DICTAMEN UOC N° 35/2023

Fecha: 4 de octubre de 2023.

Referencia: LCO N° 02/2023 "ADQUISICION DE EQUIPO DE MEDICION" ID 435.813

Referencia: Análisis de precios de referencia **ID: 435.813**.

I. ANTECEDENTES

El proceso de **LICITACIÓN POR CONCURSO DE OFERTAS** para la **"ADQUISICION DE EQUIPO DE MEDICION" ID 435.813** fue iniciado a petición de la **DIRECCION GENERAL TECNICA,** por Memorando M-DECC N° 54/2022, área requirente que ha remitido las documentaciones de respaldo con la estimación de costos. Se adjunta anexo con precios referenciales.

Considerando los mandatos normativos, del artículo 15° de la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas" que obliga a los Organismos, Entidades y Municipalidades a la realización de la Estimación de Costos de cada contrato, a fin de determinar el procedimiento de contratación y la afectación especifica de los créditos presupuestarios (...); el artículo 2° la Resolución DNCP N° 1890/20 "Por la cual se Regula la Estimación de Precios y su Publicidad en los Procedimientos de Contrataciones Públicas en el marco de la Ley 2051/03, así como el Decreto Reglamentario N° 2992/19 que en su Art. 7°.- Funciones, inciso g)"Elaborar los pliegos particulares para cada contratación en coordinación con las dependencias solicitante (...) se analiza seguidamente los siguientes puntos:

- **Anexo I, del Formulario de Solicitud de Contratación para la Licitación de Bienes y Servicios, Locación de Inmueble y Consultoría, FORM-UOC-02 aprobado por Resolución del MUVH N° 256/2021**, donde se remiten los precios referenciales, gestionados por la **DIRECCION GENERAL TECNICA**, se incluye además los precios por ítem que fueron utilizados para el efecto, con su correspondiente individualización. la cual se detalla a continuación:
- Todos éstos, constan en la evidencia documental presentada por el área requirente, anexo al presente, y donde se consignan los montos cotizados por los potenciales oferentes.

II. CONTENIDO LEGAL

LEY N° 2051/03 "DE CONTRATACIONES PÚBLICAS", ARTÍCULO 4° QUE ESTABLECE LOS PRINCIPIOS DE ECONOMIA Y EFICIENCIA, según los cuales las necesidades públicas deben ser satisfechas con la oportunidad, calidad y costo que aseguren al Estado Paraguayo las mejores condiciones, sujetándose a disposiciones de racionalidad, austeridad y disciplina presupuestaria.

Así mismo, la **LEY 2051/03, ARTÍCULO 15° ESTIMACION DE COSTOS**, establece que: Los organismos, entidades y municipalidades realizaran la estimación del costo de cada contrato, a fin de determinar el procedimiento de contratación y la afectación específica de los créditos presupuestarios.

El **DECRETO REGLAMENTARIO N° 2992/19 QUE EN SU ART. 7° .- FUNCIONES**, INCISO g) reza: Elaborar los pliegos particulares para cada contratación en coordinación con las dependencias solicitantes, tramitar la difusión del llamado, invitaciones y publicación de los

ABOG. GUILLERMO PEREIRA
Asesor Jurídico UOC
MUVH

Econ. Esdras Ebenezer Gallagher
Director Interino
UOC - MUVH

pliegos, responder a las aclaraciones y comunicar las adendas, recibir y custodiar las ofertas recibidas, llevar adelante el acto de apertura de ofertas, someterlas a consideración de Comité de Evaluación y elevar el informe de evaluación a la autoridad competente de la Convocante para la toma de decisión.

La **Resolución DNCP N° 1890/20**, en su artículo **2° PUBLICACION DE LA ESTIMACION DE COSTOS Y SUS ANTECEDENTES**, dispone que las convocantes deberán publicar al momento de la comunicación de los llamados los Precios Referencia, los documentos respaldatorios respectivos y un dictamen firmado por el Encargado de la UOC en el que se detalle la metodología utilizada para la obtención de los Precios de Referencia y cualquier otra característica del mercado, de la producción, la comercialización o distribución de bienes y servicios que puedan afectar el precio de referencia.

III. CONSIDERACIONES

Que en base a las normativas expuestas, cada área solicitante, independientemente de su calidad de administrador de contrato o no, se constituye en la dependencia técnica con capacidad para elaborar un estudio de precios de referencias en base a sus necesidades, considerando las características e incidencias del mercado que puedan afectar el precio de referencia, constituyendo este Dictamen

Un parecer sobre la aplicación de la Guía de Elaboración de Precios de Referencia, en tanto que la veracidad y autenticidad de las documentaciones elevadas en los términos y condiciones normativas es exclusiva responsabilidad de cada área solicitante y/o administrador del contrato, ya que toda la información es referencial y se somete al análisis posterior por parte de la DNCP.

