REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE TRANSPORTE

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVÍAS

INFORME TOPOGRAFICO DE INTERVENTORÍA
VEREDA EL PORVENIR

PERIODO
1 DE DICIEMBRE AL 27 DE DICIEMBRE 2024

GRUPO CONSULTOR E INGENIEROS SAS
GRUCOING

TOPOGRAFA
MARYORI COLONIA VARGAS
MP. 01-15496 CPNT

Contenido

1. INTRODUCCIÓN 3
2. OBJETIVOS. 4
2.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS. 4
3 LOCALIZACIÓN DEL LEVANTAMIENTO. 5
4 INFORMACION GENERAL 6
4.1 Información general del contrato de obra e interventoría. 6
5 DELTAS Y REFERENCIAS 7
6 ACTIVIDADES DESARROLLADAS 7
7 RECURSOS UTILIZADOS: 8
7.1 RECURSOS HUMANOS: 8
7.2 RECURSOS TÉCNICOS: 8
7.2.1 HERRAMIENTAS: 9
7.2.3 INSUMOS: 9
7.3 EQUIPOS DE OFICINA: 9
7.4 SOFTWARE UTILIZADOS: 9
9 REGISTRO FOTOGRAFICO 10
9 CONCLUSIÓN 11
10 ANEXOS 12
10.1 PLANO 12
10.2 ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LOS EQUIPOS 12
10.3 CERTIFICADO DE CALIBRACION ESTACION TOTAL 12
10.4 LICENCIA PROFESIONAL 12
10.5 CERTIFICADO DE VIGENCIA 12
10.6 CARTERA TOPOGRAFICA 12

1. INTRODUCCIÓN

En el desarrollo del proyecto **"INTERVENTORIA TECNICA,ADMINISTARTIVA, FINANCIERA, SOCIAL Y AMBIENTAL PARA LOS CONVENIOS O CONTRATOS SUSCRITOS ENTRE EL INVIAS CON ORGANISMOS DE ACCION COMUNAL O COMUNIDADES ETNICAS PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE VIAS REGIONALES DE LA ZONA SUR ORIENTE EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL"- LOTE 4**., la topografía juega un papel fundamental, ya que permite establecer las condiciones geométricas y físicas del terreno donde se ejecutará la obra. El levantamiento topográfico es esencial para la correcta planificación, diseño y ejecución de las actividades constructivas, asegurando que las estructuras se adapten adecuadamente a las características geográficas y cumplan con los requisitos técnicos necesarios.

Desde el rol de la interventoría, es fundamental garantizar que todas las actividades topográficas se realicen con precisión, cumpliendo con los estándares técnicos establecidos y asegurando la correcta interpretación y aplicación de los datos levantados en campo. La labor de la interventoría en esta etapa del proyecto consiste en verificar que los procedimientos topográficos sigan las especificaciones del diseño, manteniendo un control riguroso sobre los puntos de referencia, coordenadas y altimetría para asegurar la calidad y exactitud de la información recolectada.

Este informe abarca el periodo comprendido entre el 1 de diciembre y el 27 de diciembre de 2024 y tiene como objetivo documentar las actividades topográficas desarrolladas, las metodologías empleadas, los equipos utilizados y los resultados obtenidos, con el fin de avalar la precisión de las mediciones realizadas. Asimismo, se incluyen observaciones y recomendaciones surgidas durante el proceso de supervisión topográfica, con el fin de optimizar el desarrollo de la obra y prevenir posibles desviaciones en la ejecución del proyecto.

2. OBJETIVOS.

Garantizar que las actividades topográficas realizadas dentro del Marco del programa caminos comunitarios de la paz total" lote 4. de la vereda EL PORVENIR, en el municipio del Retorno, Guaviare, se ajusten a las especificaciones técnicas, normativas vigentes, asegurando la precisión y calidad de los datos levantados, contribuyendo al adecuado desarrollo del proyecto bajo la interventoría técnica, administrativa, financiera y ambiental.

2.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Localizar geográficamente el sector ha intervenir desde el contexto técnico
- Generar los productos de procesamiento de información y las representaciones gráficas del sector levantado.
- Precisar los resultados obtenidos, y conclusiones de las actividades desarrolladas.

3 LOCALIZACIÓN DEL LEVANTAMIENTO.



La vereda EL PORVENIR está ubicada en el municipio de Retorno, en el departamento del Guaviare, Colombia. Retorno es una localidad en la región de la Orinoquía, al sur del país.

El porvenir es una de las veredas rurales de este municipio y se encuentra en una zona de difícil acceso, lo que es común en muchas áreas rurales del Guaviare. El acceso a la vereda generalmente se realiza a través de vías rurales que parten del casco urbano de Retorno, aunque las condiciones de los caminos pueden variar, especialmente dependiendo de la temporada de lluvias.

