



MicroSurvey FieldGenius 9 (2018-01-25)
Copyright © 2018 MicroSurvey Software Inc.
Todos los Derechos Reservados

ACUERDO DE LICENCIA DEL USUARIO FINAL DE MICROSURVEY

Este Acuerdo de Licencia de Usuario Final de MicroSurvey es un acuerdo legal y vinculante entre usted ("Licenciataria") y MicroSurvey Software Inc., una corporación de BC ("MICROSURVEY") referente al uso de los productos de MicroSurvey (el "Producto"), El software proporcionado en relación con el uso y funcionamiento del Producto, incluyendo firmware y datos de medición almacenados (colectivamente el "Software") y toda la documentación relacionada proporcionada en conexión con la adquisición del Producto ("Documentación"). El Software incluye software propiedad de, y licenciado de, licenciados de terceros.

Al hacer clic en el botón "**ACEPTO**" y completar el proceso de instalación del Software, el LICENCIATARIO consiente y se compromete a estar obligado por todos los términos y condiciones de este Acuerdo. AL HACER CLIC EN LA OPCIÓN "RECHAZO" o SI EL LICENCIATARIO no está de acuerdo con ninguno de los términos o condiciones de este Acuerdo, el LICENCIATARIO no está autorizado a instalar y/o usar el Software, PRODUCTO Y DOCUMENTACIÓN. SI EL LICENCIATARIO TIENE CUALQUIER PREGUNTA O COMENTARIOS RELATIVOS A ESTE ACUERDO, EL LICENCIATARIO PUEDE CONTACTAR MICROSURVEY EN Westbank, BC Canada.

1. **Título de Producto y Derechos de Uso de Software y Documentación.** La titularidad del Producto y los derechos de uso del Software y de la Documentación están condicionados al pago del precio de compra requerido y de las tarifas de licencia y mantenimiento aplicables y la aceptación por el Licenciataria de los términos y condiciones de este Acuerdo.
2. **Licencia.**
 1. **Subvención de Licencia.** MICROSURVEY otorga al Licenciataria un derecho no exclusivo, no transferible, no sublicenciable para (i) instalar y usar una copia del Software y Documentación del Producto y una copia para uso en no más de un ordenador personal simultáneamente, y (ii) para acceder a los datos de medición almacenados generados por el Software , para los propios fines internos del Licenciataria y de acuerdo con los términos y condiciones de este Acuerdo. MICROSURVEY también otorga al Licenciataria un derecho no exclusivo, no sublicenciable para reproducir la Documentación, únicamente cuando sea necesario para el uso interno del Producto y Software por parte del Licenciataria.
 2. **Condiciones y Restricciones.** Las siguientes condiciones y restricciones se aplican al uso del Producto, Software y Documentación:

- i. El Licenciatario no deberá, y no deberá intentar, realizar ingeniería inversa, descompilar, desensamblar o de otra manera intentar identificar el código fuente de cualquier parte del código objeto, distribuir, modificar, cifrar o crear trabajos derivados del Software, Documentación y/o cualquier dato de medición almacenado en su totalidad o en parte, incluyendo, pero no limitado a, datos de medición almacenados.
 - ii. El Licenciatario no utilizará el Software o la Documentación para ningún propósito no expresamente permitido por este Acuerdo.
 - iii. El Licenciatario no deberá copiar ninguna parte del Software, excepto que el Licenciatario puede hacer una copia del Software solamente para propósitos de copia de seguridad.
 - iv. El Licenciatario se compromete a no retirar o destruir ningún derecho de autor, logotipo, marca comercial, nombre comercial, marcas registradas o leyendas de confidencialidad que figuren en el Software o en la Documentación. El Licenciatario no deberá, y se compromete a no ayudar a otros a eludir o inhabilitar la tecnología de aprovisionamiento de licencias del Software.
 - v. La licencia del Licenciatario al Software bajo este Contrato continúa hasta que el Licenciatario o MICROSURVEY lo den por terminado. El Licenciatario puede terminar la licencia interrumpiendo el uso de todo o parte del Software y destruyendo todas las copias del Software y Documentación del Licenciatario.
 - vi. Este acuerdo terminará automáticamente si (x) El Licenciatario viola cualquiera de los términos o condiciones de este Acuerdo, (y) MICROSURVEY públicamente publica una notificación por escrito de terminación en su sitio web www.microsurvey.com (ese, o cualquier sitio sucesor, el "Sitio"); o (z) MICROSURVEY revoca este Acuerdo o emite un nuevo acuerdo por escrito o en forma electrónica y condiciona el uso continuado del Licenciatario a la aceptación del nuevo acuerdo.
3. **Propiedad.** Todos los derechos, títulos e intereses en y para el Software y la Documentación incluyendo, sin limitación, todos los derechos de autor, patentes, secretos comerciales y otros derechos de propiedad intelectual serán en todo momento propiedad de MICROSURVEY, sus licenciantes o sus proveedores, según corresponda. El Software y la Documentación están licenciados, no vendidos, y están protegidos por derechos de autor y otras leyes y tratados de propiedad intelectual. El Licenciatario tomará las medidas adecuadas razonablemente calculadas para notificar a otros de la propiedad de MICROSURVEY y de sus licenciantes/proveedores del Software y Documentación.

4. **Garantía.** MICROSURVEY garantiza que el Producto, durante 90 días después de la Fecha Efectiva (el "Período de Garantía"), está sustancialmente de acuerdo a la Documentación; siempre que, el Licenciatario notifique por escrito a MICROSURVEY de cualquier incumplimiento de la garantía anterior dentro del Período de Garantía. Por cualquier incumplimiento de la garantía anterior informada durante el Período de Garantía, MICROSURVEY realizará los esfuerzos razonables para corregir rápidamente dicho defecto sin cargo adicional. Si MICROSURVEY no puede corregir dicho defecto, MICROSURVEY le reembolsará los derechos de licencia pagados por el Producto. Esto representa la responsabilidad exclusiva de MICROSURVEY y el único y exclusivo recurso del Licenciatario en caso de incumplimiento de la anterior garantía.
5. **Renuncia a la Garantía.** EXCEPTO LO DESCRITO EN LA SECCIÓN 4 (GARANTÍA), MICROSURVEY RENUNCIA A TODAS LAS GARANTÍAS RELACIONADAS CON EL PRODUCTO, EL SOFTWARE Y LA DOCUMENTACIÓN, INCLUYENDO, SIN LIMITACIÓN, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD, NO INFRACCIÓN Y ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR. MICROSURVEY NO REPRESENTA QUE EL FUNCIONAMIENTO DEL PRODUCTO Y/O SOFTWARE SERÁ ININTERRUMPIDO O LIBRE DE ERRORES. SIN LIMITAR LA GENERALIDAD DE LO ANTERIOR, MICROSURVEY NO GARANTIZA QUE: (A) EL FUNCIONAMIENTO DEL PRODUCTO Y/O SOFTWARE SEA ININTERRUMPIDO O LIBRE DE ERRORES, (B) EL PRODUCTO Y/O SOFTWARE CUMPLIRÁN LAS NECESIDADES ESPECÍFICAS DEL LICENCIATARIO, (C) SE LOGRARÁN RESULTADOS ESPECÍFICOS CON EL PRODUCTO Y/O EL SOFTWARE, O (D) TODOS LOS ERRORES O FALLOS SERAN CORREGIDOS. EN NINGÚN CASO DEBERÁ LA RESPONSABILIDAD DE MICROSURVEY, SUS LICENCIADORES O SUS PROVEEDORES AL LICENCIATARIO POR EL PRODUCTO Y/O SOFTWARE, YA SEA BASADO EN CONTRATO, AGRAVIO, GARANTÍA O CUALQUIER OTRA TEORÍA LEGAL, EXCEDER LA CANTIDAD DEL PRECIO DE COMPRA PAGADO POR EL PRODUCTO Y CUALQUIER LICENCIA RELACIONADA O CUOTAS DE MANTENIMIENTO PAGADAS POR EL LICENCIATARIO.
6. **Exclusión de Daños.** EN LA MÁXIMA MEDIDA PERMITIDA POR LA LEY APLICABLE, EN NINGÚN EVENTO MICROSURVEY, SUS LICENCIANTES, O SUS PROVEEDORES SERÁN RESPONSABLES DE CUALQUIER DAÑO ESPECIAL, INCIDENTAL, PUNITIVO, INDIRECTO O CONSECUCIONAL (INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A, LOS DAÑOS POR PÉRDIDA DE GANANCIAS O OTROS DATOS O INFORMACIÓN O POR INTERRUPCIÓN DEL NEGOCIO) QUE SURJAN DE O DE CUALQUIER MANERA RELACIONADOS CON EL USO O LA IMPOSIBILIDAD DE USAR EL PRODUCTO Y/O SOFTWARE, INCLUSO EN CASO DE FALLA, AGRAVIO (INCLUIDA NEGLIGENCIA),

RESPONSABILIDAD ESTRICTA , INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO O INCUMPLIMIENTO DE LA GARANTÍA DE MICROSURVEY, SUS LICENCIANTES O CUALQUIER PROVEEDOR, E INCLUSO SI MICROSURVEY O CUALQUIERA DE SUS LICENCIADORES O PROVEEDORES HAYAN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS. DEBIDO A QUE ALGUNAS JURISDICCIONES NO PERMITEN LA EXCLUSIÓN O LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD POR DAÑOS CONSECUENTES O INCIDENTALES, ES POSIBLE QUE LA LIMITACIÓN ANTERIOR NO SE APLIQUE AL LICENCIATARIO.

7. **Limitación de Responsabilidad.** INDEPENDIENTEMENTE DE LOS DAÑOS QUE EL LICENCIATARIO PUEDA INCURRIR POR CUALQUIER MOTIVO (INCLUYENDO, SIN LIMITACIÓN, TODOS LOS DAÑOS REFERENCIADOS ANTES Y TODOS LOS DAÑOS DIRECTOS O GENERALES), TODA LA RESPONSABILIDAD DE MICROSURVEY Y CUALQUIERA DE SUS LICENCIANTES O PROVEEDORES BAJO CUALQUIER DISPOSICIÓN DE ESTE ACUERDO Y LICENCIA EXCLUSIVA EL REMEDIO DE TODO LO ANTERIOR ESTARÁ LIMITADO AL IMPORTE REALMENTE PAGADO POR EL LICENCIATARIO PARA EL PRODUCTO Y CUALQUIER LICENCIA RELACIONADA O CUOTAS DE MANTENIMIENTO PAGADAS POR EL LICENCIATARIO. LAS LIMITACIONES, EXCLUSIONES Y RENUNCIAS ANTERIORES (INCLUIDAS LAS SECCIONES 5 Y 6 ANTERIORES) SE APLICARÁN EN LA MEDIDA MÁXIMA PERMITIDA POR LA LEY APLICABLE, INCLUSO SI CUALQUIER RECURSO FALLA SU PROPÓSITO ESENCIAL. EL LICENCIATARIO RECONOCE QUE (A) LA PROVISIÓN DEL PRODUCTO Y DEL SOFTWARE ES CONDICIONAL A MICROSURVEY EXCLUYENDO Y/O LIMITANDO LA RESPONSABILIDAD DE SUS LICENCIATARIOS Y PROVEEDORES PARA EL LICENCIATARIO DE CONFORMIDAD CON ESTE ACUERDO, Y (B) LAS EXCLUSIONES Y LIMITACIONES CONTENIDAS EN ESTE ACUERDO ES JUSTO Y RAZONABLE EN TODAS LAS CIRCUNSTANCIAS CONOCIDAS A LA FECHA DE ESTE ACUERDO.
8. **Indemnización.** El Licenciatarlo se compromete a defender, indemnizar y mantener a MICROSURVEY, sus afiliados, distribuidores, otorgantes de licencias y proveedores a salvo de y contra cualquier pérdida, daño, costo o gasto (incluyendo los honorarios razonables de abogados) (a) sufrido por el Licenciatarlo relacionado de alguna manera con El Producto, el Software, o este Acuerdo y/o (b) relacionado con cualquier reclamo o demanda formulada por cualquier tercero en relación con o derivado de (i) cualquier incumplimiento por parte del Licenciatarlo de cualquiera de los términos y condiciones de este Acuerdo, (li) uso del Licenciatarlo o uso indebido del Producto o Software, (iii) Violación del Licenciatarlo de las leyes aplicables y/o (iv) violación del Licenciatarlo de los derechos de cualquier otra persona o entidad. MICROSURVEY se reserva el derecho, a su propio costo, de asumir la defensa y el control

exclusivos (pero no de responsabilidad) de cualquier asunto sujeto a indemnización por parte del Licenciatario. El Licenciatario será responsable ante MICROSURVEY por honorarios razonables de abogado en cualquier caso.

9. Soporte.

- a. **General.** Excepto lo establecido en la Sección 9(b) (Sitio Web de Soporte) y 9(c) (Contrato de Soporte), MICROSURVEY no tendrá ninguna obligación bajo este Acuerdo de mantener o dar soporte al Software. El Licenciatario puede ponerse en contacto con MICROSURVEY para informarse sobre los servicios de soporte y mantenimiento comercialmente disponibles de MICROSURVEY proporcionados de conformidad con acuerdos separados. El presente Acuerdo no obligará a ninguna de las partes a celebrar un acuerdo separado. Cualquier actualización o corrección de errores del Software que se pueda proporcionar al Licenciatario de vez en cuando, si la hubiere, se considerará Software de conformidad con el presente y se le concederá una licencia al Licenciatario conforme a los términos y condiciones de este Acuerdo. Si dichas actualizaciones o correcciones de errores se ponen a disposición del Licenciatario, el Licenciatario deberá inmediatamente (a) implementar dichas actualizaciones o correcciones de errores, (b) dejar de usar las versiones anteriores sin tales actualizaciones o correcciones de errores, y (c) hacer tales correcciones de errores disponibles para los usuarios de las versiones anteriores. El Licenciatario será el único responsable de adquirir todo el hardware y software de terceros necesarios para operar el Software.
- b. **Sitio Web de Soporte.** MICROSURVEY utilizará los esfuerzos comerciales razonables para alojar y mantener un sitio web (el "Sitio de Soporte") para el Software durante su vida comercial (según lo determine razonablemente MICROSURVEY) que incluya algunas o todas las características siguientes:
 - Una sección "Preguntas frecuentes" con respuestas a preguntas comunes sobre el Software.
 - Una sección "Helpdesk" de búsqueda con instrucciones e información acerca del Software para el usuario en general.
 - Un enlace para permitir que los usuarios finales del Software descarguen cualquier corrección de errores, u otras actualizaciones del Software que MICROSURVEY pueda poner a disposición a través del Sitio.
 - Capacidad de respuesta electrónica de "Contacto MICROSURVEY". MICROSURVEY utilizará esfuerzos comerciales razonables para responder dentro de dos (2) días hábiles a una consulta de clientes recibida a través de este sistema. Las respuestas a estas preguntas se añadirán a las preguntas frecuentes, según corresponda.

- c. Contrato de Soporte. Por mutuo acuerdo por escrito entre el Licenciatario y MICROSURVEY, o entre el Licenciatario y uno de los revendedores autorizados de MICROSURVEY, MICROSURVEY proporcionará servicios de soporte contratados al Licenciatario según lo acordado y relacionado con el Software.

10. Duración y Terminación.

- a. Este Acuerdo es efectivo hasta que sea terminado. El Licenciatario puede terminar este Acuerdo en cualquier momento, con o sin causa, previa notificación a MICROSURVEY. MICROSURVEY puede rescindir este Acuerdo por el incumplimiento de este Acuerdo por parte del Licenciatario.
- b. Al finalizar este Acuerdo, el Licenciatario cesará inmediatamente todo uso del Software y Documentación y devolverá a MICROSURVEY todas sus copias dentro de los cinco (5) días posteriores a dicha terminación. A solicitud de MICROSURVEY, el Licenciatario certificará por escrito a MICROSURVEY que todas las copias han sido devueltas a MICROSURVEY. Las siguientes disposiciones de este Contrato sobrevivirán a la terminación o expiración de este Contrato: Secciones 2(b) (Restricciones), 3 (Propiedad), 5 (Renuncia de Garantía), 6 (Exclusión de Daños), 7 (Limitación de Responsabilidad), 10 (Plazo y Terminación), y 11 (General).

11. General.

- a. **Asignación.** MICROSURVEY puede asignar este Acuerdo sin aviso al Licenciatario. El Licenciatario no podrá ceder este Contrato ni transferir ninguno de los derechos, deberes u obligaciones derivados de este Acuerdo sin el previo consentimiento por escrito de MICROSURVEY. Este Acuerdo será vinculante, y redundará en beneficio de, los sucesores y cesionarios autorizados de las partes.
- b. **Enmiendas; Modificaciones.** Los avisos de cambios en este Acuerdo o en otros asuntos pueden hacerse al Licenciatario mostrando avisos o enlaces a avisos al Licenciatario generalmente en el Sitio.
- c. **Ley que rige; Foro; Honorarios del Abogado, Alivio Injustificado.** Los términos de este Acuerdo se interpretarán y regirán exclusivamente por las leyes de la provincia de Columbia Británica, excluyendo la aplicación de sus disposiciones y normas de conflicto de leyes. Cualquier disputa, controversia o reclamo entre las partes que surja de o se relacione con este Acuerdo o un incumplimiento de este Acuerdo será resuelto de acuerdo con los términos de esta Sección 11(c) por arbitraje ante tres árbitros neutrales (seleccionados de un panel de personas que tengan experiencia y conocimiento del negocio informático), siempre que al menos uno de los árbitros sea un abogado, y administrado por la Asociación de Arbitros de Columbia Británica de acuerdo con sus Reglas de Arbitraje Comercial en Kelowna, Columbia Británica. Cualquier recurso

provisional o equitativo que pueda obtenerse de un tribunal de justicia estará disponible para los árbitros a las partes. La sentencia sobre la adjudicación de los árbitros podrá ser ejecutada en cualquier tribunal que tenga jurisdicción. Las partes acuerdan la jurisdicción no exclusiva de los tribunales de la Provincia de Columbia Británica para cualquier acción (i) para obligar al arbitraje, (ii) para hacer cumplir el laudo de los árbitros o (iii) antes del nombramiento y confirmación de Los árbitros, para remedios equitativos temporales, parciales o provisionales, y para el servicio del proceso en cualquier acción de ese tipo por correo certificado, acuse de recibo solicitado, o por cualquier otro medio provisto por la ley. Queda expresamente excluida la aplicación del Convenio de las Naciones Unidas sobre los Contratos de Compraventa Internacional de Mercaderías.

- d. **Separabilidad.** La ilegalidad, invalidez o inaplicabilidad de una o más disposiciones de este Acuerdo no afectará la legalidad, validez o aplicabilidad de ninguna otra disposición, y este Acuerdo se interpretará en todos los aspectos como si dicha disposición ilegal, inválida o inexigible fuera enmendada para Lograr lo más cercano posible el mismo efecto económico que el original de una manera legal, válida y aplicable si es posible.
- e. **Otras Relaciones.** Ninguna de las partes está obligada por el presente Acuerdo a entablar ninguna otra relación comercial después de la terminación o expiración de este Acuerdo.
- f. **Avisos.** Todos los avisos bajo este Acuerdo serán por escrito y se considerarán dados cuando se entreguen personalmente, cuando sean recibidos por mensajeros reconocidos nacionalmente, o tres días después de ser enviados por correo postal prepago, certificado o Correo Canadiense registrado, según corresponda, a MICROSURVEY en el domicilio de MICROSURVEY como se establece en este documento o al Licenciario en la dirección que el Licenciario proporcionó al entrar en este Acuerdo, o en cualquier otra dirección que el tercero haya proporcionado a la otra por notificación escrita.
- g. **Contratista Independiente.** MICROSURVEY y el Licenciario son contratistas independientes. Ninguna asociación, proyecto conjunto, u otra relación conjunta es creada por este Acuerdo.
- h. **Acuerdo Completo.** Este Acuerdo representa el acuerdo completo entre las partes en relación con su objeto y reemplaza todas las representaciones, discusiones, negociaciones y acuerdos anteriores. Todos los cambios, modificaciones, adiciones o supresiones entrarán en vigor inmediatamente después de su notificación, los cuales podrán ser entregados por medio incluyendo, pero sin limitarse a, la publicación en el

Sitio, o por correo electrónico o convencional, o por cualquier otro medio por el cual el Licenciatario pueda obtener aviso de ello. El uso del Producto y/o Software después de dicha notificación constituye la aceptación de dichos cambios, modificaciones o adiciones. Este Acuerdo podrá ser enmendado en cualquier momento por mutuo acuerdo de las partes.

SOPORTE TÉCNICO

El Soporte Técnico de MicroSurvey Software está disponible para ayudarle a sacar el máximo provecho de su programa MicroSurvey. La siguiente información explica cómo prepararse para su llamada para que su consulta pueda ser contestada con prontitud y precisión.

Por favor, prepárese antes de llamar a Soporte Técnico

Tome unos minutos antes de realizar su llamada para comprobar la documentación impresa y los archivos de ayuda en línea para ver si la respuesta ya está a su disposición. Nuestro sitio Web en Internet también puede ahorrar tiempo. Por favor, compruebe si hay ayuda. Tenga a mano la siguiente información: Modelo de Hardware, versión del programa, y Número de Soporte Técnico.

Por favor, asegúrese de que tiene todos los pasos que completó antes de su problema y que pueda explicarlos al representante de soporte técnico. Pudiéramos pedirle que nos envíe una copia de sus datos si no podemos encontrar el problema inmediatamente.

MicroSurvey ofrece un período de soporte complementario de 90 días a todos nuestros usuarios registrados, comenzando con la fecha de compra. El soporte introductorio está disponible los días laborales entre 8:00 am y 5:00 pm (Hora del Pacífico), excepto los días festivos.

Soporte Anual

Para los clientes que han tenido su período de soporte gratuito de 90 días y consideren que necesitarán soporte continuo durante el próximo año, tenemos una opción de Contrato de Soporte Anual disponible. Esto le da la posibilidad de contactar con nosotros para soporte técnico, tanto como usted lo requiera, y usted paga una tarifa fija una vez al año. Esta opción no es para ser usada en vez de la capacitación, sino que es para ayudarle en las ocasiones en que realmente lo necesita. El cargo por el Contrato de Soporte Anual será facturado y pagado antes de que comience el soporte. Esta tarifa está sujeta a cambios, llame para tarifas actuales.