Además de la Estimación Global de Precios Referenciales, se deberá contar con el desglose de todos los lotes, ítems o sub-ítems que lo componen detallando los Precios Referenciales que le corresponden, independientemente al sistema de adjudicación; los cuales serán cargados en el Sistema de Información de las Contrataciones Públicas para su difusión junto con los demás documentos del llamado.

La publicación de los Precios de Referencia y sus antecedentes es realizada a los fines de brindar mayor transparencia al Sistema de Contrataciones Públicas y no supone verificación ni aprobación por parte Dirección Nacional de Contrataciones Públicas

La verificación realizada por esta **UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES** versa exclusivamente sobre la metodología estipulada, correspondiendo a cada administrador de contrato y/o área solicitante elevar los documentos respaldatorios considerando cualquier otra característica del mercado, debiendo garantizar la razonabilidad y ejecutabilidad de los precios, con el objetivo de dar cumplimiento al artículo 4° de la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas" que establece a los Principios de Economía y Eficiencia, según los cuales las necesidades públicas deben ser satisfechas con la oportunidad, calidad y costo que aseguren al Estado Paraguayo las mejores condiciones, sujetándose a disposiciones de racionalidad, austeridad y disciplina presupuestaria.

En este sentido, se procede al análisis del cumplimiento de las formalidades administrativas y legales exigidas, donde se determina lo siguiente:

ABOG. GUILLERMO PEREIRA
Asesor Jurídico UOC
MUVH

Econ. Esdras Ebenezer Gallagher
Director Interino
UOC - MUVH

- La **UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES**, acorde a los **presupuestos** proporcionados por las firmas locales en observancia a las formalidades técnicas solicitadas y en **virtud al punto cuatro "Precios de potenciales oferentes requeridos a través de cualquier mecanismo que permita contar con la evidencia de la solicitud y su respuesta, tales como fax, correo electrónico, nota u otro medio comprobatorio idóneo",** da cumplimiento a lo establecido en el Anexo de la "Guía para la elaboración de precios de referencia".
- Considerando la especificidad y particularidad de los servicios requeridos en las especificaciones técnicas, no se utilizó la combinación de los tipos de fuentes con otras cotizaciones.

IV. CONCLUSIONES

El método utilizado para la emisión del presente dictamen técnico se sustenta en los **presupuestos** de empresas dedicadas al rubro con la especificidad técnica del servicio requerido, en base a los precios referenciales analizados, esta **UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES**, hace constar que la estimación de costos reflejará el "**PRECIO PROMEDIO"** unitario por cada ítem cotizado.

Está convocante considera que el mecanismo adoptado es idóneo y acorde para el cumplimiento legal de la Resolución DNCP N° 1890/2020.

Que, en atención a procedimientos y argumentaciones expresadas, la Unidad Operativa de Contrataciones, considera pertinente y recomienda continuar con el proceso de **LCO N° 02/2023 "ADQUISICION DE EQUIPO DE MEDICION" ID 435.813.**

ES MI DICTAMEN.

Ing. Esdras Ebenezer Gallagher
Director Interino
UOC - MUVH

ABOG. GUILLERMO PEREIRA
Asesor Jurídico UOC
MUVH

ANEXO II - PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES

Nro.	DESCRIPCIÓN	Precio 1	Precio 2	Precio 3	Precio Obtenido	Método Utilizado	Fuente Precio 1	Fuente Precio 2	Fuente Precio 3
1	GPS Geodesico con equipo receptor GNSS RTK	279.955.000	292.000.000	-	**285.977.500**	Promedio	TRONIX	TOPOGRAFIAS DEL PARAGUAY	–
2						Precio más bajo			
3						Se utilizó el precio de la publicación al ser el monto más bajo			

Obs: Se obtuvieron dos precios referenciales porque solo dos representantes reúnen los requisitos técnicos del equipo solicitado en compra en base a sus especificaciones técnicas del requerimiento de su uso, para los fines de trabajo que la institución requiere para las soluciones del orden topográfico que se solicita. Para obtener el valor del equipo se utilizo la cotizacón del día 14/09/23 (7.300 Gs)

Elaborado por: Lic Alfonso Meaurio

Firma: _____

Aclaración: _____

Lic. Alfonso Meaurio V.
Topógrafo
M.U.V.H.

Aprobado por Director General o Director de Área :

Firma: _____

Aclaración: _____

Ministerio de
URBANISMO,
VIVIENDA Y HÁBITAT

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

Misión: Somos la institución Pública responsable de establecer, regir e implementar la política habitacional del país con énfasis en los sectores de escasos recursos.