4 INFORMACION GENERAL

4.1 Información general del contrato de obra e interventoría.

No CONVENIO:	2830-2024
OBJETO:	AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA EL PORVENIR DEL MUNICIPIO DE EL RETORNO, DEL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE PARA ELMEJORAMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL
CONTRATISTA DE OBRA:	JAC VEREDA EL PORVENIR
NIT:	900629585-2
VALOR DEL CONTRATO:	DOSCIENTOS UN MILLON NOVENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y UN PESOS ($201.095.231,00) MONEDA CORRIENTE. INCLUIDO IVA.
FECHA DE INICIACIÓN:	19/12/2024
FECHA DE TERMINACIÓN:	31/12/2024
SUSPENSION 1:	20/12/2024
FECHA DE REANUDACION:	20/02/2025
NUEVA FECHA DE TERMINACION:	03/03/2025
PÓLIZA CUMPLIMIENTO:	CV-100043239
PÓLIZA RESPONSABILIDAD CIVIL:	CV-100011509
PROCESO DE LICITACION INTERVENTORIA:	CMA-DEO-SVR-CCPT047-2024,
CONTRATO No:	3565 DE 2024
OBJETO:	INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, SOCIAL Y AMBIENTAL PARA LOS CONVENIOS O CONTRATOS SUSCRITOS ENTRE EL INVIAS CON ORGANISMOS DE ACCIÓN COMUNAL O COMUNIDADES ÉTNICAS PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE VIAS REGIONALES DE LA ZONA SUR ORIENTE EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL" – LOTE 4.
CONTRATISTA DE INTERVENTORIA:	GRUPO CONSULTOR E INGENIEROS S.A. S
NIT:	NIT. 830.509.427-9.
VALOR DEL CONTRATO:	DOS MIL CATORCE MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL TREINTA Y NUEVE PESOS ($2.014.395.039.00) MONEDA CORRIENTE. INCLUIDO IVA.
PLAZO DEL CONTRATO:	HASTA 31 DE DICIEMBRE DE 2024.
FECHA DE INICIACIÓN:	17/10/2024
SUSPENSION 1:	27/12/2024
FECHA DE REANUDACION:	27/02/2025
DIRECCION:	CALLE 32 NO 8-41 gerencia.grucoingsas@gmail.com FLORIDABLANCA, SANTANDER

5 DELTAS Y REFERENCIAS

El Levantamiento topográfico se realizó con mojones georreferenciados con equipos de alta precisión (RTK) según la norma técnica colombiana NTC 6271 de 2018 referida a la Georreferenciación de proyectos y levantamientos topográficos es la establecida por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC. Para este caso el IGAC establece que toda la cartografía del país debe estar referida bajo el sistema de referencia Origen Único Nacional MAGNA SIRGAS.

PUNTO	NORTE	ESTE	COTA
GPS2	1794963.31	5043994.05	231.955
GPS1	1794888.91	5044093.69	223.739

GPS1 **GPS2**





6 ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Las actividades que se desarrollaron en el siguiente levantamiento fueron:

- Se hace solicitud de acompañamiento a presidente de la junta de acción comunal del presente convenio.
- Localizacion de tramos donde se van ha ejecutar las obras.
- Ubicación de puntos de amarre georreferenciados suministrados por invias.
- Se inicia levantamiento con estación total topcon GTS 255 con toma de detalles por método nube de puntos para generar un modelo digital de lo existente en campo.
- Descarga de datos del levantamiento.
- Procesamiento de información obtenida.
- Generación de planos y carteras topográficas.
  Como resultado elaboración de informe y modelo digital de la información.

7 RECURSOS UTILIZADOS:

7.1 RECURSOS HUMANOS:

La comisión topográfica que desarrollo el levantamiento está compuesta por:

- 1. Topógrafo
- 1. Auxiliar de topografía.

7.2 RECURSOS TÉCNICOS:

Los equipos utilizados para el levantamiento fueron los siguientes:

- Camioneta
- 1.Estación total Marca Topcon modelo GTS-255.
- 1. Nivel de precisión.
- 2. Trípode.
- 2. Bastones.
- 2. Prismas.
- 2. Radios de comunicación.





7.2.1 HERRAMIENTAS:

- 1. Almádana de 4 lb.
- 1. Flexómetro 5 m.

7.2.3 INSUMOS:

- Pintura roja (aerosol)
- Puntilla 1" en acero
- Estacas madera 3x4 de 25 cm

7.3 EQUIPOS DE OFICINA:

Los equipos de oficina utilizados en la ejecución del Proyecto son:

- 2 computadores utilizados en campo y oficina para el procesamiento diario de la información.

7.4 SOFTWARE UTILIZADOS:

- Programas de descarga de archivos y procesamiento de información. AutoCAD, topconlink, Excel, Word, Google earth.

9 REGISTRO FOTOGRAFICO













9 CONCLUSIÓN

El levantamiento topográfico ha indicado que no existen factores topográficos que obliguen a realizar cambios en el diseño geométrico de la vía. Esto implica que el trazado actual es viable para la construcción de 73 ml de placa huella, la información es clara y precisa sobre las características del terreno ya que se cumple con las condiciones necesarias para llevar a cabo el proyecto.

La vía presenta un ancho adecuado para la construcción de la placa huella, lo que asegura que el proyecto puede llevarse a cabo sin mayores modificaciones además al estar ubicada en la ladera de una loma, la vía tiene una muy buena pendiente**,** lo que es beneficioso para el drenaje del agua de lluvia y evita la acumulación de agua en la vía, reduciendo el riesgo de deterioro de la placa huella.