Soporte Electrónico

MicroSurvey mantiene y proporciona sin costo alguno, nuestro sitio de Internet en la siguiente dirección: <http://helpdesk.microsurvey.com>

Este sitio web contiene secciones sobre preguntas frecuentes, Notas Técnicas, Especificaciones Técnicas y, si es necesario, actualizaciones gratuitas y correcciones del programa, junto con mucha otra información útil.

Capacitación

MicroSurvey Software Inc. puede proporcionarle capacitación, en su oficina o en un salón de capacitación (o en donde las instalaciones y números lo permitan). MicroSurvey tiene personal de capacitación que viajará a casi cualquier lugar y le proporcionará las habilidades profesionales que necesita para operar su programa de MicroSurvey. Por favor, no dude en llamar y pedir una cotización o para preguntar acerca de posibles ubicaciones de aula. Su distribuidor local también puede definir u organizar una sesión de capacitación para usted. Póngase en contacto con nuestra oficina central para obtener más información sobre la capacitación.

TABLA DE CONTENIDO

Acuerdo de Licencia del Usuario Final de MicroSurvey	2
Soporte Técnico	10
Tabla de Contenido	12
Comenzando	21
Introducción	21
Requisitos de Hardware	22
Instalación de FieldGenius	22
Inicio de FieldGenius	22
Revision del Proyecto	23
Inicio Rápido: Nuevo Proyecto	24
Botones Comunes de FieldGenius	32
Archivos de Proyecto FieldGenius	33
Guardado Automático	34
Entrada de Datos (Campos de Edición Extendida)	34
Teclado	35
Interfaz Principal	38
Dos versiones de la Interfaz de Usuario	38
Pantalla Vertical (Retrato)	39
Pantalla Horizontal (Apaisajado)	40
Barras de herramientas	40
Barra de herramientas de Visualización	40
Barra de herramientas de Observación	42
Barra de Herramientas de Vista 3D	43
Barra de Herramientas de Estación Total	45
Barra de Herramientas de Estación Total Robótica	46
Barra de Herramientas GNSS	48
Barra de Herramientas Disto/Láser	50
Barra de herramientas Topo	52
Mini Barra de herramientas	54

Barra de herramientas de Selección de Mapa	55
Barra de herramientas de Punto	57
Barra de herramientas de Selector de Punto	58
Promediar Puntos	59
Partición de Líneas/Arcos	63
Biblioteca AutoMapa	64
Lista de Rasgos	68
Notas	71
Líneas y Figuras	73
Línea de Trabajo Activa	73
Figuras	75
Barra de Herramientas de Línea	77
Seleccionar la Barra de herramientas de Línea	78
Lista de Figuras	80
Uso de Figuras Activas	82
Marcador de Dirección de Figura	85
Nueva Figura	86
Cambiando Figuras Activas	87
Arcos por 3-Puntos	88
Figuras Splines (Curvadas)	90
Cerrando Figuras	91
Finalizar (completar) una Figura	93
Reactivando Figuras	93
Eliminando Figuras	95
Opciones de Dibujo Predeterminadas	96
Herramienta de Dibujo	98
Etiquetas inteligentes	103
Menú Principal	105
Menú Configuración	106
Configuración de Unidades	108
Sistemas de Coordenadas	111

Accesos Directos del Teclado	123
Selección de Idioma	126
Biblioteca AutoMapa	127
Editor de Grupo de Código	127
Editor de Lista de Rasgos	134
Información del Proyecto	134
Resumen de Punto Atrás	135
Temporal (Sin Guardar)	138
Radiación	139
Radiación (Auto Guardar)	141
GrupoCódigo	142
GrupoCódigo (Auto)	145
Replanteo	145
Desfases	145
Desfase de Distancia	145
Desfase Angular Horizontal	147
Desfase Angular Vertical	150
Desfase Línea - Distancia	151
Añadir Invertir	155
Intersecciones	156
Intersección de Dos Líneas	156
Intersección Línea - Ángulo	158
Línea - Punto Perpendicular	159
Trilateración	162
Proyección a Plano Vertical	164
Escaneo de Puntos	167
Manual	179
Entrada Manual	179
Distancia Manual	180
Modos de Medición (Referencia GNSS)	181
Vista General	182

Posición Geodésica Conocida	182
Posición Geodésica Promedio	183
Transformación Local a Punto	184
Modos de Medición (GNSS Móvil)	186
Medición Estándar	188
Medición de Desfase	189
Auto Registrar Puntos	192
Replanteo	193
Punto de Transformación Local	193
Grupo de Código	196
Verificar Punto	199
Trilateración	200
Añadir Invertir	202
Herramientas de Levantamiento	203
Guardar / Editar Puntos	205
Herramienta de Dibujo	209
Eliminar el Último Punto Guardado	213
Visor de Archivo Raw	214
Visor del Historial COGO	217
Reporte de Poligonal	218
Ajuste de Poligonal	222
Transformación Local GNSS	223
Vista General	223
Configuración de Transformación	227
Modificar Parámetros	229
Modificar control	232
Añadir Nota de Archivo Raw	235
Ver Puntos Promedio	236
Cálculos	236
Inverso	238
Poligonal / Intersección	241

Desfase en Intersección	245
Estación / Desfase	246
Aplicar Parámetros de Control Calculados	250
Calculadora de Curva	258
Calculadora de Área	259
Calculadora de Triángulo	269
Calculadora de Coordenadas	271
Calculadora Científica	273
Selección de Instrumento	280
Estación Total	281
GNSS Referencia / GNSS Móvil	281
Disto/Láser	281
Simuladores	281
GNSS Móvil Demo	281
Estación Total Demo	282
Ninguna	282
Menú de Replanteo	282
Barra de herramientas de Replanteo	284
Replantar Línea/Arco	289
Replantar Línea	289
Replantar Arco	292
Replantar Alineamiento	294
Replantar Superficie	295
Replantar Elevación	296
Lista de Replanteo	298
Auto-Localizar - Punto En Pared	303
Auto-Localizar - Punto Sobre Piso o Techo	306
Auto-Localizar - Tubería a Través de la Pared	311
Importar / Exportar	313
Puntos / Observaciones	316
Importar Coordenadas ASCII	316

Exportar Coordenadas ASCII	319
Importar SIMA	323
Exportar SIMA	323
Exportar SDR	323
Exportar Fieldbook	324
Exportar CR5 (No Secuencial)	325
Reporte GNSS Survey	325
CAD / LandXML / Plantillas	326
Importar DGN/DXF/DWG	326
Exportar DXF/DWG	327
Importar LandXML	329
Exportar LandXML (Puntos y Cadenas)	333
Importar Plantilla	333
Exportar Plantilla	335
Reporte de Hoja de Corte	336
Archivos GIS	339
Importar Shapefile	339
Exportar Shapefile	339
Exportar KML	340
Sistemas de Coordenadas	340
Menú de Gestor de Datos	341
Base de Datos de Puntos	342
Capas de Datos de Mapa	345
Superficies	353
Importar archivo de superficie DTM (QSB)	366
Gestor de Parcelas (XML)	366
Gestor de Caminos	367
Administrar Camino	370
Entrada Manual - Alineamiento C/L	371
Entrada Manual - Perfil Vertical	378
Entrada Manual - Sección Tipo	387

Edición Avanzada de Sección Tipo	392
Secciones Transversales LandXML	397
Superficie DTM de Alineamiento	398
Replanteo de Alineamiento - Parte 1	399
Replantar Desfase de Alineamiento	408
Replantar Talud de Alineamiento	413
Referencia de Estación Total	420
Configuración de Marca y Modelo	420
Perfil de Estación Total	420
Modelo y Comunicación	421
Configuración de Radio	424
Configuración EDM	425
Tolerancia de Medición	426
Configuración de Búsqueda	427
Estación Total Convencional	430
Perfil de Estación Total	430
Conectar al Instrumento	431
Comenzando	431
Estación Total Robótica	432
Crear Perfil de Estación Total	432
Conectar a Instrumento	436
Comenzando	436
Sin Comunicación	436
Configuración de Estación Total	436
Girar Instrumento	439
Verificar Nivel	440
Medición Básica	441
Gestor de Objetivos	442
Gestor de Objetivos: Punto Atrás	442
Gestor de Objetivos: Punto Adelante	444
Ventana de Selección de Prisma	446

Lista de Objetivos	446
Nuevo Objetivo	447
Editar Objetivo	449
Configuración Predeterminada	450
Gestor de Objetivos: Instrumentos Leica	452
Gestor de Objetivos: Punto Atrás	453
Gestor de Objetivos: Punto Adelante	454
Lista de Objetivos: Leica	456
Nuevo Objetivo: Leica	457
Editar Objetivo: Leica	459
Configuración Predeterminada: Leica	462
Referencia GNSS	464
Crear / Editar Perfil GNSS	464
Seleccionar Perfil GNSS	464
Perfil de Referencia GNSS	465
Perfil GNSS Móvil	466
Modelo y Comunicación GNSS	468
Transformación GNSS RTCM	470
Configuración de Tolerancia GNSS (Referencia)	471
Configurar Tolerancia GNSS (Móvil)	472
Altura de Antena GNSS	476
Descripción general - Receptor de Referencia	477
Descripción General - Receptor Móvil	478
Archivos de Sistema de Perfil y Coordenadas	479
Procedimiento de Conexión del Móvil	479
Burbuja Electrónica / Levantar Inclinado	479
Herramientas Comunes de la Referencia y el Móvil	484
Enlace de Corrección	484
Información de Corrección	485
Gráfico de Satélites GNSS	486
Lista de Satélites GNSS	488

Configurar GNSS	488
Información del Sensor	494
Información de Posición	495
Registro de Datos Crudos	496
Consola de Comandos	497
Referencia Disto/Láser	498
3D Disto	498
S910 Disto	502
Bluetooth Disto	503
Conexión a la Computadora	504
Microsoft ActiveSync / Windows Mobile Device Center	504
Instalación de ActiveSync / Windows Mobile Device Center	504
Conexión a ActiveSync / Centro de Dispositivos Windows Mobile	505
Transferencia de MicroSurvey	509
Sincronizar	510
Referencia de Archivo RAW	512
Tipos de Registro de Archivo Raw	512
Registros Convencionales de Datos Crudos	512
Registros de Datos Crudos GPS	519

COMENZANDO

Introducción

MicroSurvey FieldGenius fue diseñado para los profesionales de la topografía, la ingeniería civil, la topografía sísmica y la construcción para proporcionar una simplicidad en la recolección de datos sin igual y desempeño en el cálculo de campo.

La Interfaz Gráfica del Usuario le permite crear el dibujo al tiempo que lo mide, proporcionándole una confirmación visual instantánea de la precisa colección de datos y cálculos topográficos. Incluye la capacidad de dibujar línea de trabajo al tiempo que usted mide de punto a punto sin la necesidad de codificación engorrosa de línea.

FieldGenius aprovecha la capacidad de la pantalla táctil de Windows permitiéndole tocar puntos y líneas en su dibujo para abrir las barras de herramientas con todas las funciones que necesita al instante. Las funciones que no están disponibles directamente desde la pantalla gráfica de FieldGenius están disponibles desde un sencillo menú principal organizado por tareas. Por favor pase algún tiempo mirando este documento o vea nuestros videos para familiarizarse con la funcionalidad de FieldGenius.

Una vez que haya colectado sus datos en el campo, puede exportarlos directamente desde FieldGenius utilizando muchos tipos de archivos diferentes, como ASCII, DXF, XML, SDR o ESRI Shapefiles. Si usted tiene el software de escritorio MicroSurvey CAD o inCAD, entonces usted puede leer sus proyectos FieldGenius en él directamente. El archivo Raw FieldGenius se basa en el popular formato TDS RW5 estándar de la industria, lo que significa que probablemente ya tiene un software que puede importar este tipo de archivo crudo y procesarlo. Esto significa que no necesita comprar productos caros para procesar sus proyectos FieldGenius.

Importar datos en FieldGenius es tan fácil como exportar. Puede importar archivos ASCII, XML y DXF directamente en FieldGenius.

Nuestro control de instrumento es fácil de usar y muy potente. El acceso a los controles del instrumento está disponible en la interfaz principal en todo momento para que no haya necesidad de cambiar a otras pantallas o menús.

Como siempre, MicroSurvey da la bienvenida a sus comentarios y sugerencias para nuestros productos.

Requisitos de Hardware

FieldGenius puede ser instalado en diversos dispositivos Windows Mobile, WinCE y Windows Tablet/PC. Por favor visite la página de [Hardware Soportado](#) para obtener una lista de los dispositivos compatibles. En caso de duda, comuníquese con [Soporte técnico](#).

Instalación de FieldGenius

Si ha adquirido un nuevo colector de datos con FieldGenius, lo más probable es que FieldGenius vaya pre-cargado en él.

Si está instalando FieldGenius usted mismo en un colector de datos existente, confirme que FieldGenius es compatible con su hardware. Si está leyendo este tema, probablemente ya sepa si FieldGenius se ejecutará en su colector de datos. Si no está seguro, puede consultar el tema [requerimientos de hardware](#) o llame a nuestro departamento de soporte técnico.

Para instalarlo en su colector de datos, debe asegurarse de que tiene una conexión establecida entre [Microsoft ActiveSync](#) o el [Centro de Dispositivos de Windows Mobile](#) y su colector de datos.

Para instalar FieldGenius en su dispositivo necesitará descargar los archivos de instalación desde nuestro sitio web en <http://helpdesk.microsurvey.com/>.

Inicio de FieldGenius

Durante la instalación, se crean accesos directos que se ubicarán ya sea en el Menú Inicio, o en Menú Inicio | Programs, o directamente en su escritorio. Simplemente presione el acceso directo para iniciar el programa.

Reparación Automática

Al iniciar, FieldGenius comprueba que no haya daño en el registro, y también verifica para asegurarse de que los archivos importantes del sistema están donde deben estar para que FieldGenius funcione correctamente. Si detecta algún problema, se arreglará automáticamente para usted.

Hard Reset o Drenado de la Batería

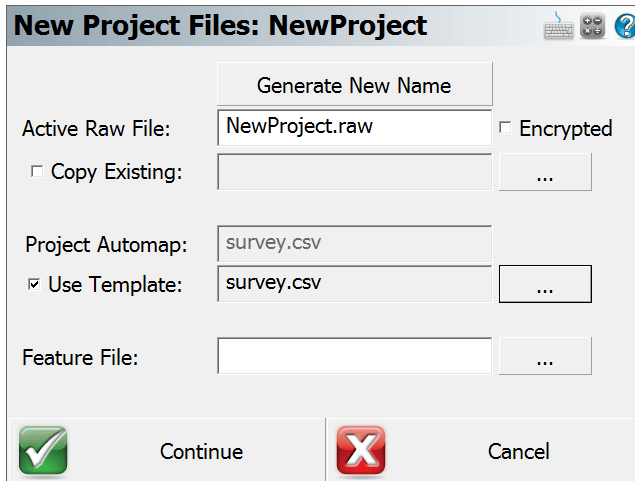
En estos escenarios, como con otros programas, normalmente tendría que re-instalar el software. Sin embargo, debido a que FieldGenius puede repararse, todo lo que necesita hacer es usar el Explorador de Archivos o el programa Mi PC en su colector de datos para buscar en dónde FieldGenius está instalado y encontrar la carpeta de programas. Allí, si usted ejecuta el programa "splash", solucionará automáticamente todos los problemas y volverá a instalar los accesos directos para usted.

El programa splash será un archivo ejecutable e incluirá la palabra "splash" en él. Por ejemplo, en un dispositivo Windows Mobile, el archivo se llama **SplashWM6.exe**.

Revision del Proyecto

Cuando usted crea un proyecto nuevo o abre un Proyecto existente; tendrá la opción de revisar la pantalla Archivos de Proyecto.

Aquí puede confirmar los archivos asociados con el Proyecto y cambiar o agregar archivos según sea necesario.



New Project Files: NewProject

Generate New Name

Active Raw File: NewProject.raw ☐ Encrypted

☐ Copy Existing: ...

Project Automap: survey.csv

☒ Use Template: survey.csv ...

Feature File: ...

 Continue  Cancel

Definir Archivo Raw Activo

Esto indica el nombre del archivo crudo que se va a utilizar. Puede seleccionar uno diferente presionando el botón y ya sea generar un nuevo nombre de archivo raw o elegir un archivo raw existente para abrir.

La opción Cifrado indica si se cifra o no este archivo raw. Sólo puede cambiar esta opción al crear un nuevo Proyecto; una vez creado, no se puede deshacer esta opción. El cifrado del archivo raw garantiza que los usuarios no puedan editar accidental o intencionalmente sus archivos raw con un editor de texto u otro software. El estado de la opción de encriptación se conserva para nuevos Proyectos subsecuentes.

Nota:

En este momento, ninguna otra aplicación aparte de FieldGenius 7 (o más reciente) y MicroSurvey CAD 2014 (o más reciente) puede leer un archivo raw encriptado. Las versiones anteriores de MicroSurvey CAD, inCAD y FieldGenius no podrán leer archivos raw cifrados de FieldGenius.

Definir Proyecto AutoMapa

Este indica la Plantilla de Biblioteca AutoMapa que será cargada en el proyecto. Puede cambiarla pulsando el botón y eligiendo una biblioteca de plantilla diferente o creando una nueva biblioteca en blanco. Los archivos AutoMapa contienen descripciones predefinidas que se pueden utilizar en FieldGenius. La biblioteca de plantillas que seleccione se copiará en la carpeta del Proyecto con el nombre ProjectName_automap.csv y cualquier cambio que realice en la Biblioteca AutoMapa afectará sólo a la biblioteca del Proyecto y no a la biblioteca de plantilla.

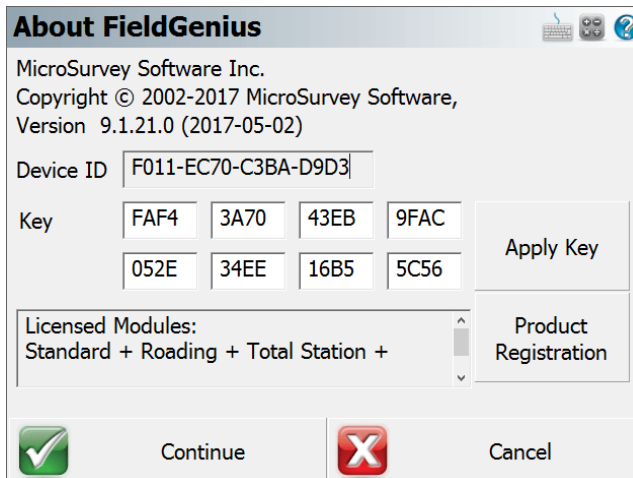
Definir Archivo de Rasgos

Utilícelo para seleccionar una lista de características que desee utilizar con el Proyecto, para coleccionar atributos GIS de punto.

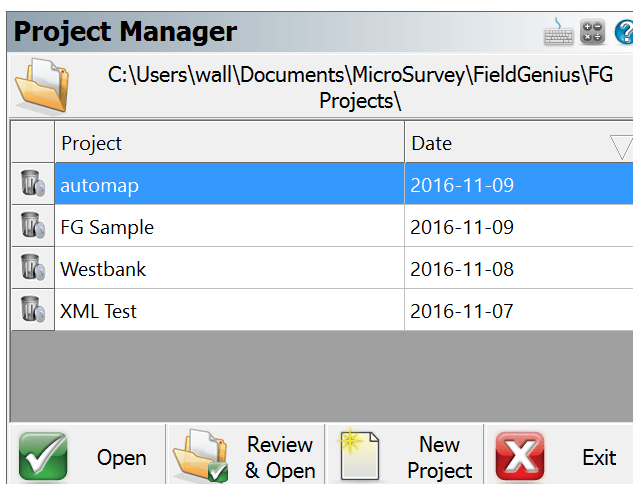
Inicio Rápido: Nuevo Proyecto

Inicie FieldGenius ejecutando el icono contenido ya sea en el Menú Inicio o en el Escritorio de su colector de datos.

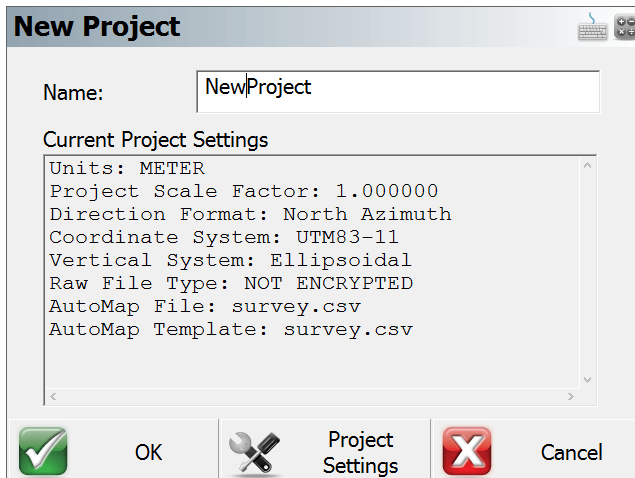
Cuando inicia FieldGenius en modo demo, la primera pantalla es la [pantalla Acerca De](#), en donde puede ingresar un código de registro para licenciar su copia de FieldGenius. Presione el botón **Ejecutar en Modo Demo** si usted ve esta pantalla.



A continuación, aparece el Gestor de Proyectos. Presione el botón **Nuevo Proyecto** para crear un nuevo Proyecto.

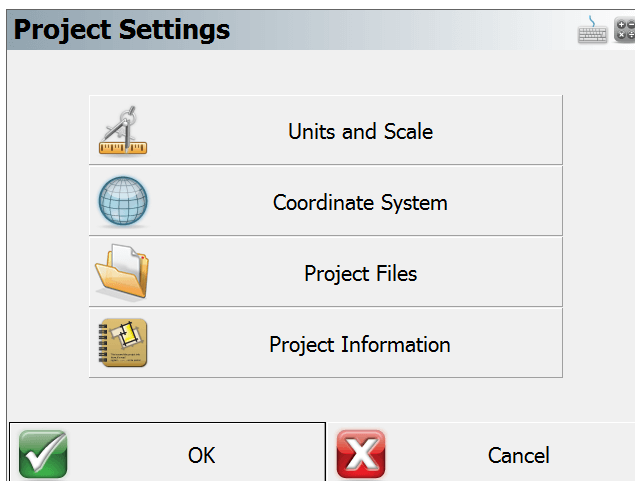


Introduzca un nombre para su nuevo Proyecto. Usted puede presionar **Aceptar** para aceptar la configuración y continuar. Si usted necesita cambiar alguno de los parámetros, presione el botón **Configurar Proyecto**.