Dirección General Técnica

Dirección de Entrega de Viviendas y Reclamos

Memorando

PARA: **Arq. Silvio T. Corbeta**. Director de DEVR.-

DE: **Alfonso Meaurio - Topógrafo**. –

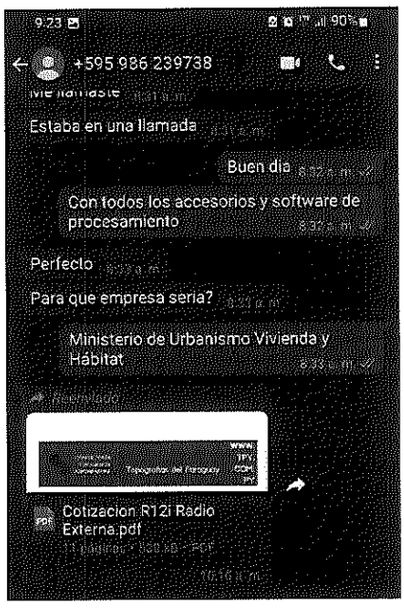
FECHA: **27/09/23**

ASUNTO: Informar la forma de solicitud y recepción de los presupuestos anexados en el Memorando N° DECC 58/2023 .

Me dirijo a Ud. y por su intermedio a quien corresponda, para informar la forma de solicitud y recepción de los presupuestos anexados al Memorando N° DECC 58/2023.

- FIRMA TRONIX: Personalmente me acerque a la empresa para realizar la solicitud del presupuesto a nombre del Ministerio de Urbanismo Vivienda y Hábitat, recibiendo de la misma forma el presupuesto anexado a los documentos remitidos.

- FIRMA TOPOGRAFIA DEL PARAGUAY: Realizo la Ing. Fiorella Gavilán la solicitud vía telefónica, la recepción de solicitud fue vía whatsapp. Adjunto print de pantalla de la conversación.



Atentamente.

Lic. Alfonso Meaurio V.
Topógrafo
M.U.V.H.

Lic. Alfonso Meaurio

A dependencia: (Providencia, Firma, sello y fecha)	**Fecha Recepción, firma, aclaración de firma del que recepciona**	**Observación**
A: D.G.T.E. *Lic. Lourdes Ayala de Silveira* Coordinación Adjunta de Dirección G. Técnica M.U.V.H. Para el proceso correspondiente		
A: UOC Para el proceso correspondiente		

Arq. Nubia Colman I.
Dirección General Técnica
Ministerio de Urbanismo, Vivienda y Hábitat
27-09-2023.

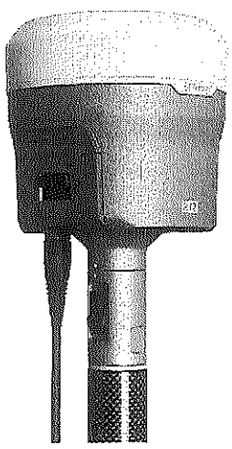
O'leary 997 c/ Manduvirá
Phone: 595-21-490149
Fax: 595-21-490148
E-mail: info@tronix.com.py
Asunción - Paraguay

PRESUPUESTO

Asunción, 03 de agosto del 2.023.-

Señores
MINISTERIO DEL URBANISMO, VIVIENDA Y EL HABITAD
Contacto: Alfonso Meaurio Viera
Email: alfonsomeaurioviera@gmail.com
Cel: 0985 683 325
Asunción-Paraguay

PRESUPUESTO Nº 6875



Trimble R12i: un nuevo ángulo de productividad
Con tecnología Trimble ProPoint™ GNSS y nueva compensación de inclinación Trimble TIP™

Sistema de posicionamiento geodésico GNSS de alta precisión y última generación Trimble R12i LT diseñado con la más alta tecnología de rastreo GNSS con chip dual Trimble ASIC con un total de 672 canales para funcionar en modos Post Proceso (Estático y Cinemático), RTK, NTRIP-RTK, L-Band (Trimble RTX) y sensor IMU.

Preciso: una solución precisa para resultados repetibles.

Confiable: Estimaciones de errores en tiempo real utilizando el software de campo Trimble Access que informan al topógrafo en el momento acerca de la calidad de las mediciones.

Productivo: una convergencia más rápida en RTK/RTX que significa una velocidad mayor al medir puntos en el campo.

Escalable: el R12i LT puede actualizarse mediante passwords, para adaptar sus capacidades a las necesidades particulares del usuario y del proyecto.