MARYORI COLONIA VARGAS MP. 01-15496
TGO. TOPOGRAFIA

10 ANEXOS

10.1 PLANO

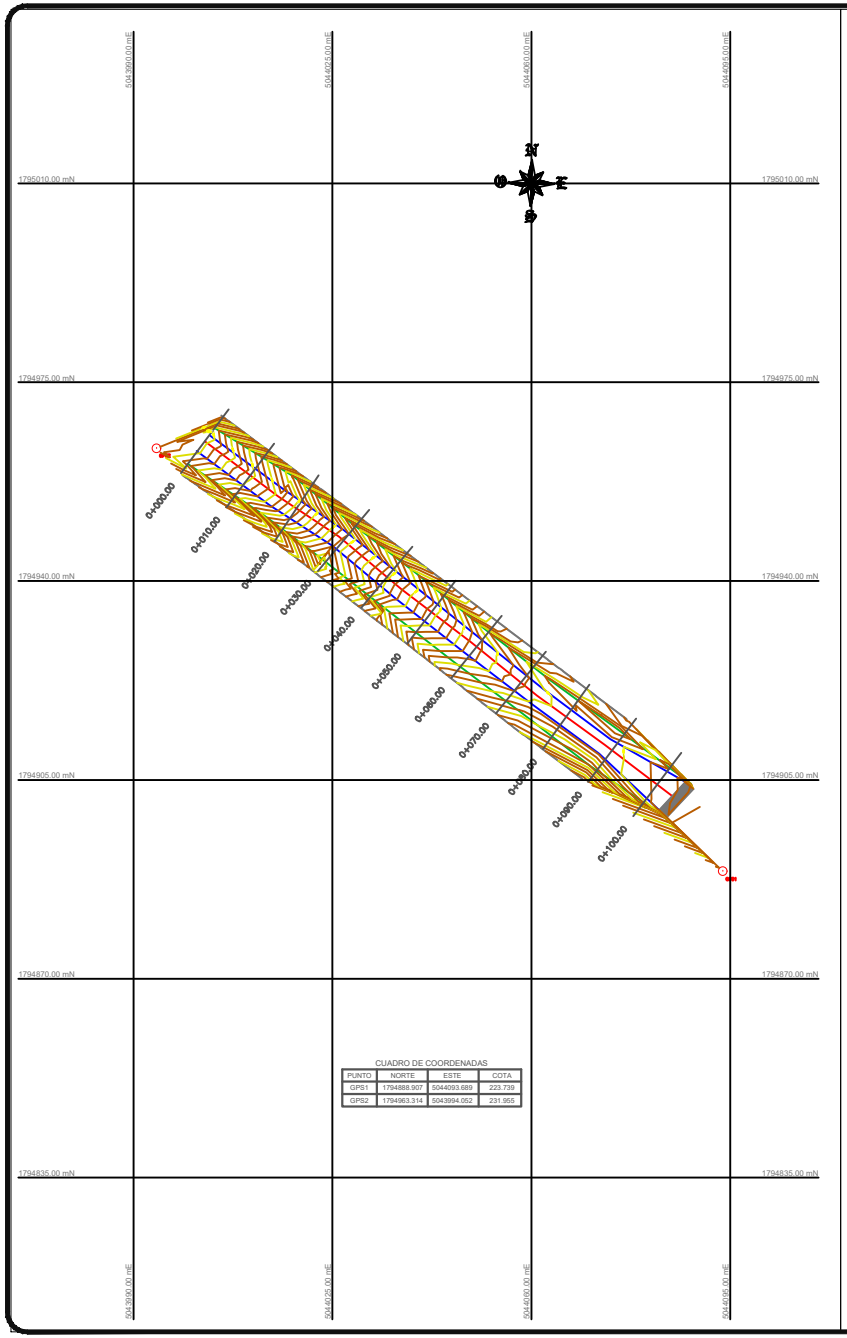
10.2 ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LOS EQUIPOS

10.3 CERTIFICADO DE CALIBRACION ESTACION TOTAL

10.4 LICENCIA PROFESIONAL

10.5 CERTIFICADO DE VIGENCIA

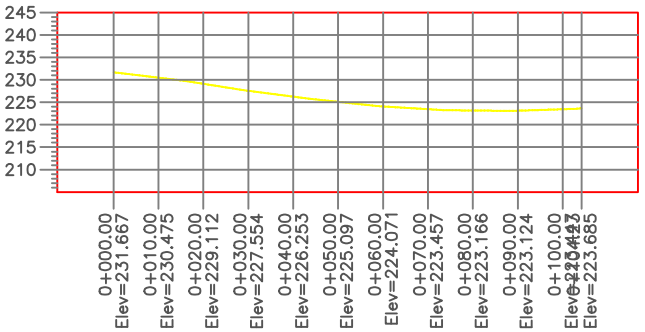
10.6 CARTERA TOPOGRAFICA



CUADRO DE COORDENADAS

PUNTO	NORTE	ESTE	COTA
GPS1	1794888.907	5044093.689	223.739
GPS2	1794963.314	5043994.052	231.955

PERFIL LONGITUDINAL

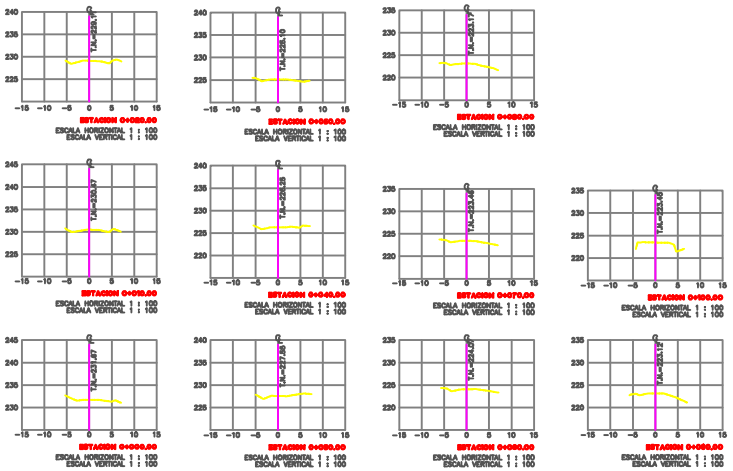


PERFIL 1

ESCALA HORIZONTAL 1 : 100

ESCALA VERTICAL 1 : 100

SECCIONES TRANSVERSALES



DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE

INTERVENTORIA:

GRUCOING
GRUPO CONSULTOR E INGENIEROS SAS

CONTRATISTA:

CAMINOS COMUNITARIOS PAZ TOTAL

INVIAS

PROYECTO:

"INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, SOCIAL Y AMBIENTAL PARA LOS CONVENIOS O CONTRATOS SUSCRITOS ENTRE EL INVIAS CON ORGANISMOS DE ACCION COMUNAL O COMUNIDADES ETNICAS PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE VIAS REGIONALES DE LA ZONA SUR ORIENTE EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL"- LOTE 4

CONVENSIONES:

- EJE
- BV
- CUNETA
- CERCA
- CURVA DEL
- CURVA GRU
- ALCANTARILLA
- DELTA

CUADRO DE COORDENADAS

PUNTO	NORTE	ESTE	COTA
GPS1	1794888.907	5044093.689	223.739
GPS2	1794963.314	5043994.052	231.955

SISTEMA DE COORDENADAS GEÓCENTRICAS:

El sistema de coordenadas UTM (Universal Transverse Mercator) es un sistema de proyección cartográfico basado en cuadrículas con el cual se pueden referenciar puntos sobre la superficie terrestre. El elipsoide asociado corresponde con el GRS-80 (Global Reference System 1980), equivalente al WGS84

DATUM:

MAGNA SIRGAS

- COORDENADAS PLANAS: GAUSS-KRÖGER - ORIGEN UNICO NACIONAL.
- PROYECCIÓN: TRANSVERSA DE MERCATOR.
- FALSO ESTE: 5'000.000 m.
- FALSO NORTE: 2'000.000 m.
- LONGITUD ORIGEN: 73° W.
- LATITUD ORIGEN: 04° N.
- UNIDADES: METRO (m).
- FACTOR ESCALAR: 1
- MODELO GEOIDAL: EGM2008

CONTIENE:

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO
PERFIL LONGITUDINAL- SECCIONES TRANSVERSALES
PLACA HUELLA VEREDA EL PORVENIR

DIBUJO: MARYORI COLONIA VARGAS

TOPOGRAFO

TP. 01-15496 CNTP

REALIZÓ / DIGITALIZÓ:

ESCALA:	PLANO:	FECHA:
1:35	1 DE 1	DICIEMBRE 2024

Serie GTS-250
ESTACIÓN TOTAL





Alto rendimiento y alta calidad

- Resistente al agua y al polvo superior
- Alta precisión y largo rango de medición
- Codificador absoluto mejorado
- Funciones de aplicación versátiles
- Sensor de inclinación de doble eje

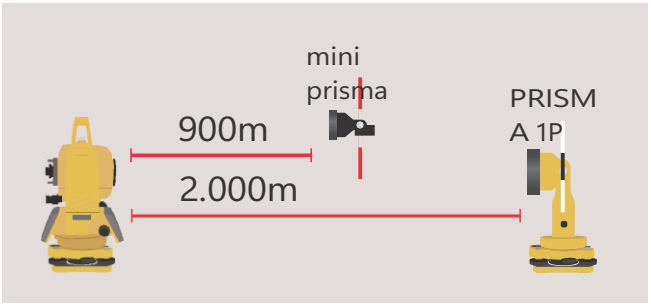
Estación total de la serie GTS-250

Alto rendimiento y alta calidad



Alta precisión y largo rango de medición

- Alta precisión: ± (2 mm + 2 ppm x D) m.s.e.
- Larga distancia: 2.000 m con un solo prisma.

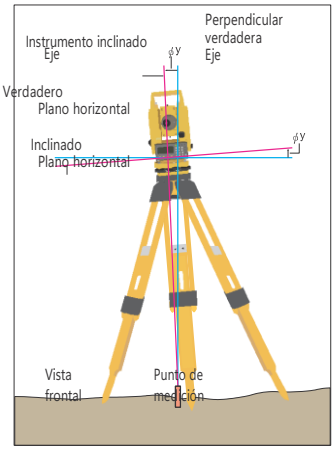


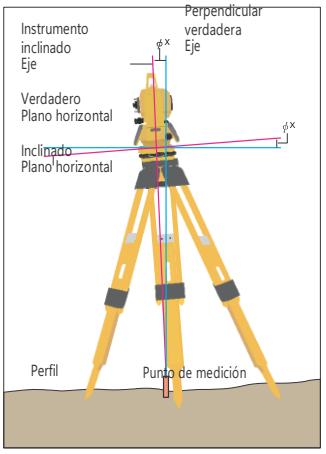
Superior a prueba de agua y polvo

La serie GTS-250 cumple con la norma IEC IP54. No te preocupes por el mal tiempo repentino.

Sensor de inclinación de doble eje

El sensor de inclinación de doble eje monitorea la inclinación de los ejes X e Y, y las lecturas correctas de ángulo horizontal y vertical se alian automáticamente.