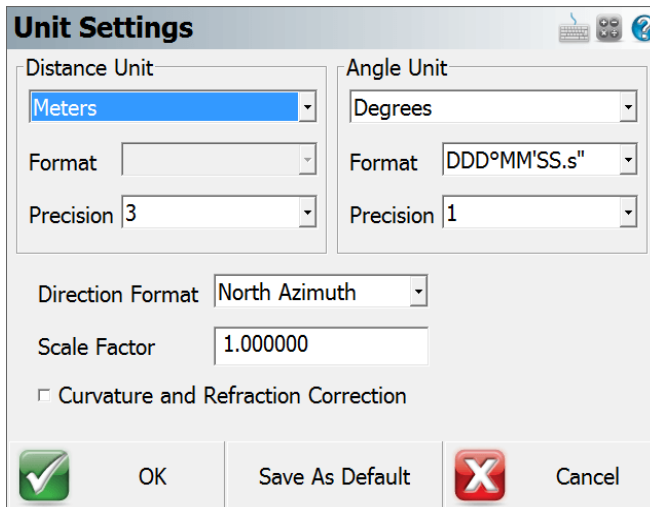
Configurar Proyecto

La pantalla de Configurar Proyecto le permite refinar los diversos aspectos del Proyecto y guardarlos como predeterminados para futuros Proyectos si lo desea.



Unidades y Escala

En la pantalla [Unidades y Escala](#), usted puede especificar las unidades para su Proyecto. Ajustelos como desee, luego utilice el botón **Guardar Como Predefinidos** para establecer estas configuraciones como valores predeterminados para todos los nuevos Proyectos siguientes.

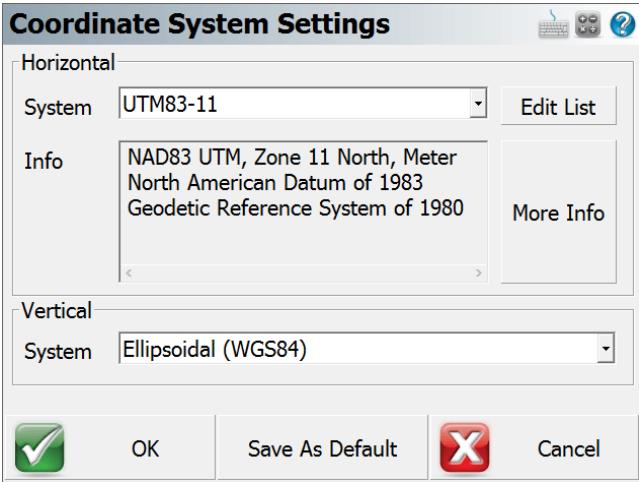


The image shows a 'Unit Settings' dialog box with the following fields and controls:

- Distance Unit:** A dropdown menu currently showing 'Meters'.
- Angle Unit:** A dropdown menu currently showing 'Degrees'.
- Format:** Two dropdown menus, one for Distance and one for Angle. The Angle format is currently 'DDD°MM'SS.s"'. There is also a text input field for the Distance format.
- Precision:** Two dropdown menus, one for Distance (set to 3) and one for Angle (set to 1).
- Direction Format:** A dropdown menu currently showing 'North Azimuth'.
- Scale Factor:** A text input field containing '1.000000'.
- Curvature and Refraction Correction:** An unchecked checkbox.
- Buttons:** At the bottom, there are four buttons: 'OK' (with a green checkmark icon), 'Save As Default', 'Cancel' (with a red X icon), and a button with a question mark icon.

Sistema de Coordenadas

La pantalla de [Sistema de Coordenadas](#) le permite seleccionar los sistemas de coordenadas Horizontal y Vertical. Estos ajustes son fundamentales para trabajar con equipos GNSS. Utilice el botón **Guardar Como Predefinidos** para establecer estas configuraciones como valores predeterminados para todos los nuevos Proyectos siguientes.



Coordinate System Settings

Horizontal

System: UTM83-11 Edit List

Info: NAD83 UTM, Zone 11 North, Meter
North American Datum of 1983
Geodetic Reference System of 1980 More Info

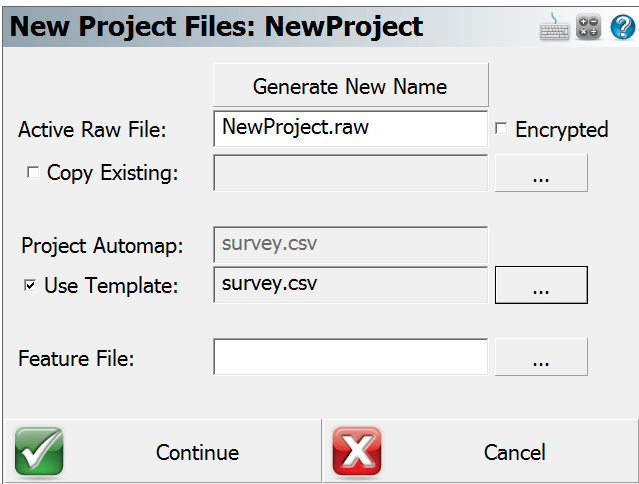
Vertical

System: Elipsoidal (WGS84)

 OK Save As Default  Cancel

Archivos de Proyecto

La pantalla de [Archivos de Proyecto](#) le permite especificar el Archivo Raw, el Archivo de Plantilla de la Biblioteca de AutoMapa, y el archivo de Lista de Rasgos a utilizar, y si desea que el archivo raw sea encriptado y/o adjuntado.



New Project Files: NewProject

Generate New Name

Active Raw File: NewProject.raw ☐ Encrypted

☐ Copy Existing: ...

Project Automap: survey.csv

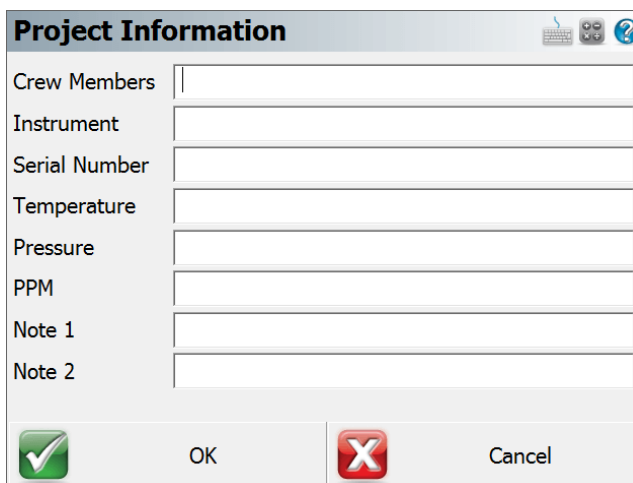
☒ Use Template: survey.csv ...

Feature File: ...

 Continue  Cancel

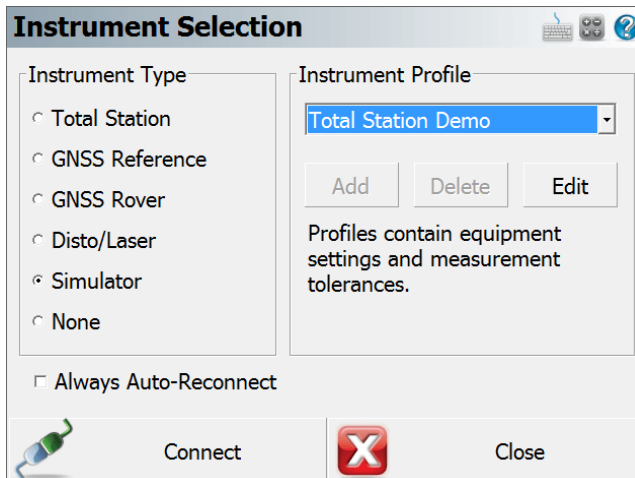
Información del Proyecto

La pantalla de [Información del Proyecto](#) le permite introducir información sobre el Proyecto, la brigada/comisión, y las condiciones meteorológicas.



Project Information	
Crew Members	
Instrument	
Serial Number	
Temperature	
Pressure	
PPM	
Note 1	
Note 2	
	OK
	Cancel

Presione **Aceptar** en la pantalla Nuevo Proyecto. A continuación, usted verá la pantalla [Selección de Instrumento](#) en la que se le pedirá que seleccione el instrumento al que desea conectarse. Vamos a ponerlo a **Simulador** y seleccione **Estación Total Demo** en el cuadro desplegable Perfil de Instrumento. Entonces presione **Conectar** para continuar. (Tenga en cuenta que no verá esta pantalla si FieldGenius se está ejecutando a bordo en su instrumento.)



Instrument Selection

Instrument Type

- ☐ Total Station
- ☐ GNSS Reference
- ☐ GNSS Rover
- ☐ Disto/Laser
- ☒ Simulator
- ☐ None

☐ Always Auto-Reconnect

Instrument Profile

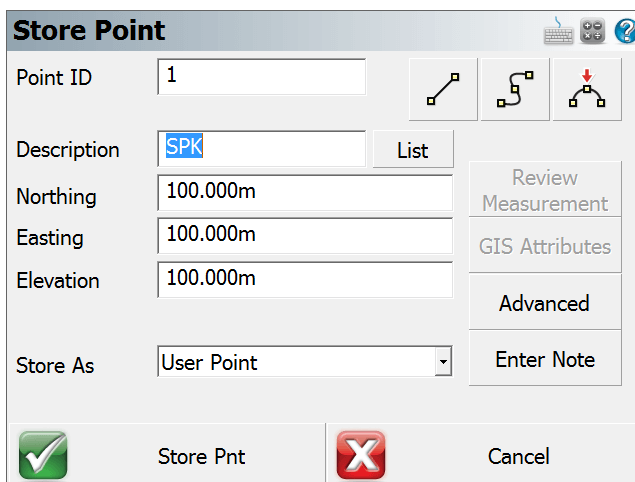
Total Station Demo

Add Delete Edit

Profiles contain equipment settings and measurement tolerances.

 Connect  Close

Si usted seleccionó Estación Total o Estación Total Demo, verá un mensaje preguntando "**¿Quieres crear un nuevo punto ahora?**" Presione **Sí** para abrir la pantalla [Guardar / Editar Puntos](#) . Las coordenadas predeterminadas que son mostradas se recuperan desde el archivo MSurvey.ini y si cambia estas coordenadas se recordarán para la próxima vez. Seleccionar **No** lo llevará a la interfaz principal.



Store Point

Point ID 1

Description SPK List

Northing 100.000m

Easting 100.000m

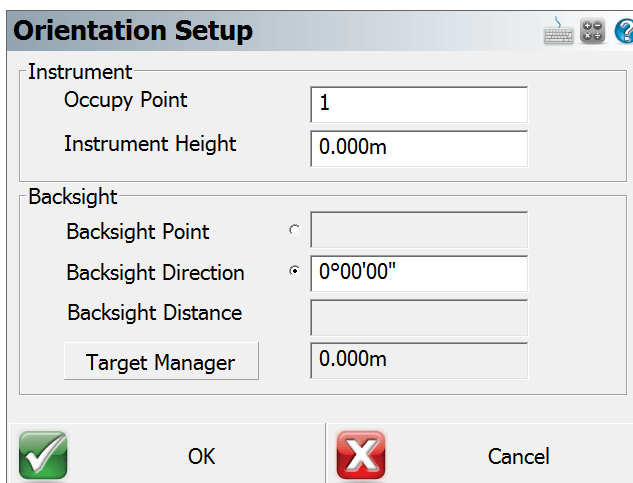
Elevation 100.000m

Store As User Point

Review Measurement GIS Attributes Advanced Enter Note

 Store Pnt  Cancel

Si eligió crear un punto de referencia en el paso anterior, se le preguntará "**¿Le gustaría hacer puesta de instrumento en el nuevo punto?**" Presione **Sí** para abrir la pantalla **Configuración de Orientación** para medir a su punto atrás.



Orientation Setup

Instrument

Occupy Point: 1

Instrument Height: 0.000m

Backsight

Backsight Point:

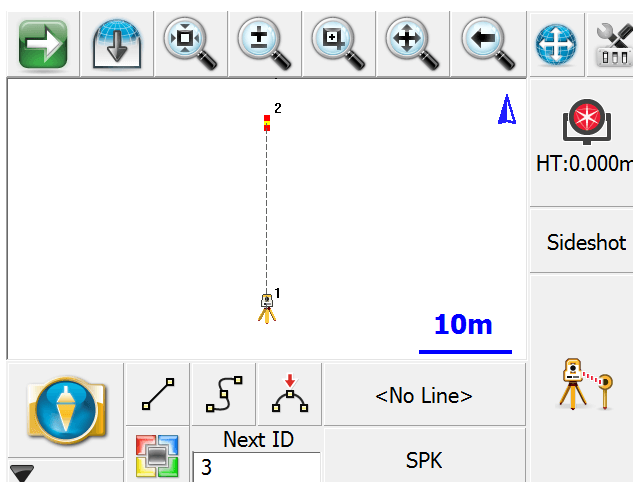
Backsight Direction: 0°00'00"

Backsight Distance:

Target Manager: 0.000m

OK Cancel

Una vez que haya completado la rutina de puesta y haya medido a su punto atrás, verá las posiciones de su estación y de su punto atrás en la [vista del mapa](#).



Botones Comunes de FieldGenius

La interfaz FieldGenius tiene una estructura consistente y para usarla de manera efectiva el usuario necesita familiarizarse con varios botones comúnmente utilizados.



Al hacer clic en este botón se abrirá el [Teclado](#).



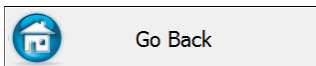
Al hacer clic en este botón se abrirá el Menú Inicio de Windows. Disponible sólo en dispositivos Pocket PC y Windows Mobile.



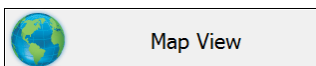
Al hacer clic en este botón se abrirá la [Calculadora RPN](#).



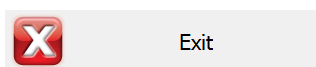
Al hacer clic en este botón se abrirá la página de ayuda para cualquier tema en el que se encuentre actualmente. La página de ayuda se abrirá en una ventana del Explorador de Internet.



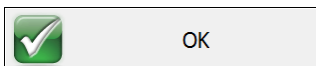
Este botón lo llevará de vuelta al menú anterior hasta que esté de regreso en el [menú principal](#).



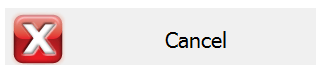
Este botón le llevará de nuevo a la [pantalla del mapa](#).



Este botón guardará su Proyecto y cerrará FieldGenius.



Este botón aceptará la entrada o los cambios, luego continuará a la siguiente pantalla o terminará el comando.



Este botón cerrará la pantalla actual y volverá a la pantalla anterior sin guardar ningún cambio.



Al presionar este se cierra la barra de herramientas actualmente abierta y se regresa a la pantalla anterior.



Al presionar esta tecla se abrirá la Barra de herramientas del Selector de Puntos.

Archivos de Proyecto FieldGenius

Cada Proyecto FieldGenius contendrá normalmente 7 archivos, pero puede contener más dependiendo de los archivos que haya exportado o copiado en el directorio. Normalmente verá que los nombres de los archivos comenzarán con el nombre de su Proyecto.

Filename.cdx	Este es el índice para el archivo de base de datos.
Filename.dbf	Este es el archivo de base de datos que contiene la información de coordenadas.
Filename.ini	Este archivo contiene información pertinente a su Proyecto.
Filename.raw o File- name.rae	Este es el archivo crudo que contiene sus observaciones. Si el archivo raw está encriptado, tendrá una extensión .rae. Tenga en cuenta que puede tener más de un archivo raw.
Filename_fig- ures.dbf	Esta es la base de datos de sus figuras en su Proyecto.
Filename_fig- ures.cdx	Este es el archivo de índice para la base de datos de figuras.
Filename_ automap.csv	Esta es la Biblioteca AutoMapa para su Proyecto.

Cuando crea un nuevo Proyecto, el nombre de Proyecto que usted utiliza se convertirá en la "carpeta" de los archivos de Proyecto. De forma predeterminada, su proyecto se almacenará en ...\\MicroSurvey\\FieldGenius\\FG Projects\\ (Windows CE/Mobile) or ...\\Documents\\MicroSurvey\\FieldGenius\\FG Projects\\ (Windows Tablet/PC) directory.

Nota:

Después de crear un nuevo Proyecto, no cambie el nombre de la carpeta que contiene los archivos de su Proyecto o los archivos reales, el hacer esto provocará que FieldGenius no reconozca la carpeta como un proyecto válido y no podrá abrirlo.

Guardado Automático

Hay algunas cosas a tener en cuenta al ingresar manualmente datos en FieldGenius:

Todos los datos almacenados se guardan automáticamente. No hay necesidad de una función Guardar. Siempre cierre el programa yendo al [Menú Principal](#) y seleccione el botón Salir para evitar la pérdida de datos de medición.

Los campos de entrada que quedan en blanco se guardan como indefinidos. Por ejemplo, si sólo introduce una coordenada horizontal para un punto y deja el campo de elevación en blanco, no estableceremos automáticamente la elevación como 0.000. La elevación permanece indefinida.

Entrada de Datos (Campos de Edición Extendida)

A través de FieldGenius verá campos de edición para ingresar diversos valores. Estos tipos de campos son llamados Campos de edición Extendida y pueden utilizarse no sólo para escribir valores, sino también para ejecutar comandos relacionados como el teclado, la calculadora, el selector de puntos, la herramienta de inverso, etc. Este tipo de funcionalidad es exclusivo de FieldGenius.

Usted puede controlar cómo se activarán estos Campos de Edición Extendida cambiando la opción "Cajas de Edición Extendida" en la pantalla [Opciones](#) para que necesite un solo toque, un toque doble, o para desactivarlos para que sólo pueda escribir valores en ellos.

Entrada de Texto

Para la mayoría de los campos de entrada de texto del programa, al hacer clic dentro del campo abrirá el [Teclado](#).

En los dispositivos Windows Mobile, usted puede seleccionar cuál teclado se mostrará cambiando la opción "Tipo SIP" en la pantalla [Opciones](#).

Puntos

Cuando vea un campo de edición extendida para un ID de Punto, tocando en él se abrirá la [barra de herramientas de selector de puntos](#).

Distancia y Ángulos

Al hacer clic en otros campos numéricos como los de direcciones y distancias se abrirá la [Calculadora RPN](#), y algunos campos de distancia abrirán la herramienta de [Inverso](#).

Campos Multifunción

Algunos campos mostrarán un menú emergente si se pueden abrir varias funciones desde ese campo, simplemente seleccione la función deseada de la lista.

Teclado

El teclado se puede abrir desde cualquier [campo de entrada de edición extendida](#). Esto proporciona un método de fácil entrada numérica y de texto en dispositivos que no tienen un teclado físico, pero que puede utilizarse en cualquier dispositivo.



Calculadora

La [Calculadora Científica](#) RPN se puede llamar desde el teclado pulsando el botón **Calculadora**. Si presiona el botón **Calculadora**, el valor ingresado en el campo de entrada del teclado será copiado a la línea de comandos de la calculadora (Nota, debe ser un valor numérico, las porciones alfabéticas se quitarán en la calculadora) en donde se puede utilizar para cualquier Cálculo. Cuando haya terminado con la calculadora, al presionar el botón **Aceptar** regresará el resultado al teclado.

Aceptar

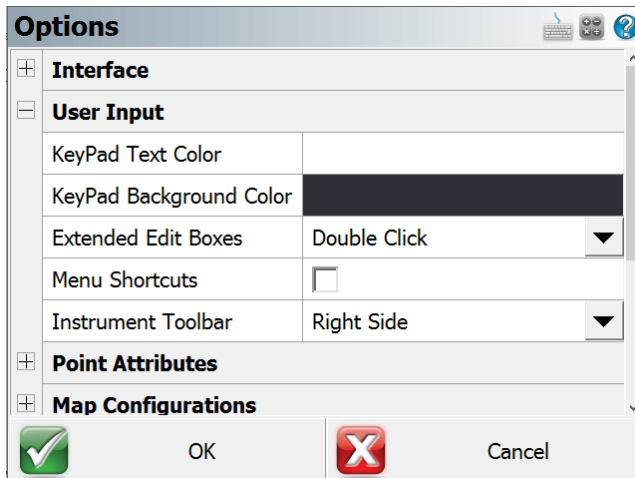
Presionando el botón **Aceptar** cerrará el teclado y establecerá el valor introducido en el campo de texto desde el cual se abrió el teclado.

Cancelar

Presionando el botón **Cancelar** cerrará el teclado sin establecer nada en el campo de texto desde el cual se abrió el teclado.

Configuración del Teclado

Hay cinco configuraciones importantes relacionadas con el teclado, que se encuentran al ir a Configuración y luego al botón Opciones que le lleva a la pantalla [Opciones](#).



Teclado Virtual

Utilícelo para especificar qué tipo de teclado desea utilizar. No todos los tipos de teclado están disponibles en todos los colectores de datos.

Cajas de Edición Extendida

Utilícelo para controlar cómo desea que aparezca el teclado seleccionado cuando toque en un cuadro de edición: con un solo toque, un toque doble o desactivado. Los usuarios de los dispositivos con un teclado deben dejar este conjunto en Un Solo Clic, y los usuarios de los dispositivos sin un teclado deben establecer este Doble Clic. Establecer esta opción en Desactivado deshabilita tanto el teclado como cualquier otro comando que se pueda iniciar directamente desde el campo de edición extendida, como el Selector de Punto o la Herramienta de Inverso, de modo que los campos de edición sólo se puedan utilizar para escribir valores desde el teclado físico.

Color de Texto del Teclado

Utilice esta configuración para personalizar el color que utilizará el texto del teclado alfanumérico. Ajustando el color del texto del teclado, puede aumentar en gran medida la visibilidad y el contraste general del teclado en pantalla en condiciones de luz alta y baja.

Color de Fondo del Teclado

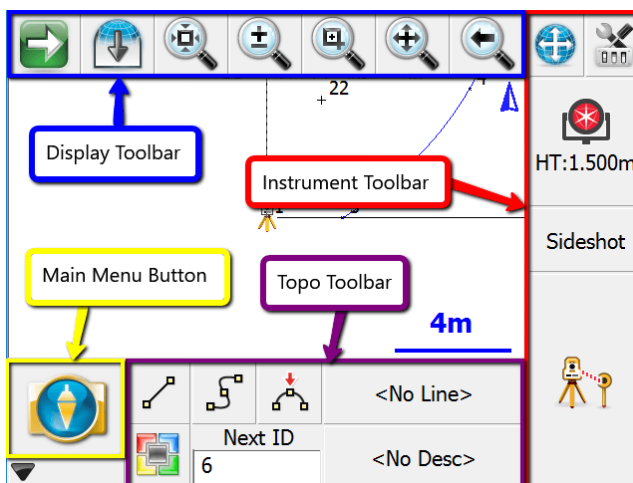
Utilice esta configuración para personalizar el color que utilizará el fondo del teclado alfanumérico. Ajustando el color del fondo, puede aumentar grandemente la visibilidad y el contraste total del teclado en pantalla en condiciones de luz altas y bajas.