Compensación de inclinación basada en IMU

Compensación de inclinación basada en unidad de medición inercial sin calibración con inmunidad a interferencias magnéticas

Llegar a puntos de difícil acceso

Obtenga fácilmente mediciones precisas en puntos obstruidos, como esquinas de edificios y propiedades o invertidas de servicios públicos

Monitoreo de integridad automático incorporado

Tenga total confianza en su sistema con alertas y detección de anomalías de IMU en tiempo real

O'leary 997 c/ Manduvirá
Phone: 595-21-490149
Fax: 595-21-490148
E-mail: info@tronix.com.py
Asunción - Paraguay

PRESUPUESTO

Mira la punta del poste, no la burbuja.

Las instrucciones de replanteo en pantalla guían la punta del poste directamente al punto de diseño. No es necesario ajustar repetidamente la posición de la punta del bastón y volver a nivelar el receptor al medir puntos.

Tecnología Trimble ProPoint GNSS

Rendimiento superior en condiciones GNSS degradadas, con una gestión de señales innovadora que aprovecha los últimos desarrollos en señales GNSS y hardware receptor de Trimble

Servicio de corrección Trimble CenterPoint RTX

Proporciona precisión de nivel RTK en todo el mundo sin necesidad de una estación base o red VRS

Tecnología Trimble 360

672 canales compatibles con todas las señales GNSS disponibles y futuras, y protección mejorada contra interferencias y señales falsificadas

Tecnología Trimble xFill

Lo mantiene trabajando en puntos negros de radio y celular con cobertura RTK continua

Listo para la realidad aumentada

Dé vida a los datos geoespaciales y visualice sus datos 3D en el mundo real con Trimble SiteVision ™ en el controlador Trimble TSC7

SISTEMA INTEGRADO DE GPS(CARACTERISTICAS)

Máx. precisión	Canales	Antena	Radio UHF	Compatible con RTK	xFill	Memoria	Celular	Satélites	Funciones adicionales
8 mm H/ 15 mm V	672	Integrada	Recepción y transmisión	Sí	Si	6 GB	Si	GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, NavIC, QZSS, SBAS	ProPoint, compensación de inclinación TIP

O'leary 997 c/ Manduvirá
Phone: 595-21-490149
Fax: 595-21-490148
E-mail: info@tronix.com.py
Asunción - Paraguay

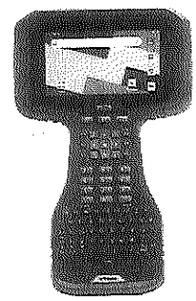
PRESUPUESTO

Diseñado para las más extremas condiciones de uso cumple con la certificación IP67, y normas militares de resistencia MIL-STD-810F hace que el R12i LT esté listo para su uso en cualquier entorno.

Trimble R12i LT se combina con diversas opciones de colector de datos TDC600, TSC5, TSC7, T100 y el potente set software de campo Trimble Access y de software de oficina Trimble Business Center (TBC) con prestaciones y amplitud de tareas inigualables.

COLECTORA Trimble TSC5

Colectoras, Controladoras, GPS - GNSS
El controlador Trimble TSC5 es un controlador topográfico basado en Android que cuenta con una pantalla de cinco pulgadas y un teclado completo, lo que garantiza un funcionamiento rápido y eficiente, incluso con guantes. Robusto pero liviano, con batería para todo el día, el TSC5 es fácil de transportar y fácil de usar. Combinado con el software Trimble Access™ para recopilar datos de campo precisos, el TSC5 ofrece la combinación ideal de alto rendimiento y confiabilidad que espera de Trimble.



RADIO EXTERNA .

La serie Trimble® TDL 450 es una radio de datos UHF inalámbrica avanzada, de alta velocidad diseñada para superar los desafíos del uso diario en condiciones exigentes. Creada para facilitar la realización de todas las tareas topográficas con GNSS, la serie Trimble TDL 450 ofrece opciones flexibles de configuración y resistencia en la que puede confiar. Para los topógrafos que necesitan aprovechar su día al máximo, la serie Trimble TDL 450 representa un gran paso adelante en tecnología de radio.

- Ajustes y configuración sencillos, incluso en el campo
- Lo último en tecnología de radio de Trimble para un rendimiento óptimo
- Caja super robusta y resistencia confiable

Versatilidad y productividad continúa

- Radio de datos UHF inalámbrica avanzada de alta velocidad
- Diseñada para resistir las condiciones más exigentes
- Fabricada totalmente de metal para ser resistente a los impactos y a las condiciones climáticas
- Interfaz de usuario totalmente funcional que facilita la configuración en el campo y la resolución de problemas
- Se adapta a las condiciones
- Acceso a los datos de diagnóstico en el campo para aumentar la productividad

O'leary 997 c/ Manduvirá
Phone: 595-21-490149
Fax: 595-21-490148
E-mail: info@tronix.com.py
Asunción - Paraguay