Codificador absoluto mejorado

La serie GTS-250 adoptó un sistema de codificador absoluto, que no requiere un ajuste 0 y realiza una medición estable con menos error de lectura .

Capacidad de memoria extragrande para 24.000 puntos

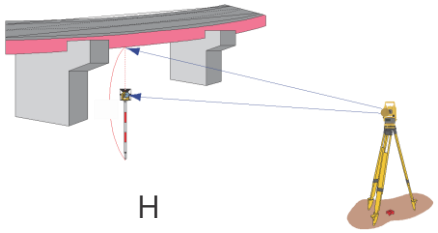
La serie GTS-250 almacena los datos medidos hasta 24.000 puntos.

Funciones de aplicación versátiles

Recopilación de datos a bordo, topografía, diseño, cálculo de carreteras y muchas más funciones.

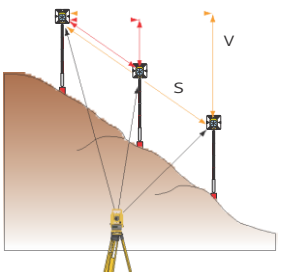
Medición remota de elevación (R.E.M.)

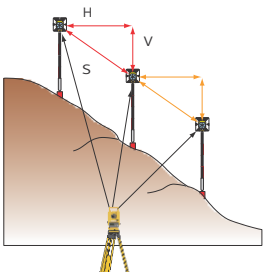
Para determinar fácilmente la altura de un punto donde no se puede colocar un Prisma. Tome una distancia a un prisma colocado directamente encima o directamente debajo del punto objetivo, luego mire hacia el punto objetivo.



Medición de línea faltante (M.L.M.)

Para medir la distancia horizontal, la distancia de pendiente y la diferencia de altura entre dos prismas.





CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Mango desmontable diseñado ergonómicamente para facilitar el agarre

Telescopio claro y brillante Ampliación: 30x Enfoque mínimo: 1,3 m

Marca central del instrumento

Captura aproximada pero rápida del prisma mediante colimador de avistamiento



Batería recargable BT-G1W

Plomada óptica Ampliación: 3x





Tornillo tangente de bloqueo y ajuste fino.

Empuñadura telescópica que permite un ajuste sutil

Nivel circular para facilitar el control

Intercambio de datos con PC a través del puerto RS-232C

Basebase nivelante integrada con función de bloqueo/liberación rápida



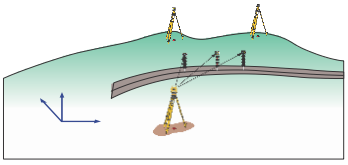
Pantallas de fácil visualización con 4 líneas 20 caracteres, con retroiluminación y calefactor en ambas caras

Teclados de 10 teclas fáciles de usar con entrada del alfabeto en ambas caras

Nivelación precisa mediante un nivel de placa altamente sensible

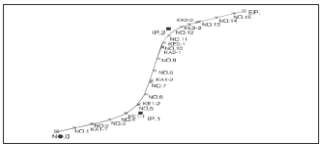
DISTRIBUCIÓN

Función de diseño para la medición de coordenadas y las mediciones de replanteo y resección de control.



Carretera

La Función Road calcula automáticamente los parámetros de una curva en espiral complicada y una ruta de larga distancia simplemente definiendo el punto de inicio, el punto final y los elementos de la curva.



CARACTERÍSTICA

Modelo		GTS-252	GTS-255
Telescopio			
Magnificación		30 veces	
Poder de resolución		3.0"	
Longitud: 150 mm, Apertura del objetivo: 45 mm (50 mm para EDM), Imagen: Erecto, Campo de visión: 1°30' (26 m/1.000 m), Enfoque mínimo: 1,3 m			
Angle measurement			
Display resolutions (selectable)		1" / 5" (0.0002 / 0.001gon)	
Accuracy (ISO 17123-3:2001)		2"	5"
Method		Absolute rotary encoder scanning	
Detecting system	Horizontal	2 sides	
	Vertical	1 side	
Compensator		Dual-axis liquid tilt sensor, working range: ±3', Correction unit: 1"	
Distance measurement (en condiciones medias *1)			
	One prism	2,000m (6,600ft.) / Under good conditions*2: 2,300m (7,500ft.)	
	Three prisms	2,700m (8,900ft.) / Under good conditions*2: 3,100m (10,200ft.)	
Accuracy (D=measuring distance in mm)		±(2mm + 2ppm x D) m.s.e.	
Least count in measurement		Fine: 1mm (0.005ft.) / 0.2mm (0.001ft.), Coarse: 10mm (0.02ft.) / 1mm (0.005ft.), Tracking: 10mm (0.02ft.)	
Measurement time*3		Fine: 1mm: 1.2s (Initial 4s) / 0.2mm: 2.8s (Initial 5s), Coarse: 0.7s (Initial 3s), Tracking: 0.4s (Initial 3s)	
Interface and Data management			
Display		Graphics LCD, 160 × 64dots	
Keyboard		Alphanumeric 24keys	
Control panel location		On both faces	
Data storage	Internal memory	24,000pts.	
Interface		RS-232C	
General			
Levels	Circular level	10' / 2mm	
	Plate level	30" / 2mm	
Optical plummet telescope		Magnification: 3x, Focusing range: 0.5m to infinity, Image: Erect	
Dust and water protection (With BT-G1W)		IP54 (IEC 60529)	
Operating temperature		-20 to +50°C (-4 to 122°F)	
Size / Instrument height		W184 x D172 x H336mm (W7.2 x D6.8 x H13.2in.) /176mm (6.93in.) from the tribrach dish	
Weight	Instrument with battery	4.9kg (10.8lbs)	
	Plastic carrying case	3.4kg (7.5lbs), Weight of the carrying case may be slightly different due to specific market.	
Power supply			
Battery (BT-G1W)	Operating time (Fine mode)	Approx. 27 hours (Single distance measurement every 30 seconds at +20°C / +68°F*4)	
		Approx. 9 hours (Continuous distance measurement at +20°C / +68°F)	
Battery charger	Recharging time	1.8 hours (+10 to +40°C)	