Barra de Herramientas de Instrumento

Utilice este ajuste para personalizar en qué lado de la pantalla de mapa aparece la barra de herramientas del instrumento.

INTERFAZ PRINCIPAL

La interfaz de FieldGenius se divide en varias barras de herramientas que contienen funciones comunes o herramientas que el usuario utilizará con mayor frecuencia.



[Barra de herramientas de Visualización](#)

[Barra de Herramientas de Instrumento](#)

[Barra de herramientas Topo](#)

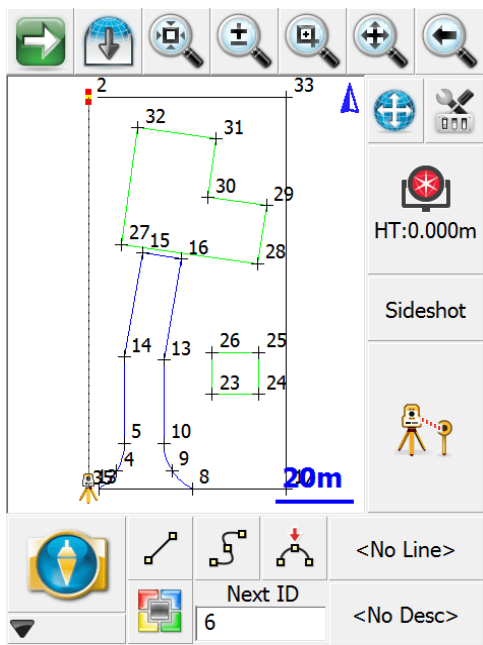
[Botón de la Mini Barra de herramientas](#)

[Botón del Menú Principal](#)

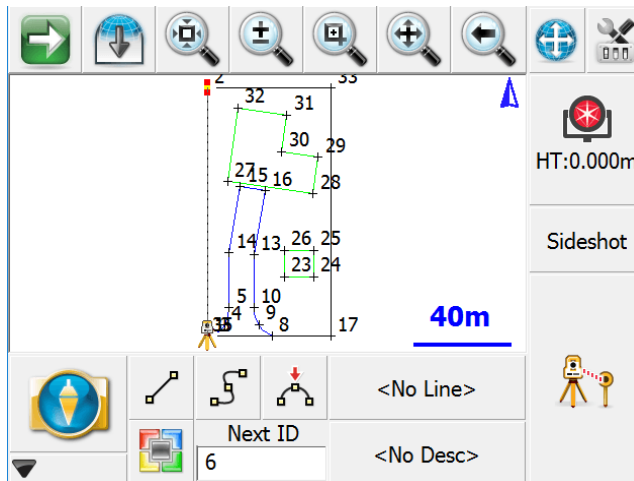
Dos versiones de la Interfaz de Usuario

Hay dos versiones de la interfaz de usuario dependiendo de cuál dispositivo de mano usted está usando. Algunos dispositivos tienen una orientación de pantalla horizontal, y tienen la ventaja de un teclado físico. Otros tienen una orientación de pantalla vertical y utilizan un teclado virtual en pantalla. Tenga en cuenta que la función de ambas versiones es esencialmente la misma.

Pantalla Vertical (Retrato)

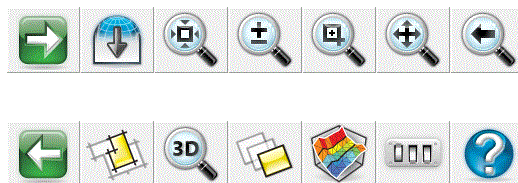


Pantalla Horizontal (Apaisajado)



Barras de herramientas

Barra de herramientas de Visualización



La barra de herramientas de visualización, situada en la parte superior de la pantalla de mapa, se utiliza para ampliar, desplazar, cambiar las perspectivas en 3D y para mostrar información.



Siguiente, Anterior

Estos cambian al grupo de botones siguiente o anterior.





Observación

Esto abre o cierra la [Barra de herramientas de Observación](#). Muchas funciones diferentes en FieldGenius mostrarán información en esta barra de herramientas, como cuando selecciona un punto en la pantalla, las coordenadas del punto se muestran en esta barra de herramientas.



Zoom Extensión

Se trata de un zoom extensión el cual se acercará a las extensiones de su Proyecto.



Zoom Dinámico

Este es un zoom dinámico. Cuando está habilitado, arrastre de arriba a abajo de la pantalla para alejar o hacia abajo de la pantalla para acercar. O, cuando está activado, también puede utilizar las teclas de flecha de su teclado para acercar y alejar en el mapa.



Zoom por Ventana

Esta es una ventana de zoom. Cuando está activado, arrastre en la pantalla del mapa para definir una ventana de zoom.



Encuadre Dinámico

Este es un encuadre dinámico. Cuando está habilitado, usted puede arrastrar a través de la pantalla del mapa para desplazarse alrededor de su Proyecto. O, cuando está habilitado, puede utilizar las teclas de desplazamiento o de flecha de su teclado para desplazarse en su pantalla.



Zoom Previo

Puede utilizar esta opción para regresar hasta 10 vistas anteriores. Esto incluye cambios de zoom y encuadre.



Botón de Vista

Es utilizado por los comandos de Replanteo para ocultar puntos y líneas no relacionados en su mapa durante el replanteo.



Vista 3D

Esto abre la [Barra de Herramientas de Vista 3D](#).



Vista 3D - Pantalla Completa

Cuando se utiliza el modo de pantalla completa para FieldGenius, esto le permitirá rotar su Proyecto en una perspectiva 3D. Para regresar a la vista en planta, pulse el botón Zoom extensión.



Mostrar Rejilla

Cuando se utiliza el modo de pantalla completa para FieldGenius, este le permitirá alternar la visualización de una cuadrícula en la pantalla de mapa y configurar la configuración de la cuadrícula.



Gestor de Capas

Este abre el [Gestor de Capas](#) para administrar la visibilidad de capas en su base de datos, capas DXF, elementos LandXML e imágenes Ráster.



Gestor de Superficie

Este abre el [Gestor de Superficie](#) para importar y mostrar modelos de superficie DTM (TIN, TGRID o Curvas de Nivel) y para procesar Cálculos de Volumen.



Opciones

Este abre la pantalla de [Opciones](#) y ampliará automáticamente la sección de Configuración de Mapa para activar o desactivar rápidamente las etiquetas de ID, descripción y elevación de sus puntos.



Ayuda

Este abre el tema de Ayuda de la barra(s) de herramientas actualmente visible en su pantalla. Si hay varias barras de herramientas visibles, se le pedirá que seleccione el archivo de ayuda en función de la posición de la barra de herramientas: Barra superior, Lateral o Inferior. El archivo de ayuda se abrirá en su navegador web predeterminado, como puede ser Internet Explorer .

Barra de herramientas de Observación

Barra de herramientas de Visualización | Botón Resultados de Observación



Puede acceder a la Barra de herramientas de Observación tocando este icono en la [Barra de herramientas de Visualización](#).

Observaciones de Estación Total

Los usuarios de estación total pueden alternar entre la siguiente información:

- Ángulo Horizontal (AH), Ángulo Vertical (AV) y Distancia Inclínada (DI)
- Ángulo Horizontal (AH), Distancia Horizontal (DH) y Distancia Vertical (DV)
- Norte (N), Este (E) y Elevación (H)

Si se utiliza una estación total convencional (no-robótica), las observaciones que se muestran en la barra de herramientas serán de la última medición tomada con FieldGenius.

Si se utiliza una estación total robótica, las observaciones que se muestran en la barra de herramientas se actualizarán continuamente en tiempo real.

Observaciones GNSS

Los usuarios de GNSS pueden alternar entre la siguiente información:

- Latitud (Lat), Longitud (Lon) y Altura Geodésica (h)
- Norte (N), Este (E), Altura Ortométrica (H)
- Desviación Estándar Horizontal (DE H), Desviación Estándar Vertical (DE V) y Dilución Posicional de Precisión (PDOP).
- Velocity (SOG) y Dirección (COG) del receptor GNSS, así como la hora UTC actual.

Si utiliza GNSS, las observaciones que se muestran en la barra de herramientas se actualizarán continuamente en tiempo real.

Tamaño de Pantalla +/-

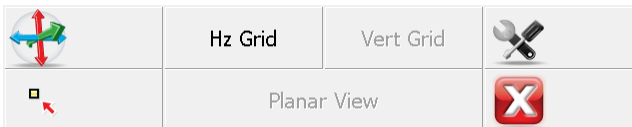
Tocando los botones + y - en la pantalla puede aumentar o disminuir el tamaño de fuente mostrada/-texto para facilitar la visualización.

Cambiar Página

El botón de **Página** permite intercambiar entre páginas cambiando la información de observación que se muestra.

Barra de Herramientas de Vista 3D

La barra de herramientas Vista 3D se utiliza para ayudarle a ver su proyecto en una perspectiva 3D. También puede definir una cuadrícula virtual que se mostrará en el dibujo y se puede activar y desactivar.



Para activar esta función, seleccione el botón Vista 3D en la [Barra de Herramientas de Visualización](#). Al hacer esto, la barra de herramientas de Vista 3D aparecerá en la parte inferior de la pantalla. A continuación se describen los botones de la barra de herramientas.



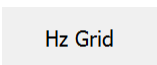
Vista 3D

Cuando está activado, podrá girar su proyecto en una perspectiva 3D. Esta herramienta es útil cuando se usa junto con superficies, alineamientos de carreteras o [proyecciones verticales](#). Para volver a la vista en planta, cierre la barra de herramientas Vista 3D y pulse el botón Zoom Extensión. También puede ayudarle a encontrar puntos que tienen elevaciones incorrectas.



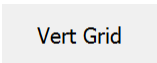
Centrar en Punto

Utilícelo para centrar la vista en el punto seleccionado. Esto no cambiará la rotación de la vista actual ni la profundidad del zoom.



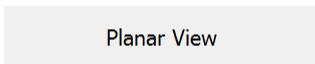
Rejilla Hz

Utilícelo para activar una cuadrícula horizontal que se mostrará en su dibujo. Puede establecer el espaciado de rejilla en los ajustes.



Rejilla Vert

Utilícelo al usar la herramienta de [Proyección Vertical](#) para activar una rejilla vertical que se mostrará en su dibujo. Puede establecer el espaciado de rejilla en los ajustes.



Vista en Planta

Utilícelo al usar la herramienta de [Proyección Vertical](#) para establecer la vista perpendicular al plano vertical, de modo que la pared u otro plano proyectado se muestre de frente en la vista de mapa.



Configuración de Rejilla

Utilícelo para establecer parámetros que afecten al espaciado y origen de la rejilla. Usted puede seleccionar el origen de la cuadrícula mediante un selector de punto y especificar longitudes para los lados. También puede especificar el intervalo para cada eje.

Barra de Herramientas de Estación Total



Cuando FieldGenius está conectado a una Estación Total o al perfil de Simulador de Estación Total, verá esta barra de herramientas en el lateral del área del mapa. Una opción de [Entrada de Usuario](#) determina en qué lado del área del mapa estará la barra de herramientas.

Esta barra de herramientas le permite controlar su [configuración de instrumento](#), alturas de objetivo, y [Modos de Medición](#), así como iniciar una medición.



Auto-Centrar

Este activa o desactiva la función de auto-centrado. Si está activada, cada vez que realice una medición, la pantalla del mapa siempre se re-centrará en el punto medido.



Configuración de Instrumento

Este abre la pantalla de [Configuración de Estación Total](#) en la que puede controlar configuraciones específicas para su estación total, tal como ajustes EDM, ajuste de tolerancia, y Conectar / Desconectar instrumento.



HT:1.300m
IR Std

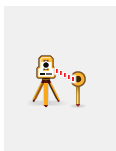
Gestor de Objetivos

Pulse este botón para acceder al [Gestor de Objetivos](#). Aquí usted puede definir alturas de prisma y crear, editar, copiar y eliminar objetivos.

Sideshow

Modo de Medición

Este abre la pantalla de [Modos de Medición](#) en donde puede seleccionar el tipo de medición que desea tomar. El Modo de Medición actual siempre se muestra en este botón - por ejemplo, si está utilizando el modo de desfase de distancia este mostrará "Desf Dist".



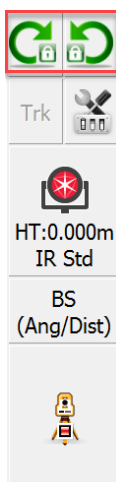
Botón de Medición

Esto activa la estación total para tomar una medición.

Ver también:

- El tema [Barra de Herramientas de Estación Total Robótica](#) .
- El tema [Barra de Herramientas GNSS](#) .
- El tema [Barra de Herramientas Disto/Láser](#) .

Barra de Herramientas de Estación Total Robótica



Cuando utilice FieldGenius en el modo de estación total robótica, verá esta barra de herramientas en el lateral del área del mapa. Una opción de [Entrada de Usuario](#) determina en qué lado del área del mapa estará la barra de herramientas.

Esta barra de herramientas le permite controlar su [configuración de instrumento](#), alturas de objetivo, y [Modos de Medición](#), así como iniciar una medición.

Se mostrará el estado actual de los ajustes de puntería del objetivo del instrumento, y podrá alternar los ajustes de puntería del objetivo del instrumento entre los estados Manual / ATR / LOCK. Con LOCK habilitado, la funcionalidad de **Buscar** y **Buscar Siguiente** está disponible para algunos instrumentos.



Modo LOCK, no siguiendo un prisma

Estos botones indican que el instrumento está en modo LOCK, sin embargo actualmente no sigue un prisma.

- **Un Solo Toque** - Inicie PowerSearch para buscar el prisma. El botón izquierdo inicia una búsqueda en sentido horario, el botón derecho inicia una búsqueda en sentido contrahorario.



Buscando

Este botón indica que una búsqueda de objetivo está en progreso.



Modo LOCK, siguiendo un prisma

Estos botones indican que el instrumento está en modo LOCK, y siguiendo un prisma.

- **Un Solo Toque** - Break Prism Lock
- **Doble Toque** - Start search for next Prism. La misma acción en ambos botones.



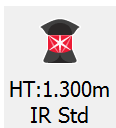
Seguimiento del Cursor

Alternar el Seguimiento del Cursor. Cuando está activado, el instrumento realiza mediciones continuas y la posición actual del objetivo se mostrará en la pantalla en tiempo real. Cuando está detenido, el cursor es un triángulo hueco apuntando hacia el instrumento. Cuando se mueve, el cursor es un triángulo sólido apuntando en la dirección de desplazamiento.



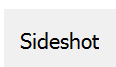
Configuración de Instrumento

Abre la pantalla Configuración de Estación Total, en donde puede controlar configuraciones y características específicas para su estación total.



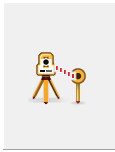
Gestor de Objetivos

Abre el Gestor de Objetivos en donde puede definir el objetivo, la altura del objetivo y el modo EDM.



Modo de Medición

Abre la pantalla Modos de Medición en donde puede seleccionar el tipo de medición que desea tomar. El Modo de Medición actual siempre se muestra en este botón - por ejemplo, si está utilizando el modo de desfase de distancia este mostrará "Desf Dist".



Botón de Medición

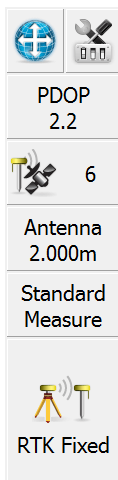
Medir y almacenar distancias y ángulos. El estado actual del modo Manual / ATR / LOCK determina la secuencia de eventos:

- **Modo manual** - El instrumento inicia una medición inmediatamente.
- **Modo LOCK, no siguiendo un prisma** - El instrumento busca primero un prisma y toma una medida sólo si se encuentra un prisma.
- **Modo LOCK, siguiendo un prisma** - El instrumento inicia una medición inmediatamente.
- **Modo ATR** - El instrumento busca primero un prisma y toma una medición sólo si se encuentra un prisma.

Si utiliza una estación total convencional no robótica, consulte el tema [Barra de Herramientas de Instrumento](#).

Si está usando GPS, por favor vea el tema [Barra de Herramientas GNSS](#).

Barra de Herramientas GNSS



Una vez que el usuario ha seleccionado un receptor GNSS y se ha establecido comunicación, la barra de herramientas GNSS aparecerá en la [interfaz principal](#).

NOTA: Usted sólo verá la barra de herramientas GNSS si ha seleccionado GNSS Referencia, GNSS Móvil o Emulador de GNSS Móvil como tipo de instrumento. Si ha seleccionado un Perfil GNSS pero aún no está conectado al receptor, la mayoría de estos botones estarán desactivados.



Auto-Centrar

Si pulsa una vez este botón, se volverá a centrar la pantalla en la posición actual del receptor.

Si pulsa dos veces este botón, el sistema se establecerá en un modo de encuadre automático, en el que la pantalla siempre estará centrada en la posición actual. Cuando está activo, tocando solo una vez más este botón desactivará el modo de auto-encuadre.



Configurar GNSS

Si pulsa este botón mientras está conectado a un receptor, usted verá la pantalla [Configurar GNSS](#). En cualquier momento, este botón se puede utilizar para ajustar o detener el levantamiento GNSS.

Si pulsa este botón sin estar conectado a un receptor, usted verá la pantalla de [Selección de Instrumento](#) en donde puede editar sus perfiles GNSS o conectarse a su receptor.

Valores DOP

PDOP
2.2

Esto muestra los valores DOP (Dilución de Precisión) actuales. Al pulsar este botón se realizará un ciclo a través de PDOP, HDOP y VDOP. El PDOP es el mostrado por defecto, ya que este se utiliza con mayor frecuencia para determinar la calidad de la geometría del satélite.

Gráfico de Satélite/Lista de Satélites



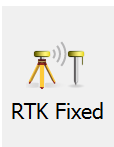
Esto muestra el número total de satélites que el receptor está utilizando actualmente en su solución. Presione para ver un [gráfico del cielo](#) de los SV actuales visibles para el móvil, o para acceder a la [Lista de Satélites](#).

Standard
Measure

Modo de Medición

Este abre la pantalla de [Modos de Medición](#) en donde puede seleccionar el tipo de medición que desea tomar. El Modo de Medición actual> siempre se muestra en este botón.

Medir



Este es el botón de medición.

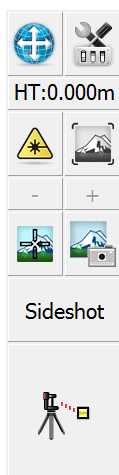
Este botón también indica el tipo de solución actual. Esto indica al usuario si la solución es Fija, Flotante, WAAS, DGPS o Autónoma. Este botón también indicará al usuario si las correcciones de la estación de referencia han sido discontinuadas denotando "Sin Enlace".

Por favor refiérase al tema [Medición GNSS](#) para más información.

Ver también:

- El tema [Barra de Herramientas de Estación Total](#) .
- El tema [Barra de Herramientas de Estación Total Robótica](#) .
- El tema [Barra de Herramientas Disto/Láser](#) .

Barra de Herramientas Disto/Láser



Cuando FieldGenius está conectado a un dispositivo Disto/Láser, verá esta barra de herramientas en el lateral del área del mapa.

Una opción de [Entrada de Usuario](#) determina en qué lado del área del mapa está la barra de herramientas.

Esta barra de herramientas le permite controlar la configuración del instrumento, la altura del objetivo, mandos del dispositivo, y [Modos de Medición](#), así como iniciar una medición.

[Auto-Centrar](#)



Esto activa o desactiva la función de auto-centro. Si está activada, cada vez que realice una medición, la pantalla del mapa siempre se centrará en el punto medido.

[Configuración del Instrumento](#)



Esto abre la pantalla de ajustes del instrumento en donde usted puede controlar ajustes específicos para su Disto/Láser.

HT:0.000m

Gestor de Objetivos

Pulse este botón para acceder al [Gestor de Objetivos](#). Aquí puede establecer la altura de objetivo.



Interruptor Láser

Pulse este botón para alternar el estado del puntero láser rojo.



Mando de Mapa

Pulse este botón para alternar entre la vista de mapa o la secuencia de vídeo en directo. NOTA: La transmisión de vídeo en directo sólo está disponible en dispositivos compatibles, como el Leica 3D Disto.



Controles de Zoom

Haga zoom en la vista de la transmisión de vídeo en directo.

NOTA: La transmisión de vídeo en directo sólo está disponible en dispositivos compatibles, como el Leica 3D Disto.



Alternar Cursor de Cruz

Pulse este botón para alternar la presencia del cursor de cruz en las imágenes capturadas almacenadas.



Mando de Foto Nota

Pulse este botón para activar si una foto nota se almacena automáticamente cuando se mide y almacena un punto. La foto puede tener un retículo que muestre el punto de medición, dependiendo del estado del cursor de cruz.

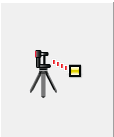
Sideshot

Modo de Medición

Este abre la pantalla de [Modo de Medición](#) en donde puede seleccionar el tipo de medición que desea tomar. El Modo de Medición actual siempre se muestra en este botón. Por ejemplo, si está utilizando el modo de desfase de distancia, aparecerá "Dist Off".

Botón de Medición

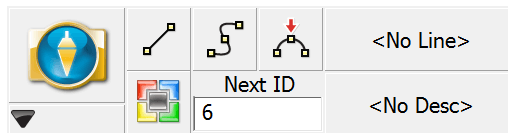
Esto activa su dispositivo para tomar una medición.



Ver también:

- El tema [Barra de Herramientas de Estación Total](#) .
- El tema [Barra de Herramientas de Estación Total Robótica](#) .
- El tema [Barra de Herramientas GNSS](#) .

Barra de herramientas Topo

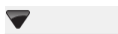


La Barra de herramientas Topo se utiliza para ayudar a automatizar la línea de trabajo así como para mostrarle la descripción y el número siguiente del punto para su disparo. Al igual que las versiones anteriores de FieldGenius, puedes controlar tu línea de trabajo activando y desactivando los mandos de línea, arco y spline. También hay un botón programable por el usuario que se puede personalizar para iniciar cualquier comando.



Botón del Menú Principal

Este botón lo lleva al [Menú Principal](#).