PRESUPUESTO

Detalle de Equipo	Precio IVA incluido
GPS TRIMBLE - R12i LT SISTEMA GNSS con Colectora TSC5, Radio Externa TDL 450 y Accesorios	Usd. 38.350

Observaciones y Condiciones:

1) La validez de este presupuesto es de 30 días.
2) Forma de pago: Contado.
3) Plazo de entrega: Inmediato..
4) El precio ya incluyen kit completo con todos los accesorios adicionales requeridos, puesta en funcionamiento y capacitación para 4 personas.
5) **TRONIX SRL** es el Representante Autorizado de **TRIMBLE** para todo el territorio paraguayo.

José Sánchez
(021) 490-149 – (0992)755777
jsanchez@tronix.com.py

Firma – Presupuesto Aceptado

Aclaración de Firma

CONSULTORÍA
TOPOGRAFÍA
AGRIMENSURA

Topografías del Paraguay

WWW.
TPY.
COM.
PY

Asunción, 03 de agosto de 2023.-

De mi mayor consideración:

Presupuesto correspondiente al equipo **GNSS Trimble R12**

La empresa Topografias del Paraguay S.A. (TPY), representa en el Paraguay a Trimble-Survey, con su oficina en Asuncion tiene por objetivo apoyar y brindar soluciones integrales a profesionales y empresas, que requieran instrumentos de precisión para topografía, geodesia e ingeniería.

Nuestra representada TRIMBLE NAVIGATION LTD, adquirió a comienzos del 2000 a SPECTRA PRECISION (Geodimeter y Zeiss de Alemania), pasando a ser la corporación más importante en la producción y comercialización de sistemas de medición y control. En un mercado dinámico como el de la tecnología aplicada a la ingeniería se ha puesto especial énfasis en ofrecer productos de la más alta calidad al precio más conveniente, logrando soluciones de valor y accesibles.

TPY brinda un permanente soporte técnico profesional a nuestros clientes, además de contar con equipos para brindar auxilio en caso de una eventualidad. Revisión y configuración de los equipos topográficos y geodésicos importados; en instrumentos GPS se realizan los chequeos que requiere el fabricante antes de comercializarlos, en Estaciones Totales, de acuerdo a una hoja de servicio provista por el fabricante. Luego, se verifica el correcto funcionamiento de los sistemas angulares y de distancia. Efectuado esto, se da la aprobación del instrumento para disponer tanto para el alquiler como para la venta, según corresponda.

T P Y

Trimble

Sistema GNSS Trimble R12

Principales Características Un receptor configurable que puede ampliarse a medida que cambian sus necesidades Disponible en las siguientes configuraciones: postprocesamiento, solo base, solo móvil, o base y móvil Rastreo de satélites avanzado con tecnología Trimble 360 Incluye chips Trimble Maxwell 6 con 672 canales Se integra fácilmente con las estaciones totales Trimble serie S y el sistema móvil para la adquisición de imágenes Trimble V10 Imaging Rover Aplicaciones intuitivas de software de campo Trimble Access y software de oficina Trimble Business Center.

Un receptor configurado según sus necesidades actuales y ampliables en el futuro

Durante más de 30 años, Trimble ha fijado las normas de la tecnología de posicionamiento y continúa subiendo el listón. En vez de brindarle un sistema preconfigurado, el Trimble® R12 le proporciona solo las características y beneficios que usted necesita en un sistema ampliable y flexible. Nunca ha sido tan fácil diseñar un sistema a la medida de sus necesidades. El Trimble R12 se integra fácilmente con las estaciones totales Trimble serie S y el innovador Trimble V10 Imaging Rover. Cree una solución completa combinando el receptor Trimble R12 con un controlador de Trimble que ejecute el software de campo Trimble Access™, y el software de oficina Trimble Business Center

Configure y Amplíe con Facilidad

Con el Trimble R12, es fácil y sencillo diseñar un receptor que se adecúe a las necesidades particulares de su trabajo. Elija la configuración que mejor se adapte a sus necesidades, ya sea postproceso, base, móvil, o una combinación de funciones de receptor base y móvil. Una vez seleccionada la configuración deseada, podrá agregar opciones individuales adicionales para ampliar las prestaciones de su receptor. El Trimble R12 es lo último en cuanto a opciones de ampliación se refiere. El Trimble R12 podrá adaptarse a medida que cambien sus necesidades. Simplemente agréguele la funcionalidad deseada cuando la necesite.