*1 Condiciones promedio: Neblina leve con visibilidad de unos 20 km (12,5 millas), luz solar moderada con un ligero brillo de calor. *2 Buenas condiciones: Sin neblina con visibilidad de unos 40 km (25 millas), nublado sin brillo de calor .
*3 El tiempo inicial será diferente según una condición y la configuración del tiempo de apagado de EDM. *4 Con la condición de que el tiempo de apagado de EDM se establezca en 0 minutos.



Accesorios estándar

- Unidad principal x 1
- Batería (BT-G1W) x 1
- Cargador de batería x 1
- Tapa de lente x 1
- Kit de herramientas con estuche x 1
- Cubierta de lluvia de plástico x 1
- Tela de silicona x 1
- Estuche de transporte x 1

CORPORACIÓN TOPCON
75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokio 174-8580, Japón
Teléfono: (+81)3-3558-2993 Fax: (+81)3-3960-4214 www.topcon.co.jp

- Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.
- Las demás marcas comerciales y nombres comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.

Su concesionario local autorizado de Topcon es:

©2013 Topcon Corporation Todos los derechos reservados. P-171-1 GE

JM EQUIPOS	F- CERTIFICADO DE AJUSTE	Código: O-F-04 Versión: 04 Edición: 12/02/2018 Copia controlada Hoja 1 de 2

SERVICIO DE LABORATORIO OPTICOMECÁNICO Y ELECTRÓNICO

CERTIFICADO NO. C5495

INSTRUMENTO:	Estación total	**FECHA DE REVISIÓN**:	27 DE SEPTIEMBRE DE 2024
MARCA:	TOPCON	**SUGERIMOS NUEVA REVISIÓN**:	27 DE MARZO DE 2025
REFERENCIA:	GTS 255W	**CLIENTE**:	GRUCOING S.A.S.
PRECISIÓN ANGULAR R:	1"	**CC**:	830509427-9
PRECISIÓN A DISTANCIA:	2mm + 2ppm	**DIRECCIÓN**:	
SERIAL:	LA0084	**CIUDAD**:	BUCARAMANGA, Santander
		CELULAR:	3176446297

DATOS DE TRAZABILIDAD EQUIPO PATRON UTILAZADO PARA REALIZAR EL AJUSTE

SURVEY RENTAL & SALES SAC EXPIDE CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 25583-23 PARA ESTACION TOTAL MARCA GEOMAX REFERENCIA ZOOM 25 1" SERIAL: 2839480.

METODO DE AJUSTE UTILIZADO

SUSTITUCION O (TRANSFERENCIA) MEDIANTE EL CUAL SE ESTABLECE CON PATRON DE TRABAJO LAS MEDIDAS MATERIALIZADAS DE REFERENCIA, LAS CUALES SERAN COMPARADAS CON LOS VALORES DEL EQUIPO A REALIZAR EL AJUSTE PARA POSTERIORMENTE APLICAR LA CORRECCION DE ACUERDO CON LOS PARAMENTROS DE TOLERANCIA ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE.

INSPECCIÓN OPTICOMECÁNICA

BASE NIVELANTE
NIVELES TABULARES Y ESFERICOS
VERTICALIDAD
OPTICA GENERAL
EJE VERTICAL Y HORIZONTAL
FRENOS Y MOVIMIENTOS TANGENCIALES
PLOMADA OPTICA Y/O LASER

AJUSTE Y VERIFICACIÓN GENERAL DE FUNCIONES

ACEPTABLE

INSPECCIÓN Y AJUSTE SISTEMA ANGULAR

INSPECCIÓN DE ENTRADA

POSICIÓN 1 (VERTICAL D)	89°	59'	06"
POSICIÓN 1 (HORIZONTAL D)	00°	00'	00"
POSICIÓN 1 (VERTICAL I)	269°	59'	26"
POSICIÓN 1 (HORIZONTAL I)	179°	59'	53"

INSPECCIÓN DE SALIDA

POSICIÓN 1 (VERTICAL D)	89°	59'	51"
POSICIÓN 1 (HORIZONTAL D)	00°	00'	00"
POSICIÓN 1 (VERTICAL I)	270°	00'	09"
POSICIÓN 1 (HORIZONTAL I)	180°	00'	00"

ERROR OBSERVADO V	1°	00'	28"	ERROR OBSERVADO V	00°	00'	0"
ERROR OBSERVADO H	00°	00'	53"	ERROR OBSERVADO H	00°	00'	0"

