada 30 segundos)
aprox. 20 horas (medición continua de ángulos)
Tiempo de carga
Carga completa ..... 4 horas

ESPECIFICACIONES GENERALES
Viales de nivel
Sensibilidad del vial de nivel circular .....10'/2 mm
Tangente/Abrazaderas ..... Sin fin (1", 2", 3", 5")
Pantalla 1 ..... QVGA, color de 16 bits, LCD TFT,
retroiluminada (320 x 240 píxeles)
Pantalla 2 ..... Retroiluminada, LCD gráfica, (128 x 64 píxeles)
Plomada láser ..... 4 niveles
Memoria de puntos .....128 MB RAM, memoria Flash de 128 MB
Dimensiones (ancho x profundo x alto) ..... 149 mm x 145 mm x 306 mm
(5,8 pulg. x 5,7 in x 12,0 pulg.)
Peso (aprox.)
Unidad principal 1", 2" (sin batería) .....3,9 kg (8,6 libras)
Unidad principal 3", 5" (sin batería) .....3,8 kg (8,4 libras)
Batería .....0,1 kg (0,2 libras)
Maleta de transporte .....2,3 kg (5,1 libras)

ESPECIFICACIONES AMBIENTALES

Intervalo de temperatura de funcionamiento .....–20 °C a +50 °C
(–4 °F a +122 °F)
Versión para invierno. . . . . .–30 °C a +50 °C (–22 °F a +122 °F)
Intervalo de temperatura de almacenamiento .....–25 °C a +60 °C
(–13 °F a +140 °F)

Versión para invierno. . . . . .–30 °C a +60 °C (–22 °F a +140 °F)
Corrección atmosférica
Intervalo de temperatura .....-40 °C a +60 °C (-40 °F a +140 °F)
Presión atmosférica .....Desde 400 mmHg hasta 999 mmHg
Desde 533 hPa hasta 1,332 hPa
Desde 15,8 inHg hasta 39,3 inHg
Impermeabilidad al agua y polvo IP66

Instalación incluida

Garantia: Minimo 1 año por inperfeccion o fallas de fabrica

DEBE DECIR:

Anexo C

Especificaciones técnicas de los bienes o servicios a ser adquiridos

1. Especificaciones Técnicas

ITEM Nº 1 : GPS

Canal Configuración		136 canales como minimo (doble frecuencia) por GPS, GLONASS, BEIDOU	
	GPS	L1-C/A, L1-P (Y), L2-P (Y) and L2C	
	GLONASS	L1-C/A, L2-C/A	
	BEIDOU	B1/B2	
Precisión de posicionamiento		HORIZONTAL	VERTICAL
	Standalone	1.3 m	1.9 m
	SBAS	0.6 m	0.8 m
	DGPS	0.5 m	0.9 m
Función **RTK**	Horizontal	6mm + 0.5ppm ***1**	
	Vertical	10mm + 1ppm	
	Averigüe Time to Work	7 sec.	
	Availability	99.99%* (Baseline < 20km)	
Función estática	Horizontal	2 mm + 0.5 ppm	
	Vertical	5 mm + 0.5 ppm	
Puertos		Lemo 5-pin, serial port for Handheld PC (RS232C) Lemo 8-pin, serial port for external radio/modem Lemo 4-pin for external power (+9VDC - +15VDC)	
Radio Interna Modem*	Frecuencia	403-473MHz	
	Output Power	Max.1W	
GSM/GPRS Modem	Protcol	NTRIP.	
Power	batería	2 x Li-Ion (Swappable), 2500 mAh, 7.4V	
	Battery Running Time	Approx. 10 hours with 2 Batteries	
Peso		1.4 kgs with 2 batteries	
Dimensiones		198.5 mm x 197.5 mm x H 99 mm	
Ambiente	Operating Temperature	-30°C to +70°C ***2**	
	Storage Temperature	-40°C to +75°C	
	Shock/Drop	2 m	
Precisión velocidad		HORIZONTAL	VERTICAL
	Standalone	2 cm/sec	4 cm/sec
Data Output		25Hz data output rate (User selectable) NMEA v2.3 output format, up to 10 Hz RTCM SC104 v2.2, 2.3, 3.0 or 3.1 CMR2.0 and CMR+	
Latency		< 20 msec	
Time to First Fix	Cold Start	< 45 sec	
	Warm Start	After power-on < 20 sec Re-acquisition < 1.2 sec	
Bluetooth		Class 2	
Impermeabilidad		IP67	
Certificación		CE	
Accesorios	Standard	2 x Li-Ion batería recargable pack Cargador 2 GB SD Card UHF radio antena	