Botón de la Mini Barra de herramientas

Este botón abre la [Mini Barra de herramientas](#).



Botón de Dibujar Líneas

Esto se utiliza para activar y desactivar la función de dibujo de líneas. Cuando se activa, los puntos se conectarán con una línea a medida que los mida.



Botón de Dibujo de Líneas Curvadas

Esto se utiliza para activar y desactivar el botón de dibujar líneas curvadas. Esta función dibujará una curva que mejor ajuste a través de sus puntos mientras los dispara.



Botón de Dibujar Arco de 3 Puntos

Los arcos de 3 puntos se pueden iniciar utilizando el mismo método que para una Línea o Línea Curvada.

Sin embargo, para cambiar a arco de 3 puntos dentro de una Línea en curso, seleccione el botón **Dibujar Arco de 3-Puntos** antes de disparar el segundo de los tres puntos que definirán el arco (PSC: Punto Sobre la Curva).

(Tenga en cuenta que este no es el punto de radio).

Después de medir al segundo punto, aparecerá una línea discontinua para ilustrar que un arco de 3 puntos está en progreso. Dispare al tercer punto y aparecerá el arco. La opción de dibujo actual cambiará de Dibujar Arco 3-Pto a Dibujar Línea después del tercer disparo y el arco estará completo.

Se soportan arcos compuestos de 3-puntos. Simplemente vuelva a seleccionar el botón del **Arco de 3-puntos** antes de medir el siguiente PSC.

Botón Definido por el Usuario

Este botón se puede personalizar para iniciar cualquier comando. De forma predeterminada, abre la [Base de Datos de Coordenadas](#), pero esto puede ser cambiado en la configuración de [Accesos Directos del Teclado](#).

Campo de Siguiente ID

Este campo muestra el número de punto que se asignará a su próximo disparo. Puede cambiarlo en cualquier momento antes de grabar su disparo. En un nuevo Proyecto este campo comenzará siempre en 1. Si abre un Proyecto existente, entonces analizamos el archivo raw para el último punto de radiación o de guardar punto y si encontramos uno, estableceremos el número de punto como corresponda. Por ejemplo, si la última radiación en el archivo raw estaba en el punto 58, la próxima vez que el Proyecto esté configurado, estableceremos el siguiente id a 59.

Botón de Lista de Líneas Activas



Next ID

29

<No Line>

Al igual que la primera línea en el Proyecto, sólo tiene que seleccionar la descripción deseada de la lista y seleccionar la opción de dibujo deseado antes de disparar el primer punto de la nueva línea. Al presionar el botón, aparecerá una pantalla en la que aparecerán todas las líneas activas. Seleccionando uno de ellos y presionando el botón **Aceptar** hará que esta sea la línea actual.

La clave a tener en cuenta es el -Iniciar Línea- en la lista Líneas Activas. Una vez que se haya medido el primer punto de la nueva línea, la lista de Líneas Activas se definirá y mostrará la nueva línea como actual.

Para cambiar la línea actual, simplemente seleccione la línea deseada de la lista de Líneas Activas y continúe tomando disparos para agregar a la línea seleccionada. Todos los ajustes se almacenan para cada línea, por lo que no es necesario volver a seleccionar la Descripción o la opción de dibujo.

Botón de Selección de Descripción

<No Desc>

Utilice este botón para establecer la descripción actual que se utilizará cuando dispare sus puntos. Cuando presione el botón de descripción, verá una pantalla con todas las descripciones leídas desde su [Biblioteca AutoMapa](#). Seleccione la descripción que desea usar y presione el botón Aceptar. Puede escribir las primeras letras de la descripción que se desplazarán automáticamente a las descripciones que coincidan con su entrada.

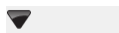
Mini Barra de herramientas



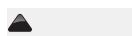
Main Menu

Controls

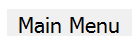
Instrument



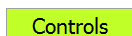
El mini control de la barra de herramientas se encuentra directamente debajo del botón de Menú Inicio en la [Barra de herramientas Topo](#). Se utiliza para ayudarle a maximizar su espacio en la pantalla al permitirle controlar qué barras de herramientas necesita mantener activas en la interfaz principal. Cuando presione el control de la mini barra de herramientas usted verá la mini barra de herramientas aparecer hacia la parte inferior de la interfaz principal.



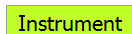
Utilice esta opción para mostrar toda la [Barra de herramientas Topo](#).



Use esto para mostrar el [Menú Principal](#).



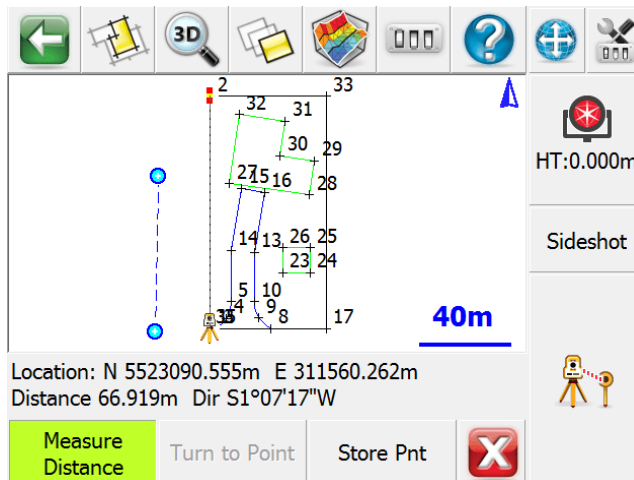
Utilice este para mostrar u ocultar la [Barra de herramientas de Visualización](#).



Utilícelo para mostrar u ocultar la [Barra de Herramientas de Instrumento](#).

Barra de herramientas de Selección de Mapa

Cuando toque en un punto vacío en la vista de mapa, el punto seleccionado se resaltará con un punto azul y la barra de herramientas de selección de mapa aparecerá en la parte inferior de la pantalla, mostrando la coordenada del punto seleccionado.



Tenga en cuenta que esta funcionalidad de barra de herramientas puede activarse o desactivarse mediante la casilla de Seleccionar Posición en Mapa en la pantalla [Opciones](#) .

Medir Distancia

Cuando se activa, los toques de pantalla subsiguientes harán que el punto azul se mueva a la nueva ubicación, un segundo punto azul aparecerá en la ubicación anterior y una línea discontinua seguirá la trayectoria completa de los puntos seleccionados. Se mostrará la distancia total y la dirección del último segmento. Para restablecer la distancia medida, desactive y vuelva a activar este modo.

Girar a Punto

Si está utilizando una estación total motorizada y ha realizado ocupación de un punto en el Proyecto, esto hará que su instrumento gire al punto seleccionado (como lo indica el punto azul en el mapa).

Guardar Punto

Esto abrirá el diálogo de [Guardar Punto](#) con las coordenadas introducidas para el punto seleccionado, para que pueda almacenarlo en su base de datos de Proyecto.

Barra de herramientas de Punto



Cuando toque en un punto existente en el dibujo, verá que la barra de herramientas de punto aparece cerca de la parte inferior de la pantalla. La barra de herramientas de punto contiene funciones que se utilizan con frecuencia en puntos en su Proyecto. La siguiente es una explicación de lo que hará cada botón.



Lista de Puntos

Esto mostrará la lista de todos los puntos en su Proyecto actual y puede ordenar la lista tocando en cualquiera de los encabezados de columna. Cuando encuentre el punto deseado simplemente tóquelo y presione el botón Aceptar.



Herramienta Inverso

Use esto para medir el [inverso](#) entre puntos.



Nuevo Punto

Esto abrirá el diálogo [guardar y editar](#) y le permite introducir coordenadas para un nuevo punto.



Editar Punto

Use esto para editar los valores de coordenadas para el punto seleccionado.



Eliminar Punto

Esto eliminará el punto seleccionado del dibujo y de la base de datos. Se le pedirá que confirme que desea eliminar el punto.



Desfase

Esto abrirá la [Herramienta de Desfase](#).



Herramienta de Dibujo

Utilice esto para dibujar líneas, puntos, y conectar línea de trabajo entre puntos existentes. Esto abrirá la [Herramienta de Dibujo](#).



Zoom a Punto

Este botón, cuando se presiona por primera vez, forzará al punto a centrarse en la pantalla. Subsecuentemente, si sigue presionándolo, continuará haciendo zoom al punto.



Replantear Punto

Presionar esto le ayudará a replantar el punto que está actualmente seleccionado y le llevará a la pantalla de [Replantear Puntos](#).



Seleccionar Punto

Utilice estos dos botones para desplazarse hacia arriba y hacia abajo numéricamente a través de los puntos de su base de datos.



ID de Punto

104

Esto muestra el ID de Punto del punto que ha seleccionado actualmente.

Barra de herramientas de Selector de Punto

El selector de puntos es un mecanismo que es llamado por rutinas que requieren una entrada de número de punto. Para acceder a este, seleccione el icono del selector de puntos situado junto a los campos de números de punto o toque dos veces en un campo de número de punto de edición extendida.



Cuando lo seleccione, verá la barra de herramientas del selector de puntos abierta hacia la parte inferior de la pantalla.

Point ID	274	North: 5495620.045m
		East: 313940.445m
		Elev: 518.387m
☐ Quick Select		Desc: TH
	Select	List
		New
		Cancel

ID de Punto

Puede ya sea escribir el ID de punto en este campo si sabe cual es, o cuando usted toque un punto de la pantalla de mapa su ID de punto se mostrará aquí.

Selección Rápida

Si la Selección Rápida está activada, tan pronto como toque en un punto en la pantalla de mapa, será regresado automáticamente a la rutina para la cual estaba seleccionando el punto. Si la Selección Rápida está desactivada, después de tocar un punto en la pantalla de mapa, se mostrarán los datos de coordenadas de ese punto y deberá presionar el botón Seleccionar para volver a la rutina anterior.

Seleccionar

Al presionar este, lo llevará a justed y a su punto seleccionadode regreso a la rutina para la cual el punto fue seleccionado.

Lista

Use este para abrir una cuadrícula que muestre todos los puntos de la base de datos del Proyecto. Desde esta lista puede hacer clic en un punto y al presionar el botón Aceptar se insertará en el campo de ID de Punto.

Nuevo

Use este para abrir la pantalla [Guardar / Editar Puntos](#) . Esto le permitirá crear un nuevo punto.

Cancelar

Si pulsa esta tecla, volverá a la rutina para la cual estaba seleccionando el punto, pero sin seleccionar el punto seleccionado.

Promediar Puntos

[Interfaz Principal | Editar | Puntos](#)

[Interfaz Principal | Guardar Puntos](#)

[Menú Principal | Herramientas de Levantamiento | Ver Puntos Promediados](#)

[Menú Principal | Gestor de Datos | Base de Datos de Puntos](#)

Esta rutina permite al usuario seleccionar ya sea un número de puntos dentro de la Base de Datos de Puntos, y luego calcular el promedio de los valores de coordenadas de los puntos seleccionados o tomar mediciones repetidas sobre un objetivo y promediar los valores de coordenadas. A continuación, puede crear y guardar un nuevo punto basado en las coordenadas promediadas.

A continuación se muestra una captura de pantalla tomada después de que se ha completado una observación y está a la espera de ser guardado. Tenga en cuenta que hay un menú desplegable para que el usuario elija almacenar esta medición como un punto promediado.

Store Point

Point ID: 12

Description: AVERAGED List

Northing: 114687.206m

Easting: 720558.913m

Elevation: 223.971m

Prism Hgt: 1.300m

Store As: Averaged Point

Review Measurement

GIS Attributes

Advanced

Enter Note

Store Pnt Cancel

Después de que la observación ha sido almacenada, la siguiente pantalla le pedirá que seleccione el Punto Original al cual este punto también será promediado. Si esta es la primera observación, entonces el punto debe ser almacenado como una Radiación para comenzar la rutina de Promediar Puntos.

Enter/Pick Original Point

Point ID: 12

North: 114687.229m

East: 720558.915m

Elev: 223.975m

Desc:

☐ Quick Select

Select List New Cancel

Después de que dos o más observaciones son almacenadas como un Punto Promediado; FieldGenius mostrará la Desviación Estándar de todas las observaciones incluidas en el Promedio de Puntos. El usuario puede entonces elegir **Guardar** las observaciones temporales para uso futuro o **Guardar Promediado** para actualizar las coordenadas de Punto con el resultado de las observaciones de Promedio de Punto.

*** Point Averaging 12**

Use	Obs	dDistance	dElevation	Date/Time
☒	0	0.012m	-0.002m	2017-04-19T16...
☒	1	0.012m	0.002m	2017-04-19T16...

Averaged Point: Standard Deviation:

 Northing: 114687.217m StdDev N: 0.012m

 Easting: 720558.914m StdDev E: 0.001m

 Elevation: 223.973m StdDev H: 0.002m

☐ Weighted Average

☒ Save
  Store Averaged
  Cancel

Las observaciones se pueden activar/desactivar manualmente presionando la Marca de Verificación Verde para seleccionar las mejores para calcular los promedios.

La casilla de verificación de Promedio Ponderado sólo estará activa cuando se utilice una unidad GNSS

Pulse el botón "GUARDAR" para almacenar todas las observaciones en la rutina de Punto Promediado para uso futuro.

Presione el botón "Guardar Promedio" para calcular una posición de punto en base a todas las observaciones de Promedio de Punto que se estén utilizando actualmente.

Todos los disparos temporales, observaciones utilizadas para el cálculo, y la posición promedio final se almacenan en el archivo raw.

Base de Datos de Puntos

FieldGenius también puede calcular las coordenadas promedio de varios puntos almacenados directamente desde la Base de Datos de Puntos.

Cuando ingrese a la Base de Datos de Puntos, pulse el botón de flecha verde dos veces en la barra de herramientas inferior hasta que usted vea el botón de **Promedio** ser mostrado. **Nota:** Los elementos se ciclarán alrededor del primer elemento si mantiene presionado el botón de flecha verde.

Seleccione varios puntos tocando en la pantalla y/o arrastrando para crear un cuadro alrededor de los elementos que desea incluir en el cálculo del promedio.

Point Database				
Point ID	Northing	Easting	Elevation	
13	5523079.354m	311585.366m	384.494m	
14	5523079.397m	311585.376m	384.518m	
15	5523079.415m	311585.390m	384.502m	
16	5523079.430m	311585.377m	384.578m	
17	5523079.438m	311585.538m	384.201m	
18	5523079.430m	311585.507m	384.186m	
19	5523079.442m	311585.496m	384.210m	
 Average 				

Point Averaging				
Use	Name	dDistance	dElevation	Description
☒	13	0.046m	0.029m	
☒	14	0.003m	0.005m	
☒	15	0.021m	0.021m	
Averaged Point: Northing: 5523079.399m Easting: 311585.377m Elevation: 384.523m Standard Deviation: StdDev N: 0.028m StdDev E: 0.009m StdDev H: 0.033m  Store Point  Cancel				

En el diálogo de Promedio de Puntos, se muestran los resultados del cálculo del promedio. Puede desmarcar la casilla de la columna **Usar** para desactivar/reactivar un punto seleccionado.

Presione el botón **Promedio** cuando termine. Esto le llevará al diálogo Medición de Puntos.

El botón de **Guardar Punto** lo lleva al diálogo de [Guardar Punto](#).

El botón de **Cancelar** lo regresa al diálogo de Base de Datos de Puntos.

FieldGenius también permite al usuario seleccionar el Punto Original desde la Base de Datos de Punto y presionando el botón "Editar" hay un nuevo botón en la pantalla de Editar Punto que muestra todas las observaciones actuales de Punto Promedio asignadas al Punto Original. Así que usted puede seguir añadiendo disparos o si está satisfecho almacenar la ubicación de un nuevo punto promedio.

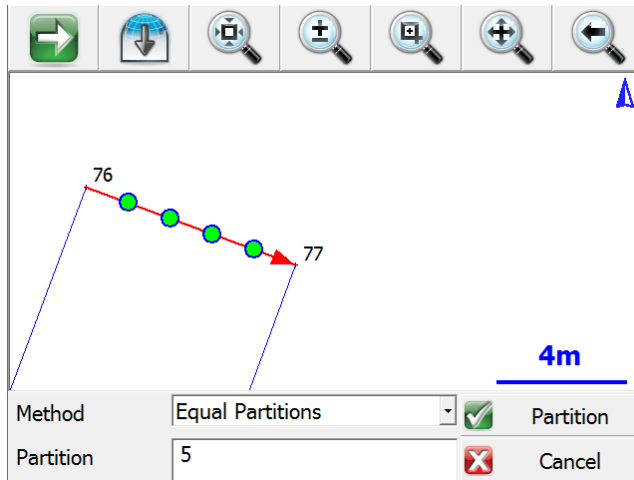
Partición de Líneas/Arcos

Barra de herramientas de Línea | Botón de Partición



El comando Partición se inicia seleccionando una línea o arco válido en la pantalla del mapa, lo cual abre la [Barra de Herramientas de Línea](#) en donde usted puede seleccionar el botón de partición. Después de seleccionar el botón de partición, verá la barra de herramientas de partición.

El comando de línea de partición y arco le permite calcular puntos a lo largo de objetos en su Proyecto. Usted puede dividir figuras que tengan segmentos de línea y arco que tengan un punto radio definido. Los arcos por 3 puntos no se pueden dividir. Las líneas rectas en archivos DXF se pueden dividir, todas las demás entidades DXF no son compatibles con el comando de partición.



Particiones Iguales

Usted puede dividir el segmento por partes iguales. Simplemente seleccione el número de partición y pulse el botón Partición. Esto calculará nuevos puntos y dividirá el objeto en segmentos separados.

Por Distancia

Puede particionar el segmento especificando una distancia entre particiones. Simplemente defina la distancia de la partición y presione el botón Partición. Esto calculará nuevos puntos y dividirá el objeto en segmentos separados.

Biblioteca AutoMapa

[Menú Principal](#) | [Configuración](#) | [Biblioteca AutoMapa](#)

El editor de la Biblioteca AutoMapa permite al usuario controlar completamente la visibilidad de puntos y líneas basados en las descripciones utilizadas para codificar los puntos. También le permite establecer atributos para las descripciones tales como el color del punto y línea.

Automap Library: survey.csv

Enter Description

Description	Summary	Layer
+ ANCHOR	Anchor	UTILITY
▪ ASPHCURB	Asph Curb	ROAD
▪ B/BANK	B/BANK	TOPO
▪ B/WALL	B/WALL	STRUCTURE
▪ C/L	Centerline	ROAD
⊗ CAPPEDP	Capped Post Set	LEGAL

☐ Show descriptions in use only

☐ Add
 ☐ Edit
 ☐ Delete

Ingresar Descripción

Utilice este campo para desplazarse automáticamente a la descripción de su lista. Por ejemplo, escribiendo las letras AS se desplazará hasta la descripción ASPHCURB . Si usted escribe una descripción única y presiona enter, se le preguntará si desea agregarla a la Biblioteca AutoMapa o no.

Mostrar descripciones sólo en uso

Use esto para mostrar sólo las descripciones encontradas en su Biblioteca AutoMapa que son usadas en el Proyecto actual.

Agregar Descripciones a la Biblioteca en FieldGenius

Mientras trabaja, puede añadir descripciones a la Biblioteca AutoMapa, al vuelo. Cuando ingresa una descripción que no está en la biblioteca, se le mostrará un mensaje que le preguntará si desea agregarla al archivo de Biblioteca AutoMapa de su proyecto.

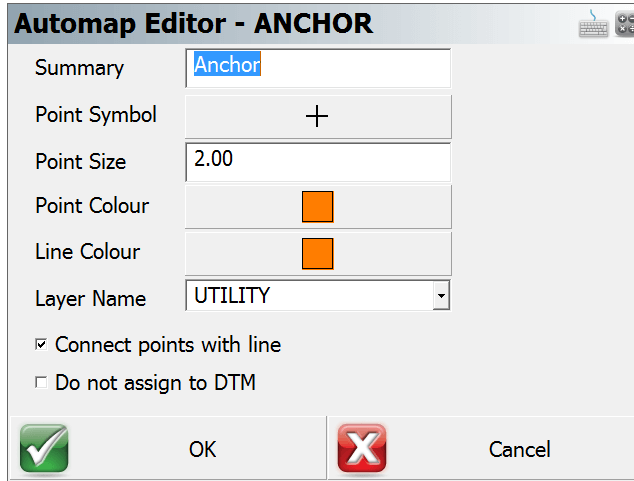
Nota: Este aviso puede ser desactivado de manera que FieldGenius siempre utilice las nuevas descripciones sin agregarlas al archivo de Biblioteca AutoMapa. Para hacer esto, debe asegurarse de que tiene desactivada la opción **"Preguntar por Nuevas Descripciones"** en el menú [Opciones](#) .

Si usted responde **Sí**, entonces la descripción se agregará al archivo de Biblioteca AutoMapa del proyecto (no al archivo de plantilla de AutoMapa).

Si usted responde **No**, Entonces la descripción se utilizará sin agregarla a la Biblioteca de AutoMap. Si no lo agrega a la Biblioteca AutoMapa, no podrá establecer opciones como definir la capa y el color de puntos y líneas con esta descripción.

Edición de Descripciones en la Biblioteca en FieldGenius

El editor de Biblioteca AutoMapa le permite editar las propiedades de cada descripción en la biblioteca. Al presionar el botón Editar aparecerá el menú que se muestra a continuación para la entrada seleccionada:



Automap Editor - ANCHOR

Summary: Anchor

Point Symbol: +

Point Size: 2.00

Point Colour: [Orange Swatch]

Line Colour: [Orange Swatch]

Layer Name: UTILITY

☒ Connect points with line

☐ Do not assign to DTM

[Green Checkmark] OK [Red X] Cancel

Estas propiedades se almacenan en la biblioteca en columnas específicas. Consulte el tema siguiente sobre la edición de la biblioteca para obtener más información.

Sumario

Puede utilizar este campo para resumir su descripción. Por ejemplo, una descripción IP puede tener Pin de Hierro como sumario.

Símbolo de Punto

Usted puede definir un marcador para un punto. Estos marcadores no se transfieren automáticamente al escritorio y no son similares a bloques o partes de CAD. Son simplemente nodos de punto que se mostrarán en la vista de mapa para ayudar a distinguir diferentes puntos en la pantalla. Hay 27 tipos de marcadores diferentes. El símbolo de cada descripción también se muestra en la pantalla Biblioteca de AutoMapa.

Tamaño de Punto

Esto le permite cambiar el tamaño del marcador. Usted encontrará que el uso de un número de 1 es un buen punto de partida. Ajuste de allí cuando sea necesario.