MENSURADO
N°1 PRISMA; N°2 LASERA; N°3 DIANA

MENSURANDO	PATRON	EQUIPO AJUSTADO	DIFERENCIA
N°1	11.591		
N°2	11.620		
N°3	11.605		

Distribuidores en Colombia autorizados por:
GEOMAX TOPCON Leica Geosystems PENTAX SOKKIA Nikon
Medellín: Calle 30B #71-42 PBX:(574) 3220619 Ext. 102 Cel: 310-7983526
Bogotá: Calle 51 # 71A-18 OF 101 Tel: (571) 7559969
www.jmequipos.com - laboratorio@jmequipos.com - laboratorio.bogota@jmequipos.com - ventas@jmequipos.com

JM EQUIPOS	**F- CERTIFICADO DE AJUSTE**	Código: O-F-04 Versión: 04 Edición: 12/02/2018 Copia controlada Hoja 2 de 2

SERVICIO DE LABORATORIO OPTICOMECÁNICO Y ELECTRÓNICO

CERTIFICADO NO. C5495

INSTRUMENTO:	Estación total	**FECHA DE REVISIÓN**:	27 DE SEPTIEMBRE DE 2024
MARCA:	TOPCON	**SUGERIMOS NUEVA REVISIÓN**:	27 DE MARZO DE 2025
REFERENCIA:	GTS 255W	**CLIENTE**:	GRUCOING S.A.S.
SERIAL:	LA0084	**CC**:	830509427-9

CONDICIONES PRESENTES EN EL LABORATORIO EN EL PROCESO DE AJUSTE

TEMPERATURA AMBIENTE MINIMA: 22°C
HUMEDAD RELATIVA MINIMA: 63%
PRESION ATMOSFERICA: 760 mmHg

TEMPERATURA MAXIMA: 25°C
HUMEDAD RELATIVA MAXIMA 69%

INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE MEDIDA ANGULAR, COLIMADOR DE CUATRO TUBOS MODELO S/N:12-0663

COMPENSADOR OPTICOMECÁNICO	AJUSTE Y VERIFICACIÓN GENERAL DE FUNCIONES
COMPENSADOR ELECTRÓNICO	
AJUSTE Y VERIFICACIÓN	**ACEPTABLE**

INSPECCIÓN EDM SOBRE LÍNEA BASE 17.006 m (DISTANCIOMETRO) CONDICIONES: TEMPERATURA 25°C, PRESIÓN ATMOSFERICA 760mmhg, CONSTANTE DEL PRISMA -30

PRISMAS	AJUSTE Y VERIFICACIÓN GENERAL DE FUNCIONES
MEDIDA DISTANCIA	
CONSTANTE DEL PRISMA	**ACEPTABLE**
CONSTANTE PPM	

CONTROLES Y VISUALIZACIÓN ELECTRÓNICA

TECLADO	AJUSTE Y VERIFICACIÓN
DISPLAY	GENERAL DE FUNCIONES
ACCESO MEMORIA	
BATERÍA	**ACEPTABLE**
COMUNICACIÓN DISPOSITIVO EXTERNO	

JM EQUIPOS. CERTIFICA QUE EL INSTRUMENTO SE ENTREGA EN OPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO REALIZANDO EL AJUSTE Y/O REPARACION (SEGÚN PROTOCOLO DE NORMA ISO 9001:2015 Y BASADOS EN PROCEDIMIENTOS DE NORMA ISO 17123-3) Y QUE LOS ERRORES ENCONTRADOS AL INGRESO DEL EQUIPO, HAN SIDO CORREGIDOS DE ACUERDO CON LOS PARAMENTROS DE TOLERANCIA ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE.

TÉCNICO JM EQUIPOS

CERTIFICADO POR:

SUPERVISOR DE LABORATORIO FIRMA:_____

Este certificado no es válido sin el simbolo de aceptación, no puede ser reproducido parcialmente, excepto en su totalidad, con autorización previa por escrito del servicio técnico de JM EQUIPOS.

Verifique la validez de este certificado en
www.jmequipos.com/consultar-certificados.php

Recuerde nuestro sitio web www.jmequipos.com, en la tienda virtual tenemos los productos con los mejores precios para usted.

Distribuidores en Colombia autorizados por:

GEOMAX TOPCON Leica Geosystems PENTAX SOKKIA Nikon

Medellín: Calle 30B #71-42 PBX:(574) 3220619 Ext. 102 Cel: 310-7983526
Bogotá: Calle 51 # 71A-18 OF 101 Tel: (571) 7559969
www.jmequipos.com - laboratorio@jmequipos.com - laboratorio.bogota@jmequipos.com - ventas@jmequipos.com

República de Colombia

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFIA

Nombre: W.BYORI COLONIA VARGAS

Cédula: 1.114.2.08.522

licel1cie Profesional No: **01-15496**

Resolución: 02-6497 - 27/02/20 15

i"EC!IOIOGO EN TOPOGRAFIA

SENA



MUJAIA APARICIO !.

Vicepresidente

. . Profes ional

Junto

Esta tarjeta es docum

ac:reclita al litular

Repúbica de Col

Esta tarjeta forma parte integral de la Licencia

con la Resolución aprobatoria.

ento público y junto con el Certificado de Vigencia

para ejercer la profesión de TOPOGRAFO en la

ombia de acuerdo con la Ley 70 de 1979 y el

Decreto Reglamentario No. 690 de 1984

Si esta tarjeta es encontrada por favor enviarla a la dtreeión

de la ofi,;lna del Consejo Profesional Naci011al de Topografía

Calle 33 No. 7-27 Ofc..:502 Tel.: 2881490

http:/fepnt.org Bogotá - Cokm!bia

Par.a cualquier informac:ion comunicarse con el Col!Sejo PrafesiOnal Nacional de Topogralla. Ermltil!foe,:pnt.org.