Colectora

Jalón de carbono

ITEM Nº 2 : ESTACION TOTAL

La Estación Total requerida debe ser Compacta, ligera y robusta, de Tecnología mecánica confiable y segura; el cual debe ir acompañado de un Software de campo y módulo opcional para Carreteras incorporado con pantalla táctil QVGA de colores intensos. Debe estar diseñado para respaldar tareas cotidianas, incluyendo levantamientos topográficos, replanteos, trabajos de control y muchos más, además de ofrecer una interfaz familiar y fácil de utilizar que garantizará una productividad inmediata a través de poderosas herramientas de captura de datos y de cálculo para lograr resultados rápidos en el campo. También debe incluir tripode de aluminio extensible, bastones porta prismas, juego de prismas, baterias internas de Iones de Litio (Li-ion), 1 Cargador doble para Li-ion, Software para procesamiento de Datos con su llave de activación, módulo de transporte, Correa para el hombro, maletín plástico 2, guardapolvos 1, Placa de prisma de ajuste láser

Datos técnicos

Telescopio	
Aumentos	30x
Apertura efectiva	45mm (EDM45mm)
Potencia de resolución	3.0"
Campo visual	1º30' (2,6))
Enfoque mínimo	1.0m
Enfoque	Manual
Medición de la distancia	
Clase de láser	Láser visible: Clase IIIa (3R) (Sin prisma) / Clase II (2) (Prisma, lámina reflectora)
Rango de medición (buenas condiciones)	
Sin prisma	1. 5~ 40 0m
Lámina reflectora	1.5~600m (800m)
Miniprisma	1.5~1,600m (2,000m)
1P	1.5~5,500m (7,000m)
3P	1.5~7,000m (9,000m)
Precisión	
Prisma / Lámina reflectora	1.5~10m: ± (3+2ppm×D) mm, 10m~: ± (2+2ppm×D) mm, Rápido: ± (3+2ppm×D) mm
Sin prisma	1.5~300m: ± (5+2ppm×D) mm 300m~: ± (7+10ppm×D) mm
Conteo mínimo	0.1mm (Modo fino), 1mm (Modo normal), 10mm (Modo rastreo)
Tiempo de medición	
Medic. Repetidas	
Normal(1mm):	Prisma / Lámina reflect. 2,0seg. Sin prisma 2,0seg.
Rápido(1mm):	Prisma / Lámina reflect. 1,2seg.
Rastreo(10mm):	Prisma / Lámina reflect. 0,4seg. Sin prisma 0,4seg.
Medic. inicial	
Normal(1mm):	Prisma / Lámina reflect. 2,5seg. Sin prisma 2,4seg.
Rápido(1mm):	Prisma / Lámina reflect. 1,7seg.
Rastreo(10mm):	Prisma / Lámina reflect. 2,5seg. Sin prisma 2,5seg
. **Medición de ángulos**	
Método de medición	Codificador rotativo absoluto
Detección	Ángulo vertical/horizontal: 2 lados
Conteo mínimo	1"/5" seleccionable
Precisión (ISO 17123-3)	5"
Compensador	3 AXIS
Tornillo tangencial	1 velocidad
Sensibilidad de los niveles	
Nivel de plato	30"/1div.
Nivel circular	8'/2mm
Plomada	Láser visible: ±0.5mm (Altura del instrumento: 1.5m)
Base	Desmontable
Protección contra la entrada	IP56 (Solo instrumento) de polvo y de agua
Temperatura ambiente	-20°C~ +50°C/-4°F~122°F (Rango de trabajo)
Rosca del trípode	5/8"x11
Bloque de pilas BP02	
Alimentación	Ni-MH 4300mAh (Recargable) CC6.0V
Tiempo de Funcionamiento	Continuo aprox. 4,5 horas(ETH+EDM), 15 horas(ETH) con aprox., 2,2 horas de tiempo de carga
Memoria interna	45.000 puntos
Función especial	PowerTopoLite
I/F	RS-232C, TARJETA SD, USB
Pantalla / teclado	
Tipo de pantalla	2 LCD gráfica / 20 caracteres x 8 líneas /

COMANDO DE LAS FUERZAS MILITARES – CENTRO FINANCIERO NACIONAL – COMANDO LOGÍSTICO – DPTO. DE UOC – REPÚBLICA DEL PARAGUAY

Carlos María Colman Rojas
Cap Int – Jefe UOC