Color de Punto

Esto le permite configurar el color de los marcadores. Puede elegir entre una lista de 255 colores.

Color de Línea

Esto le permite cambiar el color de las líneas en su dibujo.

Nombre de Capa

Esto especifica la capa que se utilizará para líneas y puntos con esta descripción.

Conectar Puntos con Línea

Si este está marcado, al seleccionar la descripción de la barra de herramientas topo en la pantalla principal, la opción de conectar líneas se encenderá automáticamente. Utilice esto para descripciones que normalmente están conectadas por líneas como una orilla de camino o el eje de una cuneta.

No asignar a DTM

Esto es muy útil para la creación de modelos de superficie en tiempo real. Si activa este modo, estos puntos no se incluirán en ningún DTM creado con FieldGenius. Utilice esto para descripciones que no estén al nivel del terreno.

Eliminar Descripciones de la Biblioteca de FieldGenius

El Editor de AutoMapa le permite eliminar descripciones de la biblioteca. Al presionar el botón Eliminar se le pedirá que se asegure de que desea eliminar la entrada seleccionada. Esto eliminará esa entrada del archivo de Biblioteca AutoMapa del Proyecto, esto no afecta al archivo de plantilla de AutoMapa.

Editando una Biblioteca Existente desde fuera de FieldGenius

La Biblioteca AutoMapa es una función muy poderosa en FieldGenius. Cuando se combina con nuestros productos de escritorio, los archivos descargados pueden ser importados literalmente, las capas y los símbolos colocados en segundos. Para este tema nos centraremos en ayudarlo a trabajar con, y editar, la biblioteca AutoMapa usando FieldGenius.

La biblioteca AutoMapa de FieldGenius es un archivo delimitado por comas que se puede editar con MicroSurvey CAD o inCAD, con un editor de texto como Microsoft Notepad o con una aplicación de hoja de cálculo como Microsoft Excel. Dado que no todos los usuarios de FieldGenius son propietarios de nuestro software de escritorio, discutiremos la edición del archivo con Excel.

La primera fila del archivo está reservada para el encabezado de columna. Algunas de las columnas están reservadas para nuestros productos de escritorio, pero las siguientes columnas se utilizan en FieldGenius.

Columna A = Descripción (Valor de Cadena)

Columna B = Sumario de la Descripción (Valor de Cadena)

Columna L = Conectar Puntos con Línea (1 = Sí, 0 = No)

Columna M = Nombre de Capa (Valor de Cadena)

Columna O = Color de Línea (Número 0-255)

Columna Q = Línea o Spline (0 = Spline, 1 = Línea) *** Esto funciona en conjunción con la Columna L.

Columna U = Tipo de Marcador (Número 0-26)

Columna V = Tamaño del Marcador (Número 0-10)

Columna W = Color del Marcador (Número 0-255)

Columna X = Excluir de DTM (1 = Sí/Excluir, 0 = No/Incluir)

Columna AF = Número de Zona (Valor Numérico)

Crear una nueva biblioteca fuera de FieldGenius

Usted puede comenzar fácilmente una nueva biblioteca desde cero simplemente creando un archivo simple de texto. En la primera fila, agregue un encabezado seguido de sus descripciones y sumarios. Usted tiene que separar los valores con un comando y cuando termine guarde el archivo con una extensión de .CSV - un ejemplo de nombre de archivo pudiera ser CODES.CSV.

```
DESCRIPTION,SUMMARY
PIN,Iron Pin,
EC,Edge of Concrete,
EP,Edge of Pavement,
```

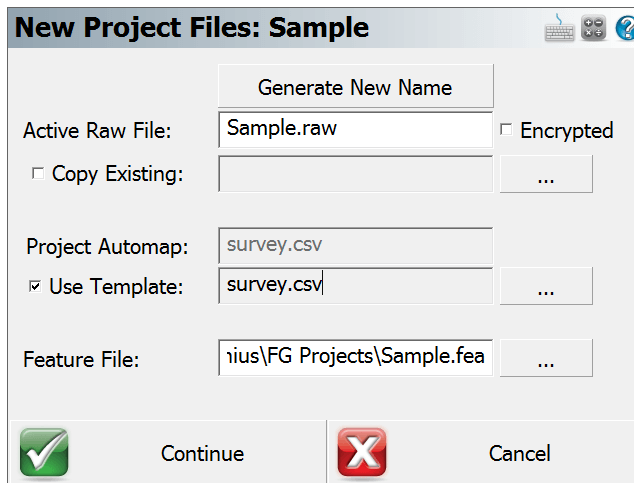
A continuación, puede copiar el archivo a su directorio ...\\MicroSurvey\\FieldGenius\\FG Projects\\ (Windows CE/Mobile) o ...\\Documents\\MicroSurvey\\FieldGenius\\FG Projects\\ (Windows Tablet/PC). Al crear un proyecto nuevo o abrir uno existente, asegúrese de seleccionarlo como Archivo de Plantilla de AutoMapa.

Lista de Rasgos

Una lista de rasgos o características es una herramienta integrada en FieldGenius para que pueda coleccionar datos de atributos para sus puntos. Los archivos de Rasgos permiten definir qué datos necesitan ser coleccionados acerca de los atributos de un punto. Usted puede definir campos obligatorios, valores predeterminados, elementos verdadero/falso y seleccionar desde opciones listadas. Primero debe crear un archivo de lista de rasgos utilizando el Editor de Lista de Rasgos que se puede instalar desde su CD de FieldGenius. Por favor refiérase al menú de ayuda en el editor para más información sobre cómo crear un archivo de rasgos eficaz.

Los archivos tienen una extensión **FEA** y se deben copiar a su directorio ...\\Mi-croSurvey\\FieldGenius\\FG Projects\\ (Windows CE/Mobile) o ...\\Documents\\MicroSurvey\\FieldGenius\\FG Projects\\ (Windows Tablet/PC). No hay límite en el número de archivos de rasgos que se pueden almacenar en su colector de datos. Una vez que haya creado su archivo y lo haya copiado en el directorio apropiado, puede establecerlo en la [Pantalla de Revisión de Archivos](#).

En este ejemplo abriremos un archivo de lista de rasgos llamado Sample.fea.



New Project Files: Sample

Generate New Name

Active Raw File: Sample.raw ☐ Encrypted

☐ Copy Existing: ...

Project Automap: survey.csv

☒ Use Template: survey.csv ...

Feature File: ius\\FG Projects\\Sample.fea ...

 Continue  Cancel

Para coleccionar datos de atributos para un punto, debe presionar el botón **Atributos GIS** en el diálogo de guardar y editar.

Store Point

Point ID:

Description:

X:

Y:

Z:

Store As:

Cuando almacena un punto durante una medición o edita uno después, verá que puede seleccionar el botón **Atributos GIS**. Al presionar este botón, el programa verá la descripción del punto y verificará si tiene una característica definida que coincida. De ser así, se abrirá esa función para usted automáticamente, en nuestro ejemplo verá que el rasgo Power Pole se abrió.

Point 1

Feature:

Serial Number	12345
Material	Wood
Height (m)	15
Transformers	None
Lamp Attached	☐
Condition	Good

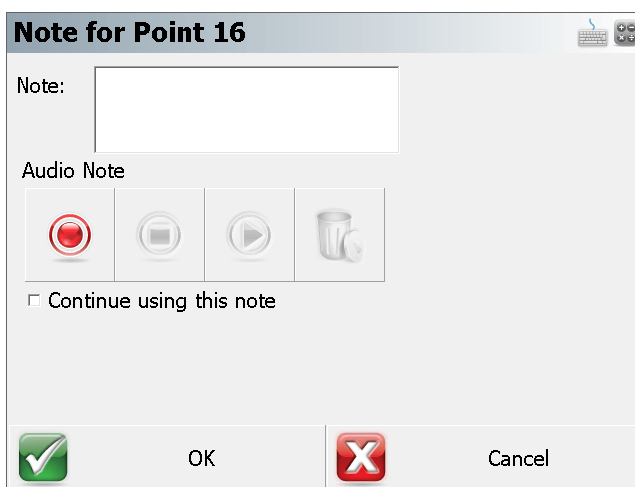
Como puede ver, los archivos de rasgo le ayudan a coleccionar notas consistentes y precisas sobre un punto que ha medido.

Cuando guarde el punto, se creará un archivo en el directorio del Proyecto. El archivo tendrá el mismo nombre que la característica y tendrá una extensión DBF. En nuestro ejemplo, el archivo sería llamado POWER POLE.DBF. Cada punto se añadirá al mismo archivo de base de datos.

El archivo de base de datos DBF se puede abrir con Microsoft Excel.

Notas

Utilícelo para introducir o grabar notas de audio para sus puntos. Puede acceder a la pantalla de notas presionando el botón **Notas** en la pantalla [Guardar / Editar Puntos](#) .



Notas de Texto

Puede escribir una nota de hasta 32 caracteres de longitud y se almacenará en el archivo DBF del Proyecto. No puede introducir más de este límite en el campo Nota.

Cuando el archivo se importa en MicroSurvey CAD o inCAD, la nota aparecerá en su propio campo o puede adjuntarse al campo de descripción del punto.

Continuar usando esta nota: Use esto si desea utilizar la nota que acaba de ingresar automáticamente para los puntos futuros almacenados.

Las notas de texto pueden ser escritas en el archivo raw cuando la [Opción](#) está activada.

Notas de Audio

Utilice esta función para grabar y reproducir notas de audio relacionadas con los puntos almacenados. Estas notas se transferirán al software de escritorio MicroSurvey CAD o inCAD para su reproducción en la oficina.

Las notas serán guardadas en el directorio del Proyecto y se nombrarán automáticamente para usted. Por ejemplo, si usted grabó una nota para el punto 2, se crearía un archivo pnt2.wav. El archivo que se crea es un archivo WAV de Windows estándar que puede ser reproducido por la mayoría de los reproductores de audio.

El software de escritorio MicroSurvey CAD o inCAD se vinculará automáticamente a cualquier nota de audio que usted haya grabado. Esto le permite ver fácilmente qué puntos tienen notas de audio.

Controles de Grabación y Reproducción

Círculo = grabar

Cuadrado = detener

Triángulo = reproducir

Basura = borrar

Tenga en cuenta que no todos los dispositivos portátiles admiten notas de audio. Debe tener una funcionalidad de grabación y reproducción, que para algunas unidades requiere accesorios opcionales.

Para Guardar una Nota de Audio:

1. Toque el círculo rojo para activar la grabación. Hable en su micrófono para grabar la información deseada. "Este poste está dañado", etc.
2. Presione el botón cuadrado para detener la grabación
3. Para confirmar su nota, presione la flecha de reproducción, ahora verde en las pantallas de color y escuche su nota

Para reemplazar una Nota de Audio con una nota nueva:

1. Eliminar la nota de audio existente. Se le pedirá que confirme la eliminación.
2. Grabe una nota de audio nueva.

Foto Notas (No disponible en todos los dispositivos)

Utilice esta función para grabar foto notas para un punto. **Esta opción sólo está disponible en los colectores de datos que tienen una Cámara.**

Cámara

El botón de la Cámara se utiliza para tomar una fotografía. Cuando lo presione, se iniciará el software de la cámara integrada y le permitirá tomar una foto. La imagen se guardará en la carpeta de Proyecto actual con el nombre de archivo **[point number].jpg**. La calidad y ajustes de la imagen serán determinados por la configuración de la cámara para el dispositivo. Si el botón Cámara está en gris, significa que ya existe una foto nota para este punto, y debe eliminarla primero si desea reemplazarla. Las fotos se importarán automáticamente en su software de escritorio MicroSurvey CAD o inCAD para su visualización en la oficina.

Eliminar Foto

El botón Eliminar Foto eliminará la foto almacenada para el punto.

Líneas y Figuras

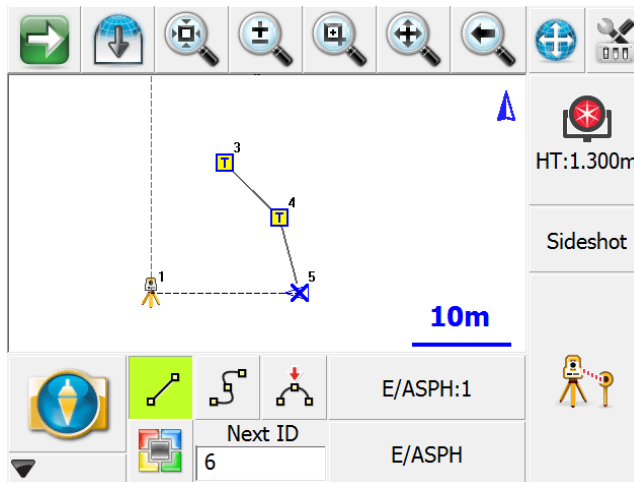
Línea de Trabajo Activa

FieldGenius tiene control de líneas de trabajo Libres de Código en el campo para eliminar la necesidad de recordar los códigos de línea. Para activar la línea de trabajo sobre la marcha mientras Levanta, simplemente elija la descripción que quiere y empiece a tomar disparos! Para los usuarios de escritorio de MicroSurvey CAD o inCAD, FieldGenius utilizará los códigos de conectividad de línea instalados en la biblioteca AutoMapa del producto de escritorio. Para más información, consulte la sección [Opciones de Dibujo Predeterminadas](#) .

FieldGenius utiliza el concepto de figuras para el manejo de línea de trabajo. Algunos paquetes de software se refieren a éstos como "Cadenas".

En la parte inferior de la interfaz de FieldGenius, verá el botón Lista de Líneas Activas en la segunda fila. Cuando se inicia un nuevo Proyecto, se mostrará [**-Sin Línea-**] como la línea activa actual.

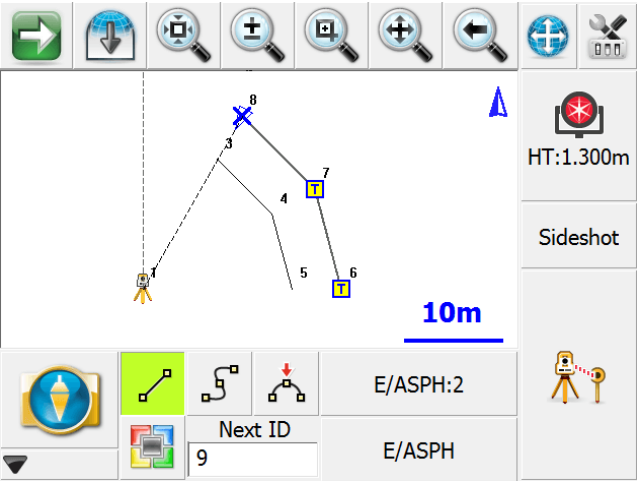
Cuando una nueva figura de línea está a punto de iniciarse, [**-Iniciar Línea-**] se mostrará en el botón. Después de que se haya medido el primer punto para una nueva línea, se creará la línea activa, se hará actual y se mostrará.



En el ejemplo mostrado, observe E/ASPH:1 en el botón. Esta es la Línea Activa actual. E/ASPH es el descriptor del punto y 1 es el número del grupo (añadido automáticamente). Ya que esta es la primera figura del mapa, se asigna el grupo 1.

Una Figura es una serie continua de segmentos de Línea, Curva y/o Arco. La Figura se identifica por Descriptor de Punto y un número de grupo. Cada vez que se inicia una nueva línea, se crea una nueva figura y se agrega a la lista de Líneas Activas con un número de grupo asignado automáticamente. El número de grupo se incrementará en uno cuando se utiliza una descripción de punto utilizada anteriormente para una línea subsiguiente. (Observe que hay dos líneas E/ASPH en el ejemplo)

Además, todas las líneas de trabajo en FieldGenius se manejan en 3D.



Cuando pulse el botón de la Línea Activa E/ASPH:2 verá una lista de las figuras en su Proyecto.

Figure List							
Show Active Figures		Switch Active State	New Figure	Close Figure	Delete Figure		
Line 	Active	Description	Pnts	Closed			
1	Yes	E/ASPH	3	No			
2	Yes	E/ASPH	3	No			
		OK		GIS Attributes			Cancel

Figuras

Tangentes, arcos y líneas curvadas también son llamadas figuras en FieldGenius. Las figuras se crean automáticamente para usted tan pronto como conecte puntos en el dibujo.

Se pueden crear Figuras mientras levanta en tiempo real usando nuestra línea de trabajo activa o usted puede crear manualmente la figura usando la herramienta del lápiz.

Figuras FieldGenius

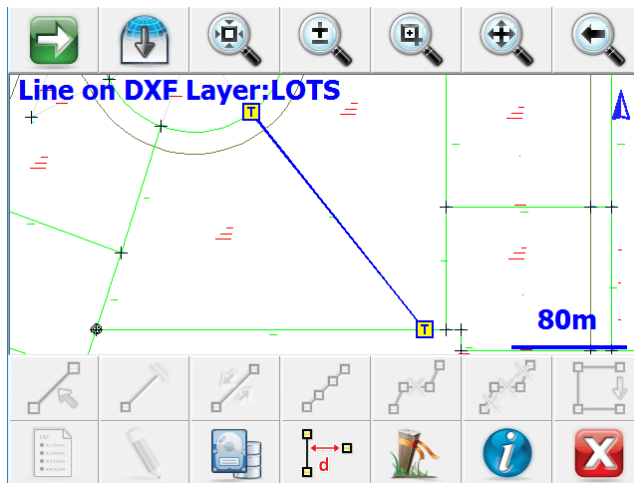
Al hacer clic en una figura aparecerá la [Barra de herramientas de Línea](#) . Usted también verá texto en negrita en el área de dibujo que indica lo que seleccionó.

Línea de Trabajo DXF

Al importar un dibujo DXF, verá toda la línea de trabajo que existe en el dibujo. Cuando usted selecciona una línea o arco DXF, usted verá la [Barra de herramientas de Línea](#) pero todo estará en gris, excepto por los botones de replanteo y distancia perpendicular. Si usted presiona el botón de replanteo o el botón de desfase perpendicular a punto, abrirá sus respectivas barras de herramientas.

Al hacer clic en una entidad DXF, verá texto en negrita en el área de dibujo que indica que seleccionó una línea o arco DXF y mostrará en qué capa está.

Puede controlar la visibilidad de las capas DXF por medio del [Gestor de Capas](#) .



Datos DXF de Coordenadas

Usted puede agregar coordenadas a la entidad DXF pulsando el botón Datos DXF de Coordenadas.



Información

Verá la información inversa basada en la entidad DXF que seleccionó pulsando el botón Información

Barra de Herramientas de Línea



Cuando toque una línea o un arco existente, verá que la barra de herramientas de la línea aparece cerca de la parte inferior de la pantalla. La barra de herramientas de línea contiene funciones que se utilizan con frecuencia en línea o en arcos en su Proyecto. La siguiente es una explicación de lo que hará cada botón.



Establecer Figura Actual

Utilice esto para hacer la línea actual o el arco actual en la Lista de Líneas Activas.



Finalizar Figura

Use esto para marcar una línea como completa o terminada.



Invertir Dirección de la Figura

Utilice esto para cambiar la dirección de una figura para que pueda agregar al extremo opuesto.



Segmentar Línea / Arco

Usted puede segmentar (dividir) una figura o una línea DXF en segmentos más pequeños usando este comando.



Eliminar Segmento de Figura

Utilícelo para eliminar un segmento de una figura.



Eliminar Figura Completa

Utilícelo para eliminar una figura entera.



Cerrar Figura

Use esto para cerrar una figura para que termine en el mismo punto en el que comenzó.



Abrir Lista de Figuras

Use esto para mostrar la Lista de Líneas Activas.



Herramienta de Dibujo

Utilice esto para dibujar líneas, puntos y conectar línea de trabajo entre puntos existentes. Esto abrirá la pantalla de [Herramienta de Dibujo](#).



Convertir Línea en Spline

Esto convertirá una figura existente que se compone de líneas rectas en una línea curvilínea, y viceversa.



Herramienta de Desfase

Use este para abrir la [Herramienta de Desfase](#).



Replantear Figura

Utilice esto para abrir el comando de replanteo de línea y replantear la línea actual que usted ha seleccionado.



Datos DXF de Coordenadas

Usted puede agregar coordenadas a la entidad DXF pulsando el botón Datos DXF de Coordenadas.

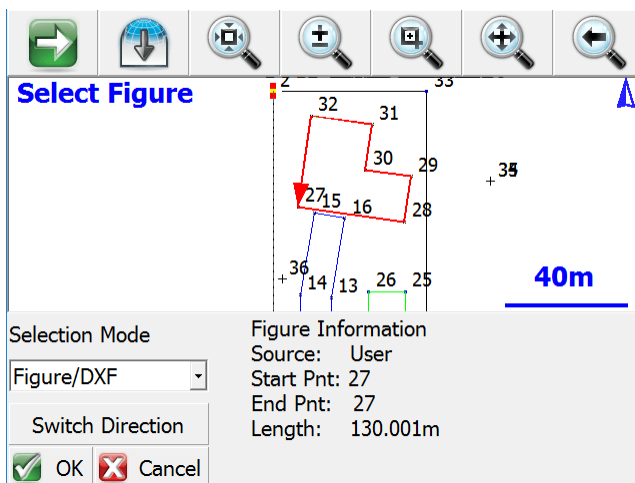


Información

Esto mostrará la información inversa del segmento que ha seleccionado, así como el perímetro y el área si es parte de una figura cerrada.

Seleccionar la Barra de herramientas de Línea

Varios comandos utilizarán esta barra de herramientas para ayudarle a seleccionar una línea.



Cualquiera que sea el Modo de Selección que utilice, la línea seleccionada se resaltará en rojo en la pantalla del mapa junto con un indicador de dirección. Si es necesario, puede presionar el botón **Cam-biar Dirección** para invertir el inicio y el final de la línea seleccionada. Presione Aceptar para aceptar la línea seleccionada y proceder al siguiente paso.

Modo de Selección: Figura/DXF

Elija este modo para seleccionar una figura existente o una entidad DXF seleccionando la figura deseada en la pantalla de mapa. Puede seleccionar cualquiera de lo siguiente:

- Las figuras que contienen líneas y/o arcos (pero no curvadas splines)
- Líneas DXF, arcos y/o polilíneas (pero no splines, polilíneas curvadas, o polilíneas ajustadas)

Modo de Selección: Segmento de Figura

Seleccione este modo para seleccionar una línea o segmento de arco individual de una figura compleja, seleccionando el segmento deseado en la pantalla del mapa. Puede seleccionar cualquiera de lo siguiente:

- Un segmento de línea o arco de una figura (pero no un segmento curvado)

Tenga en cuenta que: No se puede seleccionar un segmento de línea o arco de una polilínea DXF.