República de Colombia
CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA
Ley 70 / 79

CERTIFICADO DE VIGENCIA No: 515793/2025

EL DIRECTOR EJECUTIVO DEL CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA

HACE CONSTAR

Que el(la) Señor(a) **MARYORI COLONIA VARGAS** , identificado(a) con cédula de ciudadanía **No. 1114208522** , se encuentra inscrito(a) en el Registro Único de Topógrafos RUTOPO del CPNT como **TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA** de la Institución de Educación Superior **SENA** , bajo la Licencia Profesional **No. 01-15496** con fecha de expedición del **27 de Febrero de 2015.**

Que el(la) Señor(a) **MARYORI COLONIA VARGAS**, tiene vigente su Licencia Profesional No. **01-15496** y a la fecha **NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS** , que lo (la) inhabiliten en el ejercicio de su profesión.

Dada en Bogotá, D.C. a los **15 días del mes de Enero de 2025.**

LUIS ALEJANDRO ZAFRA JARAMILLO
Director Ejecutivo

***Firma del profesional**

*La firma del profesional es requerida para comprobar la anuencia de su participación en procesos contractuales. La falta de la firma del profesional NO invalida el certificado.

Notas 1- El anterior certificado no suple la Licencia Profesional para ejercer un cargo.
2- La validez del documento se puede verificar en la página web www.cpnt.gov.co a través del número de certificado de Vigencia.
3- Este certificado digital tiene plena validez de conformidad con lo establecido en el Art. 2 de la Ley 527 de 1999, decreto 1747 de 2000 y Art. 6 Parágrafo 3 de la Ley 962 de 2005.

CARTERAS TOPOGRAFICAS

PUNTO	NORTE	ESTE	COTA	DESCRIPCION
GPS2	1794963.31	5043994.05	231.955	GPS2
GPS1	1794888.91	5044093.69	223.739	GPS1
1	1794969.12	5044005.46	232.769	CERCA
2	1794966.86	5044004.43	231.509	CUNETA
3	1794965.58	5044003.51	231.729	BV
4	1794964.6	5044002.56	231.667	EJE
5	1794962.86	5044001.09	231.688	BV
6	1794960.66	5043999.54	231.297	CUNETA
7	1794959.93	5043999.11	231.621	TN
8	1794958.7	5043998.56	230.975	CERCA
9	1794949.89	5044011.1	229.661	CERCA
10	1794951.02	5044011.91	230.127	TN
11	1794951.79	5044012.64	229.151	CUNETA
12	1794953.31	5044013.98	229.666	BV
13	1794954.89	5044015.49	229.72	EJE
14	1794955.95	5044016.65	229.688	BV
15	1794958.46	5044018.1	228.95	CUNETA
16	1794959.18	5044018.83	229.551	CERCA
17	1794951.72	5044029.1	228.019	CERCA
18	1794950.51	5044027.98	227.054	CUNETA
19	1794949.1	5044026.85	227.781	BV
20	1794947.83	5044026.12	227.692	EJE
21	1794946.19	5044024.98	227.627	BV
22	1794943.88	5044023.12	227.251	CUNETA
23	1794943.06	5044022.8	228.209	TN
24	1794941.79	5044021.57	228.061	CERCA
25	1794933.16	5044032.68	226.032	CERCA
26	1794934.41	5044033.54	226.226	TN
27	1794935.1	5044034.32	225.541	CUNETA
28	1794937.07	5044035.92	225.861	BV
29	1794938.56	5044037.16	225.817	EJE
30	1794939.96	5044038.41	225.845	BV
31	1794941.35	5044039.72	225.459	CUNETA
32	1794942.77	5044040.96	226.279	CERCA
33	1794933.64	5044052.98	224.398	CERCA
34	1794932.58	5044052.3	224.352	TN

35	1794931.71	5044051.59	223.673	CUNETA
36	1794930.3	5044050.43	224.074	BV
37	1794929.19	5044049.42	224.146	EJE
38	1794927.59	5044047.99	224.188	BV
39	1794925.86	5044046.24	223.876	CUNETA
40	1794923.8	5044044.72	223.438	CERCA
41	1794914.34	5044056.77	222.105	CERCA
42	1794916.65	5044058.51	222.709	TN
43	1794918.44	5044059.93	223.162	BV
44	1794919.83	5044060.99	223.232	EJE
45	1794921.01	5044062.05	223.219	BV
46	1794922.45	5044063.47	222.928	CUNETA
47	1794923.24	5044064.06	223.334	TN
48	1794924.56	5044065.02	223.513	CERCA
49	1794915.63	5044076.81	222.769	CERCA
50	1794914.44	5044075.83	223.014	TN
51	1794913.83	5044075.27	222.606	CUNETA
52	1794912.22	5044073.87	223.101	BV
53	1794911.2	5044072.89	223.08	EJE
54	1794909.62	5044071.97	223.055	BV
55	1794907.5	5044070.24	222.183	CUNETA
56	1794905.11	5044069.04	221.017	CERCA
57	1794898.44	5044083.83	223.585	BOX
58	1794899.71	5044082.49	223.456	BOX
59	1794904.62	5044087.08	223.658	BOX
60	1794903.38	5044088.5	223.562	BOX
61	1794904.28	5044088.12	221.626	TN
62	1794898.77	5044082.99	221.5	TN
63	1794901.61	5044085.53	223.685	EJE