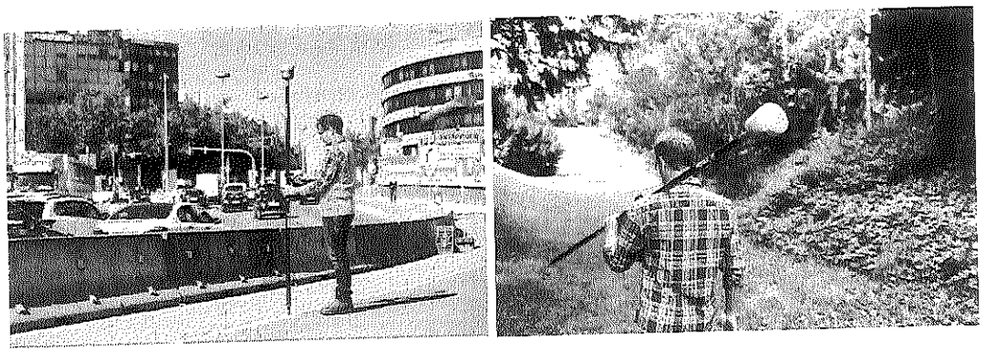
Trimble®

Tecnología Trimble 360

Todos los receptores Trimble R12 van equipados con la potente tecnología de rastreo de satélites Trimble 360, la cual es compatible con las señales de todas las constelaciones existentes y planeadas y con todos los sistemas de ampliación. La tecnología Trimble 360 permite al receptor móvil GNSS extender su alcance y llegar a ubicaciones que antes eran inaccesibles a causa de una vegetación moderada u otros obstáculos. Esto se logra aprovechando señales de satélite adicionales. El Trimble R8s incluye dos chips Maxwell™ 6 y 440 canales GNSS integrados. Capaz de rastrear un rango completo de sistemas satelitales, incluyendo GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou y QZSS. Si esto se suma al protocolo de comunicación CMRx, que brinda una compresión de correcciones sin precedente, usted conseguirá

Opciones de Comunicación y Acceso Remoto por Web UI

El receptor Trimble R12 GNSS brinda opciones de comunicación de datos integradas incluyendo la radio UHF de banda ancha o el módem celular 3G. La exclusiva tecnología Web UI de Trimble elimina la necesidad de tener que desplazarse para hacer un control rutinario de los receptores de la estación base. Solo tiene que evaluar la condición y el estado de los receptores base y configurarlos remotamente desde la oficina. E incluso puede descargar datos brutos GNSS a través de Web UI para el posproceso, y ahorrarse viajes adicionales al campo.



Trimble

Trimble Access

Software de campo de Estación Total y Equipos GNSS

La transferencia de datos con Trimble ACCESS es rápida, fácil y flexible. Las opciones de comunicación avanzadas, tales Como la conexión móvil a Internet utilizando una conexión Bluetooth a un teléfono móvil, o una conexión WiFi a Internet, le permite transferir datos a su oficina de modo inalámbrico.
Para una transferencia fácil desde el campo a la oficina, Trimble ACCESS le permite enviar archivos por correo electrónico directamente desde su controlador. Puede adjuntar archivos comprimidos y una breve descripción y enviarlos a una dirección de correo electrónico. No solo puede compartir trabajo con la oficina sin abandonar la tarea, sino que esta función también le ofrece una forma sencilla de hacer una copia de seguridad de su trabajo.

Descarga de datos

Los datos se pueden importar/exportar en los siguientes formatos de archivo:
- Archivos DXF
- Archivos JobXML
- Archivos CSV
- DXF, SHP: Mapa activo; las características de estos archivos se pueden acceder directamente en el campo.
- Para importar y exportar ASCII personalizados para transferir datos fácilmente entre las soluciones de otros fabricantes

Además, los datos de otros fabricantes de software GIS, de diseño o Topográfico se pueden transferir con facilidad al software Trimble ACCESS. Por ejemplo, el módulo Trimble Link.

Trimble

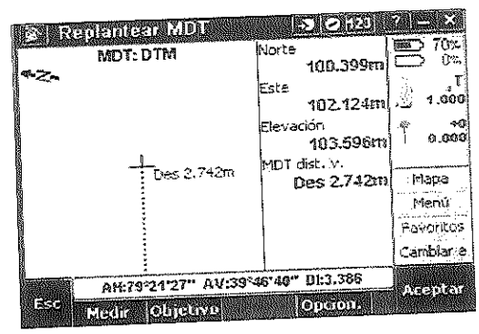
Visualización Grafica

Visualización de puntos y dibujo cad

Visualización de los puntos tomados o puntos a replantear. Esta herramienta es muy útil en relevamiento planialtimetricos para ir haciendo un seguimiento del trabajo en tiempo real.
Replanteo gráfico de puntos, líneas, arcos y las alineaciones está disponible con el Mapas Activo.
Visualización de planos Cad de fondo, siendo una gran ayuda para realizar un control del sitio donde se está trabajando.