Modo de Selección: Definir Puntos

Seleccione este modo para seleccionar puntos en su Proyecto para definir una línea o un arco. Puede definir los siguientes tipos de líneas:

- Línea Recta: seleccione un Punto Inicial y un Punto Final
- Arco (Horaria): seleccione un Punto de Inicio de Curva, Punto Radial, y un Punto de Final de Curva
- Arco (ContraHoraria): seleccione un Punto de Inicio de Curva, Punto Radial, y Punto de Final de Curva
- Arco (3Pto): seleccione un Punto de Inicio de Curva, Punto sobre la Curva, y Punto de Final de Curva.

Cambiar Dirección

La dirección de la línea se invertirá y la flecha mostrada en la pantalla del mapa mostrará la dirección actual "hacia adelante" de la línea.

Aceptar

Se seleccionará la línea resaltada y se le regresará al comando correspondiente.

Cancelar

Regresará a la pantalla anterior sin seleccionar nada.

Lista de Figuras

La lista de figuras contiene una lista de todas las figuras de su Proyecto.

Figure List					
Show Active Figures		Switch Active State	New Figure	Close Figure	Delete Figure
Line 	Active	Description	Pnts	Closed	
1	Yes	E/ASPH	3	No	
2	Yes	E/ASPH	3	No	
 OK		GIS Attributes		 Cancel	

Columna de Línea

Éste es el ID de grupo asignado a la figura. Referirse al tema [Línea de Trabajo Activa](#) para más información.

Columna Activa

Si la figura está activa, usted verá la palabra **Sí**. Para cambiar una figura a no-activa, presione el botón Cambiar Estado activo.

Columna de Descripción

Este es el nombre de su figura que normalmente coincide con la descripción del primer punto al que está conectada la figura.

Columna de Puntos

Este es el número total de puntos a los que está conectada la figura.

Columna de Cerrada

Si usted [cerró la figura](#) verá la palabra **Sí**.

Mostrar Figuras Activas

Cuando esto es seleccionado (configuración predeterminada), se mostrarán todas las figuras activas. Usted puede seleccionar una figura en la que desee trabajar simplemente seleccionándola en la lista y presionando el botón Aceptar. Si está desactivado, se mostrarán todas las figuras del Proyecto.

Cambiar Estado Activo

Use esto para cambiar el estado de una figura a "terminado". Cuando se hace esto, ya no se mostrará en la lista de figuras del botón Mostrar Figuras Activas. Una vez que una figura se cambia a un estado inactivo, no se puede agregar nada a ella.

Las figuras que no están activas pueden volver a activarse simplemente seleccionando la figura que desea usar y presionando el botón Cambiar Estado.

Nueva Figura

Utilícelo para crear una [nueva figura](#) en la lista de figuras.

Cerrar Figura

Use esto para [cerrar una figura](#) de modo que se cerrará de regreso al punto de partida.

Eliminar Figura

Utilícelo para eliminar una figura que usted haya resaltado en la lista. Puede eliminar figuras que están marcadas como activas, o no activas. Revise el tema [eliminar figuras](#) para obtener más información sobre la eliminación.

Uso de Figuras Activas

Opciones de Línea de Trabajo Activa

Tenemos 3 Opciones de Dibujo para Línea de Trabajo Activa, seleccionadas entre los botones que aparecen junto a las listas desplegables de Descripción y Líneas Activas:



Botón Dibujar Líneas = Conectar puntos con líneas rectas



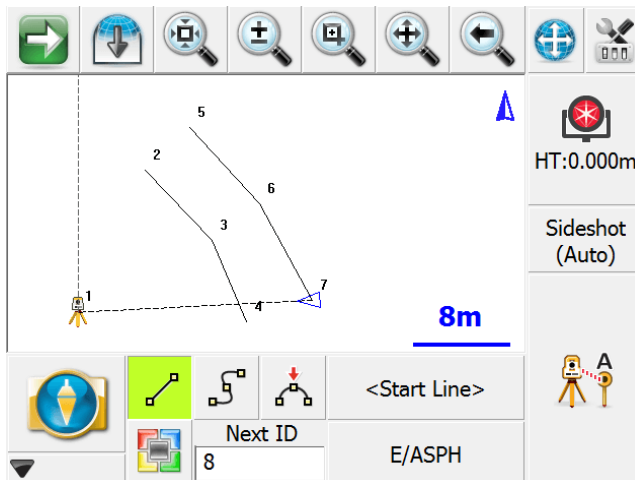
Botón Dibujar Líneas Curvadas = Conecta Puntos con una línea curvada que mejor ajuste.



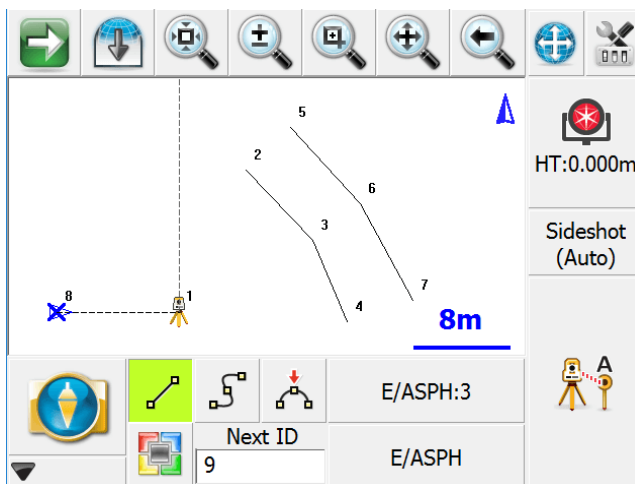
Botón Dibujar Arco de 3-Puntos = Ajusta un arco a través de tres puntos medidos

Iniciar la primera Línea en un Proyecto

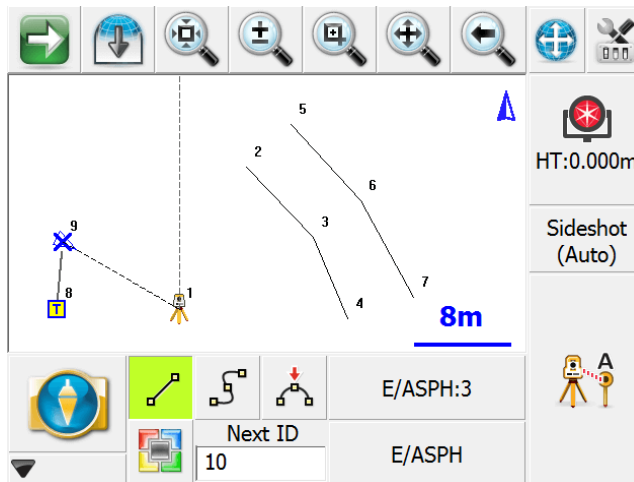
Para iniciar la primera línea en un nuevo Proyecto, elija la Descripción de punto deseada desde la Lista de Descripción y seleccione la opción de dibujo deseada antes de comenzar a tomar mediciones. La lista de Líneas Activas mostrará -Iniciar Línea- tal como se muestra. En este punto, el siguiente punto medido será el primer punto de una nueva Línea Activa usando la Descripción E/ASPH . Utilice el botón de medición para medir el punto de inicio de la nueva línea.



Una vez completada la medición al primer punto de la nueva línea, la línea se añadirá a la lista Líneas Activas, identificada por la descripción del punto actual y un número de grupo asignado automáticamente: E/ASPH:3. El número de grupo es tres, porque esta es la tercera figura usando la descripción E/ASPH.



Después de que se haya grabado el segundo punto de esta línea, se creará el primer segmento. A partir de este punto, simplemente continúe tomando disparos para agregar a la Línea Activa actual: E/ASPH:3



Tenga en cuenta la inserción de ": 3", este es el número de grupo. Reutilización de la Descripción E/ASPH Para una nueva serie de líneas en el Proyecto actual incrementará automáticamente el número de grupo por uno. Esto le permite realizar un seguimiento y almacenar varias líneas activas de la misma descripción sin necesidad de múltiples entradas en su Biblioteca de AutoMapa. Por ejemplo, E/ASPH:2, E/ASPH:3 ... E/ASPH:n ahora puede ser reemplazado por una entrada E/ASPH simple.

Dejar de agregar a una Línea

Si desea dejar de añadir a la línea actual, simplemente desactive la opción de dibujo actual (Línea, Línea Curvada) antes de tomar más disparos. Después de desactivar la opción de dibujo, -Sin Línea- será mostrado en el botón lista de Líneas Activas.

Iniciar una Nueva Línea subsiguiente

Al igual que la primera línea en el Proyecto, sólo tiene que seleccionar la descripción deseada de la lista y seleccionar la opción de dibujo deseado antes de disparar al primer punto de la nueva línea.

La clave a tener en cuenta es visualizar el -Iniciar Línea- en la lista Líneas Activas. Una vez que se haya medido el primer punto de la nueva línea, la lista de Líneas Activas se definirá y mostrará la nueva línea como actual.

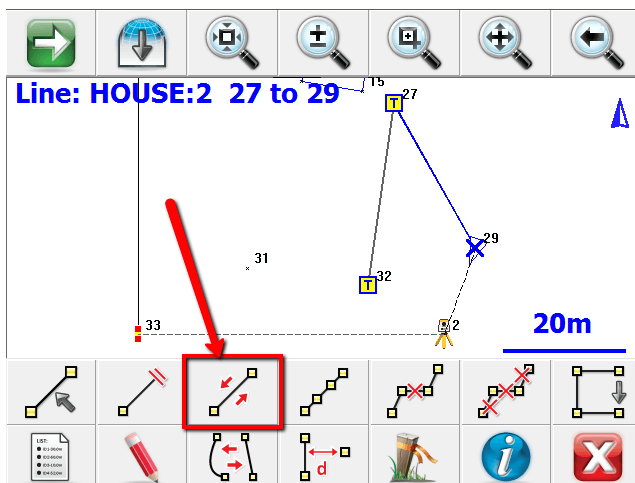
Cambiar Descripción dentro de una Línea Activa

Puede cambiar la descripción dentro de una línea en curso. Simplemente elija una descripción diferente y continúe tomando disparos. El ID de la Línea Activa no cambiará.

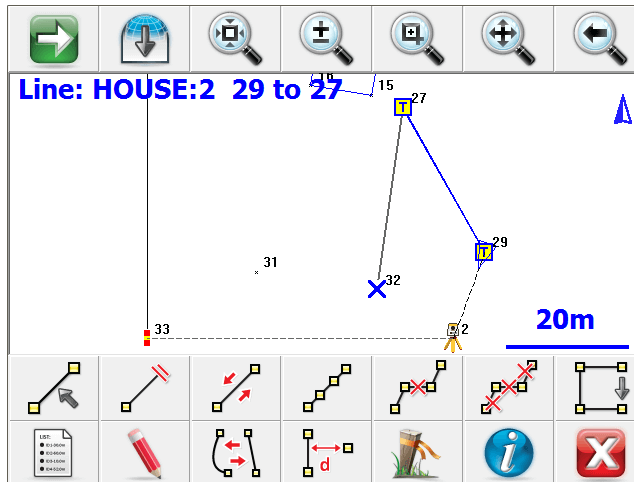
Marcador de Dirección de Figura

La línea actual en el mapa siempre está definida por un contorno en negrita y una X azul al final de la línea. La X azul indica la dirección de la línea para que sepa a qué extremo de la línea se conectará la siguiente medición.

Usted puede ver que la X azul está en el punto 29. Después de tomar su siguiente disparo, este se conectará automáticamente a ese punto.



Una vez que haya seleccionado la figura, verá la barra de herramientas de línea. En esta barra de herramientas, seleccione este botón para invertir la dirección. Después de cambiar la dirección, verá la "X" azul moverse al extremo opuesto de la figura.



Nueva Figura

Preselección de Descripciones de Línea

Una lista de Líneas Activas (Figuras) puede ser pre-especificada para ayudar en la planificación de un Proyecto complicado. Utilizar el botón **Nueva Figura** en la pantalla de Lista de Líneas Activas para especificar una Descripción de Línea antes de realizar cualquier toma.

New Figure

New Figure will be

GUTTER:2

Choose Line Description:

GUTTER

Enter a comment for this line:

OK

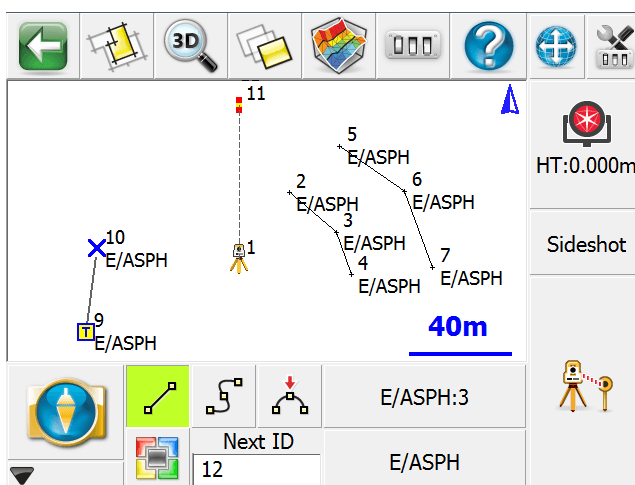
Cancel

Tiene la oportunidad de utilizar un comentario introducido manualmente con este método, pero la nueva línea se vinculará a la Descripción de Línea seleccionada. El comentario aparecerá en la lista Líneas Activas para ayudar a la selección correcta de la línea.

Cambiando Figuras Activas

Usted puede trabajar en varias figuras a la vez. Como se ha descrito, las figuras en curso son listadas en la [Lista de Figuras](#).

Usted notará que en este Proyecto hay tres figuras.



Para cambiar la línea actual, simplemente seleccione el botón de línea activa que abrirá la pantalla Seleccionar Figura desde la Lista. En este ejemplo, es el botón E/ASPH:3 .

Figure List					
Show Active Figures		Switch Active State	New Figure	Close Figure	Delete Figure
Line 	Active	Description	Pnts	Closed	
1	Yes	E/ASPH	3	No	
2	Yes	E/ASPH	3	No	
3	Yes	E/ASPH	2	No	
 OK		GIS Attributes		 Cancel	

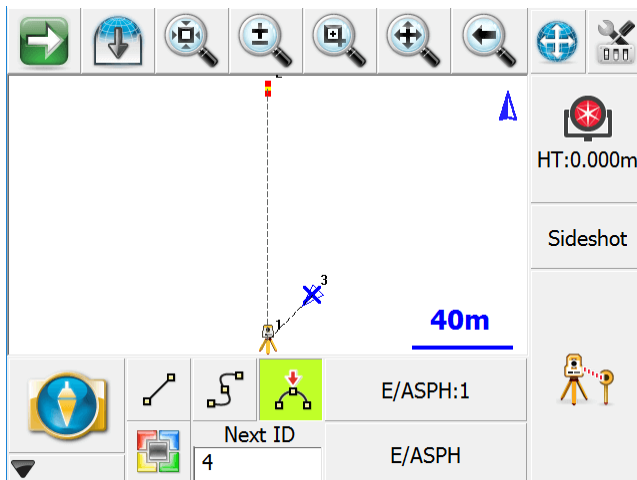
Seleccione la figura deseada de la lista y continúe tomando disparos para agregar a la línea seleccionada. Todos los ajustes se almacenan para cada línea, por lo que no es necesario volver a seleccionar la Descripción o la opción de dibujo.

Arcos por 3-Puntos

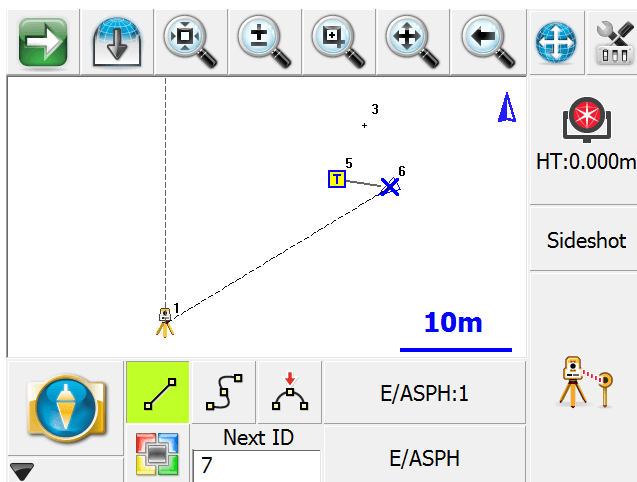
Para dibujar un arco de tres puntos en una Línea en curso, seleccione el botón Dibujar Arco de 3 Puntos antes de disparar al segundo de los tres puntos que definirán el arco (PSC). (Tenga en cuenta que este no es el punto de radio). Después de medir al segundo punto, aparecerá una línea discontinua para ilustrar que un arco de 3 puntos está en progreso. Dispare al tercer punto y aparecerá el arco. La opción de dibujo actual cambiará de Dibujar Arco por 3-Ptos a Dibujar Línea después de la tercera observación y el arco estará completo.



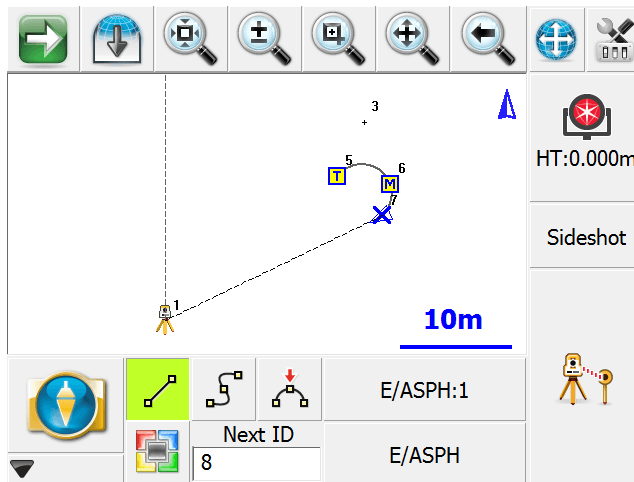
Vamos a conectar un arco de tres puntos a la figura E/ASPH. Puesto que estamos midiendo el punto medio del arco, debemos activar el interruptor de arco de tres puntos.



Después de completar la medición, verá el punto medio dibujado en la pantalla.



Una vez que complete la tercera medición, verá el arco dibujado en el mapa.



Sugerencia: Se pueden conectar múltiples arcos de tres puntos en serie si es necesario.

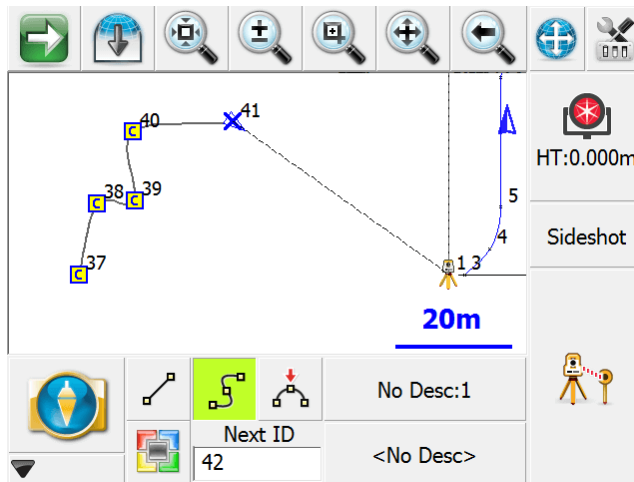
Figuras Splines (Curvadas)

Las figuras pueden contener splines. Las splines son "arcos de mejor ajuste" que se ven obligados a recorrer los puntos que definen la figura.

Las splines pueden vincularse a segmentos rectos o de arco de tres puntos.



Para dibujar una spline, simplemente elija el interruptor de spline.



Cambio Líneas Activas a Líneas Curvadas



Cualquier serie de Línea Activa (figura) se puede cambiar de una serie de segmentos rectos a una línea curvada que mejor ajuste. Seleccione la figura en el dibujo para abrir la [barra de herramientas de línea](#). En la barra de herramientas presione el botón **Línea-Spline** lo cual convertirá la línea en una línea curvada. Si la línea ya es una línea curvada, la convertirá en tangentes rectas entre los puntos. Tenga en cuenta que cualquier arco de 3 puntos o segmentos de línea recta se perderán cuando utilice esta función.

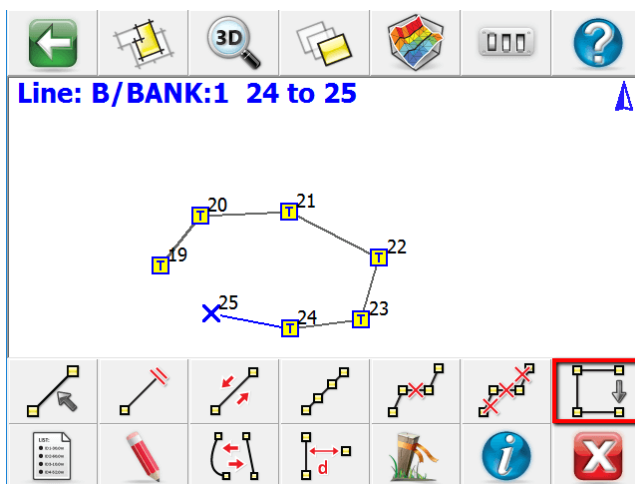
Figura Compleja

Las figuras que contienen segmentos rectos, arcos y segmentos spline se dice que son una figura compleja.

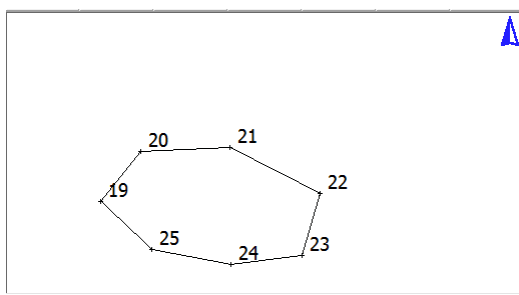
Cerrando Figuras



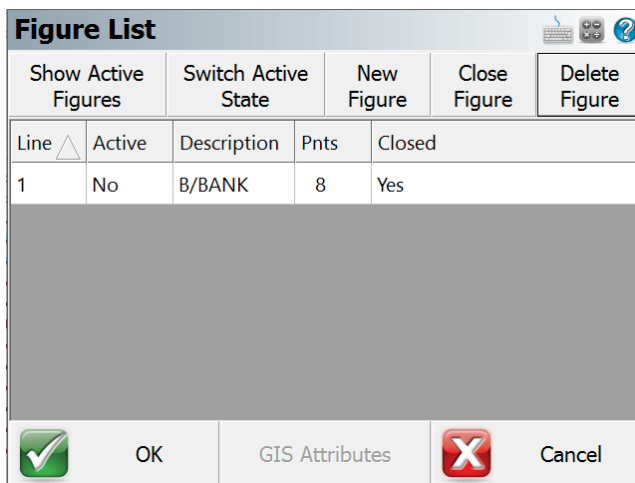
Para crear una figura cerrada con una Línea Activa, seleccione el botón **Cerrar Línea Actual** en la barra de herramientas de línea. Esto dibujará una línea desde el último punto hasta el primer disparo de punto en la figura. La línea se eliminará de la lista Líneas Activas, ya que ahora se considera completa.