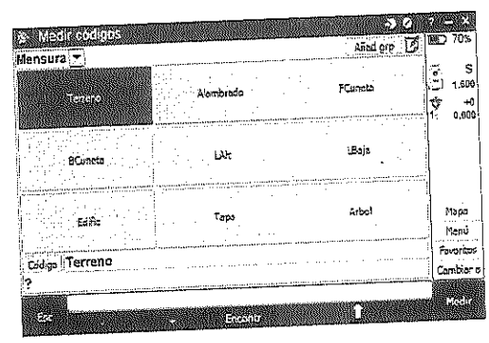
Replanteo de Modelos digitales de Terreno

Replanteo de superficie



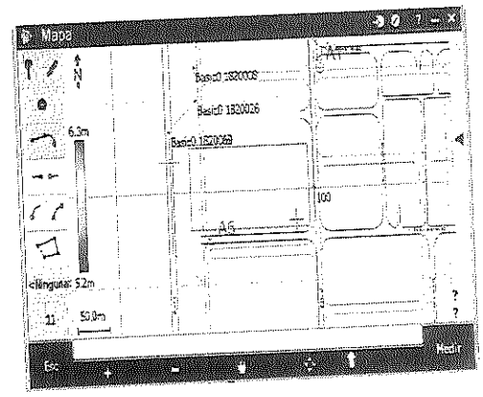
El replanteo de Modelos digitales de Terreno es muy útil por ejemplo en obras de movimiento de suelos, cargando el proyecto se sabe en cualquier punto cuanto hay que desmontar y terraplenar. Ya no es necesario realizar una cuadricula o ir a un punto en especial.

Cogo Completo



La función de geometría de las coordenadas (COGO) del software Trimble ACCESS le permite calcular distancias, acimuts y posiciones de Puntos utilizando diversos métodos. También podrá rotar, trasladar y aplicar un factor de escala a un solo punto o a una selección de puntos.

Alguna de sus aplicaciones:



- Distancia entre: dos puntos, punto y línea, punto y arco
- División de línea o arca, según distancia o nros de segmento.
- Calcular un punto a través de distintas Intersecciones.
- Calcular área y subdividir
- Calculo de Poligonal
- Calcular Inverso

Medición con códigos

Las potentes capacidades de codificación de características correspondientes a Medir códigos reducen o eliminan el posprocesamiento, el tiempo de edición de datos y los errores en la oficina. Podrá seguir empleando nombres de códigos familiares personalizando las bibliotecas de códigos de características. Para los levantamientos GIS de alta precisión, los diccionarios de datos que se pueden crear para que se adapten a su trabajo/aplicación simplifican la captura de atributos de campo más compleja y exigente.

Distancias al eje de construcción

Durante el replanteo, podrá replantear una distancia al eje desde el punto. Podrá aplicar una distancia al eje horizontal de forma horizontal o mediante la pendiente del elemento de plantilla anterior. También podrá aplicar una distancia al eje vertical. Las distancias al eje de construcción se muestran en la vista de la sección transversal.

Replanteo de pendientes

Ahora podrá buscar y replantear los puntos donde se intersectan la superficie de diseño y la superficie existente con mayor precisión y facilidad. Esto se puede efectuar en la obra en tiempo real utilizando gráficos de sección transversal únicos.

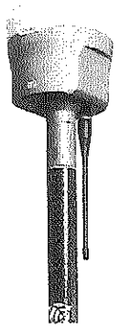
Trimble

Rediseño en tiempo real

A menudo, el diseño del trabajo no tiene en cuenta las situaciones que pueden surgir en el campo. Por ejemplo, es posible que tengan que modificarse las elevaciones del diseño para que se adapten mejor a las estructuras existentes, o es probable que los taludes deban cambiarse debido a las condiciones del terreno.
Trimble ACCESS ofrece capacidades de edición completas para todos los aspectos del diseño, mientras se encuentra en el campo.

Pendientes transversales

La selección gráfica hace que la aplicación de pendientes transversales sea tan fácil como teclear el elemento de plantilla que define la pendiente transversal. El software Trimble ACCESS lo llevará a la posición y le proporcionará el valor.



ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Mediciones

- Motor de posicionamiento Trimble ProPoint™ GNSS de la próxima generación. Diseñado para proporcionar la mejor exactitud y productividad en entornos GNSS difíciles.
- Sistema de 672 canales con tecnología de rastreo de satélites Trimble 360
- Tecnología de compensación de inclinación y captura de posición precisa Trimble SurePoint™
- Tecnología Trimble xFill® que ofrece cobertura cuando se pierde la conexión con las fuentes de corrección principales

- Compatible con la tecnología de corrección Trimble CenterPoint® RTX con precisión RTK
- Optimizado para el software de campo Trimble Access™
- Compatible con las plataformas Android™ e iOS
- Conexión de datos por telefonía celular, Bluetooth® , y Wi-Fi
- Diseño robusto y homologación IP-67 de conformidad con la normativa militar
- Diseño ergonómico
- Batería que dura todo el día con indicador de estado integrado
- Memoria interna de 6 GB
- Las señales de satélite actuales se rastrean simultáneamente:

– GPS: L1C/A, L1C, L2C, L2E, L5
– GLONASS: L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3
– SBAS: L1C/A, L5 (para satélites SBAS compatibles con L5)

- SBAS: QZSS, WAAS, EGNOS, GAGAN
- Velocidad de posicionamiento: 1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz, y 20 Hz

COLECTORA TSC5

Trimble

- Pantalla multitáctil de 5 pulgadas para dedo, lápiz óptico o guante y pantalla brillante y antirreflejo que le ayuda a hacer más en condiciones de luz solar y poca luz.
- Teclado alfanumérico retroiluminado para ingresar datos sin esfuerzo, incluso en condiciones difíciles.
- Optimizado para el software de campo Trimble Access 2021
- Servicios móviles de Google certificados con acceso a las aplicaciones de la tienda Google Play ™
- WWAN mundial con capacidad de punto de acceso, certificado por AT&T y Verizon.
- 12 teclas de función física, además de combinaciones adicionales de teclas Shift y AGr brindan aún más opciones para acelerar los flujos de trabajo comunes.

RENDIMIENTO DE POSICIONAMIENTO2

Posicionamiento GNSS diferencial de código

Horizontal.. . . . . 0,25 m + 1 ppm
RMS
Vertical.. . . . . 0,50 m + 1 ppm
RMS
Precisión de posicionamiento SBAS diferencial.. . . . . típico <5 m
3DRMS

Medición GNSS estática

Estática de alta precisión

Horizontal. . . . . .3 mm + 0,1 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 GNSS cinemática con posprocesamiento (PPK)

Horizontal..... .8 mm + 1 ppm
RMS
Vertical. . . . . 15 mm + 1 ppm
RMS

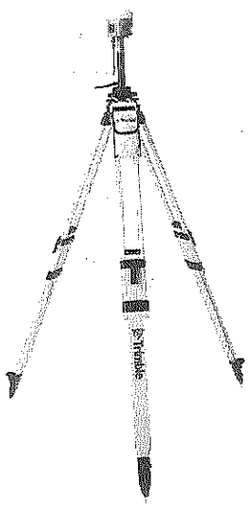
Medición cinemática en tiempo real

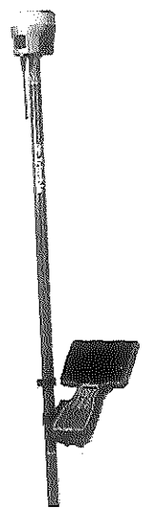
Línea base simple de menos de 30 km

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
Tiempo de inicialización5. . . . . Típico de <8 segundos
Confiabilidad en la inicialización . . . . . Típica de >99,9%





Trimble

Garantía y Soporte

- El equipo tiene una garantía de 1 año, con la posibilidad de vencida la garantía, comprar extensiones de garantía.
- Soporte técnico en horario de oficina ante cualquier consulta, vía telefónicamente o vía mail.
- Respaldo de Kapern y todos los representantes en América de Trimble.
- Equipos de auxilio en caso de ser necesario.
- Curso de capacitación para el uso y el mantenimiento del equipo es Gratuito en la Ciudad de Asuncion de lo contrario los gastos de Viaticos y traslado estan a cargo del cliente
- Reemplazo por equipo similar en caso que el adquirido haya presentado errores de diseño o de instalación.

Accesorios Incluidos

- Baterías internas de ion de litio con cargador compatible
- Un Receptor Base
- Un Receptores Rover (Móvil)
- Bastón de 2m de fibra de carbono
- Estuche de plástico de transporte
- Una Controladora TSC5
- Trípode de madera
- Cargadores y accesorios de trabajo
- Multiconstelaciones
- Radio Externa TDL450

Plazo de entrega

Inmediato si se cuenta con stock en todo caso 30 dias aproximados
A la seña por la misma.

Validez de Oferta

Plazo 15 dias de Validez de Oferta

GNSS Trimble R12 RTK KIT RADIO EXTERNA

Precio Total.....U$S 40.000 (cuarenta mil) dólares americanos IVA Incluido.

Forma de Pago

Anticipo 50% Saldo contra entrega.

T P Y

Trimble