Usted verá que la figura ahora está cerrada de regreso al punto inicial original.



En la lista de líneas activas, si usted apaga el **Mostrar Figuras Activas** verá que la figura está marcada como Activa = NO y Cerrada = SI.



Alternativamente, también puede cerrar una figura en la pantalla de [Lista de Figuras](#) usando el botón **Cerrar Figura**.

Finalizar (completar) una Figura



Para marcar una línea como completa o terminada, use el botón Finalizar Línea Actual en la barra de herramientas de línea. Esto eliminará la línea de la lista Líneas Activas para que no se puedan agregar más segmentos o arcos.

Esto funciona de manera similar a [cerrar una figura](#), pero difiere en que la figura no será forzada a cerrar de nuevo al punto inicial original.

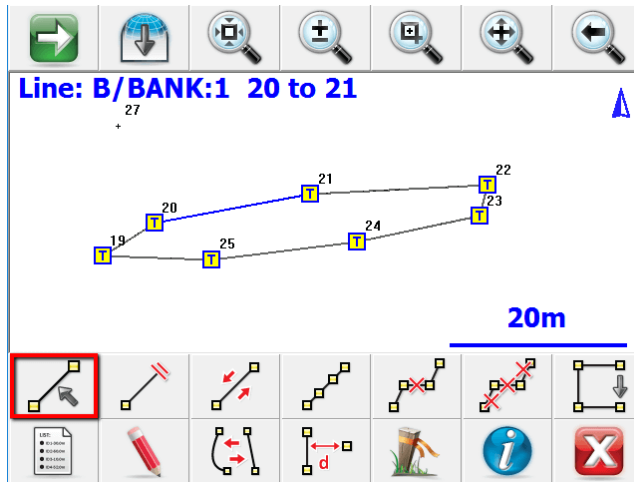
Reactivando Figuras

Cuando una figura ha sido marcada como completa, puede activarla de nuevo de la siguiente manera:

Desde la Barra de herramientas de Línea



Puede seleccionar visualmente en la vista de mapa la figura que desea reactivar. En la barra de herramientas de línea, seleccione el botón de activación el cual activará la figura seleccionada.



Desde la Lista de Figuras

Usted también puede abrir la lista de líneas activas y si apaga el botón **Mostrar Figuras Activas** usted verá las figuras que están marcadas como no activas. Simplemente seleccione la figura que desea y presione el botón **Cambiar Estado Activo** lo cual la establecerá como activa.

Figure List

Show Active Figures		Switch Active State	New Figure	Close Figure	Delete Figure
Line	Active	Description	Pnts	Closed	
1	Yes	E/ASPH	3	No	
2	Yes	E/ASPH	3	No	
3	Yes	E/ASPH	2	No	

OK

GIS Attributes

Cancel

Eliminando Figuras

Para borrar línea de trabajo en su proyecto simplemente seleccione la figura que desea eliminar. Cuando selecciona la figura, la **Barra de herramientas de línea** abrirá.



Utilice este botón en la barra de herramientas de línea para eliminar un segmento individual entre dos puntos o un arco de tres puntos.



Utilícelo para eliminar la figura completa que usted ha seleccionado.

Notas:

Spines: Las secciones Spline se consideran una entidad, por lo tanto, el usar eliminar la figura entera, o eliminar segmento, harán la misma cosa. La spline completa será borrada.

Si un segmento o arco se elimina de mitad de una figura, la figura se dividirá en dos partes. A cada nueva figura se le asignará un nuevo número de grupo. Las figuras cerradas o terminadas se volverán a activar y se agregarán a la lista Líneas Activas.

También puede eliminar una figura seleccionándola en la [lista de líneas activas](#), y luego presionando el botón Eliminar Figura.

Figure List					
Show Active Figures		Switch Active State	New Figure	Close Figure	Delete Figure
Line 	Active	Description	Pnts	Closed	
1	Yes	E/ASPH	3	No	
2	Yes	E/ASPH	3	No	
3	Yes	E/ASPH	2	No	

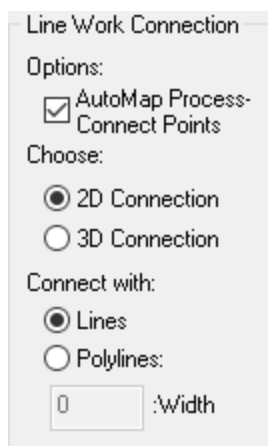
 OK
  Cancel

Opciones de Dibujo Predeterminadas

Para configurar los valores por defecto de la opción de dibujo es necesario poseer una copia de MicroSurvey CAD o inCAD. Desde dentro de MicroSurvey CAD o inCAD, puede utilizar el editor de AutoMapa para establecer configuraciones de dibujo predeterminadas para cada Descripción en la Biblioteca AutoMapa de MicroSurvey CAD o inCAD. Cuando esta biblioteca sea copiada a su colector, seleccionando una Descripción se seleccionará la opción correcta de Dibujo FieldGenius para Línea de Trabajo Activa en FieldGenius.

Líneas

Elija lo siguiente en el editor de la biblioteca AutoMapa de su escritorio para establecer el valor predeterminado de dibujo para FieldGenius para Líneas.



En FieldGenius, cuando la descripción es seleccionada, el mando de dibujo de línea se encenderá automáticamente.

Tal como se muestra a continuación, el mando de línea se activó automáticamente cuando se seleccionó la descripción E/ASPH de la lista.



Líneas Curvadas

Elija lo siguiente para establecer el valor predeterminado de dibujo de FieldGenius a Líneas Curvadas

Line Work Connection

Options:

☒ AutoMap Process-
Connect Points

Choose:

☒ 2D Connection

☐ 3D Connection

Connect with:

☐ Lines

☒ Polylines:

:Width

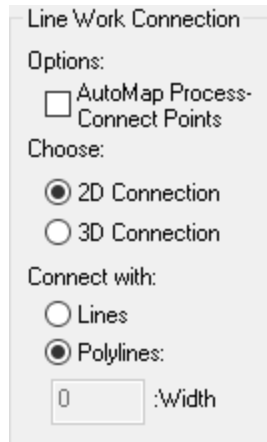
En FieldGenius cuando la descripción es seleccionada, el mando de línea curvada se activará automáticamente.

Tal como se muestra a continuación, el mando de línea curvada se ha activado automáticamente cuando se seleccionó la descripción E/ASPH de la lista.

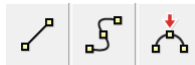


Ninguna

Elija lo siguiente para establecer el valor predeterminado de dibujo para FieldGenius a Ninguno.



Tal como se muestra a continuación, cuando se seleccionó la descripción de HUB, todos los mandos de conectividad de línea se desactivan.



Notas:

La configuración de Conexión 2D y Conexión 3D no afectan a FieldGenius, solo utilizamos estas configuraciones como valores predeterminados en MicroSurvey CAD o inCAD. Todas las figuras de FieldGenius son 3D. Con datos de FieldGenius importados a MicroSurvey CAD o inCAD, no es necesario procesar las conexiones AutoMapa cuando las figuras de FieldGenius se dibujan automáticamente. Para obtener más detalles sobre la Biblioteca AutoMapa, consulte el sistema de ayuda de MicroSurvey CAD o inCAD.

Herramienta de Dibujo

Menú Principal | Herramientas de Levantamiento | Herramienta de Dibujo

Barra de Herramientas de Línea | Botón de Lápiz

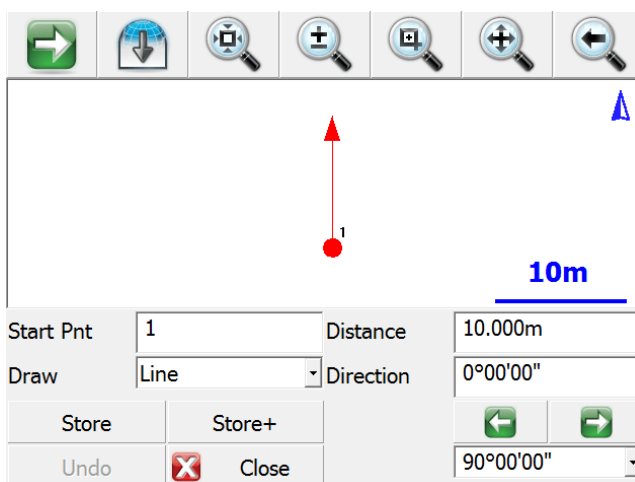
Barra de herramientas de Punto | Botón de Lápiz

Esta herramienta le permite dibujar rápidamente un plano como un plataforma o un contorno de un edificio en su Proyecto, y normalmente se utiliza para recrear los planos desde una copia impresa en papel. Puede usar esto ya sea para calcular nuevos puntos o para conectar puntos existentes que ya están en su Proyecto.

Debe tener al menos un punto en su proyecto antes de comenzar, para definir la posición inicial de su plano. Si todavía no existe un punto (por ejemplo si este es el primer comando que se ejecuta en un nuevo proyecto), se le pedirá que almacene un nuevo punto antes de continuar.

Modo de Línea

Utilice el modo de dibujo de Línea para agregar segmentos de línea recta a su figura.



Punto de Inicio

Especifique el punto de inicio para el nuevo segmento.

Para iniciar un nuevo plano, éste debe establecerse a un punto existente en su Proyecto, normalmente una esquina de la que comenzará a dibujar el plano.

A medida que continúe agregando puntos/segmentos subsiguientes a su plano, verá que el campo Punto de Inicio avanzará automáticamente para usted.

Distancia

Especifique la longitud del segmento de línea que desea dibujar.

Dirección

Especifique la dirección (Azimut o Rumbo) del segmento de línea que desea dibujar. La forma más fácil de hacerlo es usar los botones de flecha derecha/izquierda, lo cual incrementará/disminuirá el valor de la dirección por la cantidad mostrada en la lista desplegable debajo de las flechas. Puede seleccionar un ángulo común de las opciones de la lista (90, 45 o 30 grados), o puede escribir cualquier valor si necesita incrementarlo por otra cantidad.

Guardar

Después de haber definido el segmento que desea agregar, presione guardar para almacenar el nuevo punto y segmento de línea en su proyecto.

Guardar+

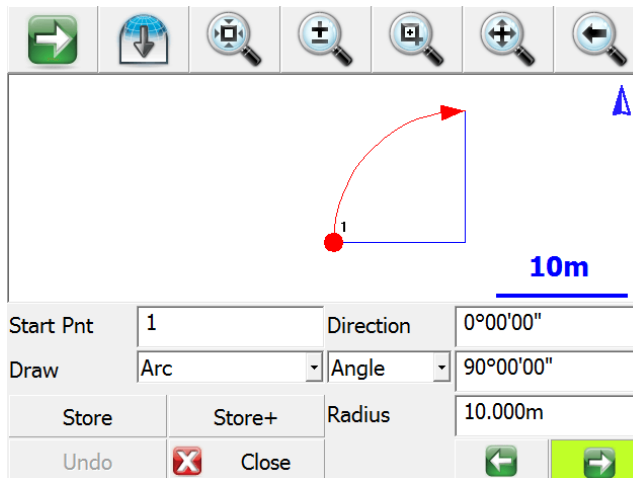
Esto hace lo mismo que el botón Guardar, pero usted verá la pantalla [Guardar/Editar Punto](#). Utilícelo para confirmar o ver las coordenadas, o para especificar una descripción.

Modo Punto por Línea

Esto es lo mismo que el modo de Línea, excepto que al presionar Guardar o Guardar+ sólo guardará el punto, sin dibujar el segmento de línea.

Modo Arco

Utilice el modo de dibujo de Arco para agregar segmentos de arco a su figura.



Start Pnt	1	Direction	0°00'00"
Draw	Arc	Angle	90°00'00"
Store	Store+	Radius	10.000m
Undo	X Close		

Punto de Inicio

Especifique el punto de inicio para el nuevo segmento.

Para iniciar un nuevo plano, éste debe establecerse a un punto existente en su Proyecto, normalmente una esquina de la que comenzará a dibujar el plano.

A medida que continúe agregando puntos/segmentos subsiguientes a su plano, verá que el campo Punto de Inicio avanzará automáticamente para usted.

Dirección

Especifique la dirección (Azimut o Rumbo) de la **Tangente de entrada** al segmento de arco que desea dibujar. Esto predeterminará la dirección del segmento de línea anterior o la tangente del segmento de arco anterior, de modo que siempre y cuando su arco sea tangencial al segmento anterior, no necesitará cambiar este valor.

Ángulo / Longitud de Cuerda / Longitud de Arco

Especifique uno de los tres métodos disponibles para definir su arco:

- Ángulo: Introduzca el ángulo delta interior del arco.
- Cuerda: Introduzca la longitud de cuerda del arco.
- Arco: Introduzca la longitud de arco del arco.

Radio

Especifique el radio para definir su arco.

Flechas en dirección Horaria / Contrahoraria

Utilice los botones de flecha Derecha/Izquierda para definir si el arco gira en dirección horaria o contrahoraria.

Guardar

Después de haber definido el segmento que se va a añadir, presione para almacenar los nuevos puntos finales y radiales, y dibujar el segmento de arco en su proyecto.

Guardar+

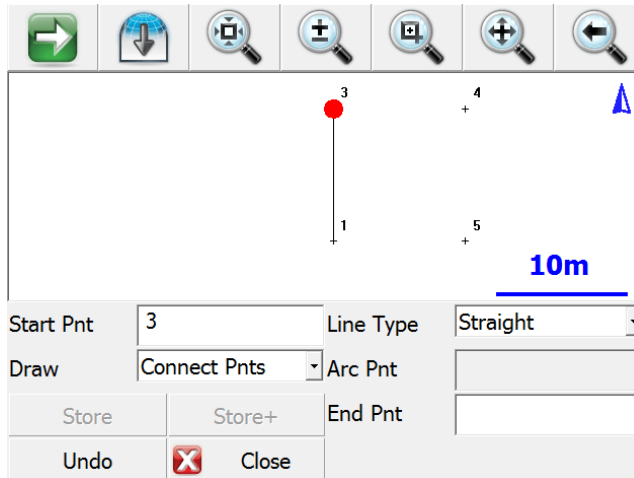
Esto hace lo mismo que el botón Guardar, pero usted verá la pantalla [Guardar/Editar Punto](#) . Utilícelo para confirmar o ver las coordenadas, o para especificar una descripción.

Modo Punto por Arco

Esto es lo mismo que el modo Arco, excepto que cuando presiona Guardar o Guardar+ solo guardará los puntos, sin dibujar el segmento de arco.

Modo Conectar Puntos

Este modo le permite dibujar líneas/arcos conectando puntos que ya existen en su Proyecto.



Punto de Inicio

Especifique el punto de inicio para el nuevo segmento.

Para iniciar un nuevo plano, éste debe establecerse a un punto existente en su Proyecto, normalmente una esquina de la que comenzará a dibujar el plano.

A medida que continúe conectando puntos subsiguientes para su plano, verá que el campo Punto de Inicio avanzará automáticamente para usted.

Tipo de Línea

Especifique uno de los cinco métodos disponibles para definir el siguiente segmento de figura:

- Recta: esto dibujará una línea recta entre el Punto de Inicio especificado y el Punto Final.
- Arco (HOR): dibujará un arco en dirección horaria entre el Punto de Inicio especificado y el Punto Final, con el Punto Radial especificado.
- Arco (CHor): dibujará un arco en dirección contrahoraria entre el Punto de Inicio y el Punto Final especificados, con el Punto Radial especificado.
- Arco (3Pto): dibujará un arco (en dirección horaria o contrahoraria) entre el Punto de Inicio especificado y el Punto Final, pasando por el Punto sobre Arco Intermedio especificado (cualquier punto directamente sobre el arco, no tiene que ser el punto medio).
- Spline: esto dibujará una línea curvada entre el Punto de Inicio especificado y el Punto Final.

Guardar / Guardar+

Los botones Guardar y Guardar+ están desactivados para este modo, ya que no se están calculando nuevos puntos para su Proyecto. El segmento de línea o arco se dibujará automáticamente en su Proyecto después de especificar sus parámetros.

Deshacer

Presione el botón **Deshacer** para deshacer el último segmento que usted haya calculado, eliminando el punto y/o el segmento de línea (según corresponda) de su Proyecto. Usted puede deshacer varios pasos.

Tenga en cuenta que no hay función Rehacer.

Cerrar

Presione el botón **Cerrar** para salir del comando Dibujar Plano, y será regresado a la [pantalla de mapa](#).

Etiquetas inteligentes

Cuando usted selecciona una existente o crea una figura en su dibujo, verá que aparecen etiquetas inteligentes en los puntos que componen la figura.

Etiqueta Inteligente "T"

La etiqueta inteligente T define puntos conectados a segmentos de línea recta.



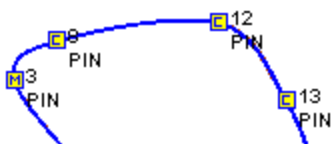
Etiqueta Inteligente "M"

La etiqueta inteligente M define el punto medio de un arco.



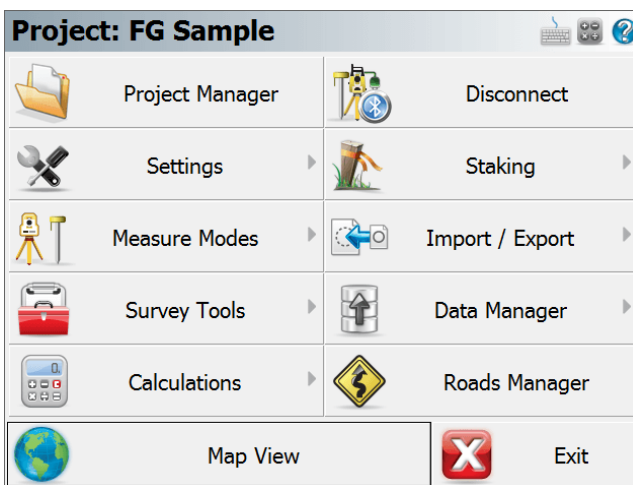
Etiqueta inteligente "C"

La etiqueta inteligente C define puntos conectados por un tipo de línea curvada.



MENÚ PRINCIPAL

En la [interfaz principal](#) de FieldGenius usted verá el icono de **Inicio** de FieldGenius que siempre activará el menú principal o mostrará el submenú visualizado anteriormente. Cuando se pulse el botón usted verá la pantalla del menú principal:



En el menú principal, presionando cualquiera de los botones le llevará a su submenú. Desde cualquier submenú, presione el botón del **Menú Inicio** para regresar a este menú. El botón de **Vista de Mapa** cerrará el menú principal y regresará a la vista de mapa. El botón de **Salir** cerrará FieldGenius.

Gestor de Proyecto

Si selecciona esto, usted podrá crear, abrir o eliminar Proyectos. Por favor, vea el tema [Gestor de Proyecto](#) para más información.

Configuración

Seleccione esta opción para comprobar o cambiar la configuración de FieldGenius. Por favor, vea el tema [Configuración](#) para más información.

Modos de Medición

Seleccione esta opción para elegir un Modo de Medición tal como ocupar un punto, verificar un punto o medir un desfase. Consulte los temas Modos de Medición para más información.

Herramientas de Levantamiento

Seleccione esta opción para ejecutar herramientas como almacenar manualmente nuevos puntos, eliminar/deshacer el punto medido anteriormente o ver el archivo raw. Por favor, vea el tema [Herramientas de Levantamiento](#) para más información.

Cálculos

Seleccione esta opción para utilizar nuestras funciones de cálculo tales como COGO e inverso. Por favor, vea el tema [Cálculos](#) para más información.

Replanteo

Seleccione esto para acceder a nuestras funciones de replanteo. Por favor, vea el tema [Replanteo](#) para más información.

Importar/Exportar

Seleccione esto para importar o exportar archivos ASCII, y para exportar DXF, XML y otros archivos. Por favor, vea el tema [Importar/Exportar](#) para más información.

Tenga en cuenta que se pueden importar tipos de archivos adicionales desde el [Gestor de Superficie](#) y desde el Gestor de [Capas de Datos de Mapa](#), ambas ubicadas en el menú de [Gestor de Datos](#).

Gestor de Datos

Utilícelo para administrar sus puntos, archivos DXF y superficies. Por favor, vea el tema [Gestor de Datos](#) para más información.

Gestor de Caminos

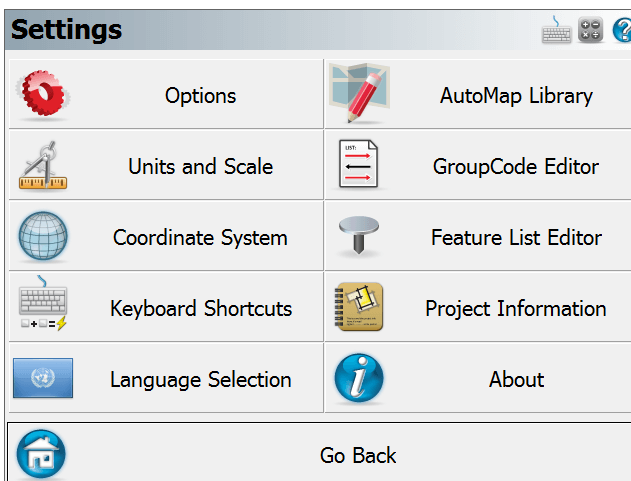
Use esto para acceder a herramientas que le ayudarán a crear o editar alineamientos, plantillas, y perfiles. Por favor, vea el tema [Gestor de Caminos](#) para más información.

Menú Configuración

Menú Principal | Configuración

El menú de configuración se utiliza para definir y revisar la configuración que se ha establecido para su Proyecto actual. También puede especificar la configuración predeterminada para los nuevos proyectos creados.

La mayoría de estos ajustes se almacenan en un archivo denominado **MSurvey.ini** el cual se puede encontrar en el directorio ...\\MicroSurvey\\FieldGenius\\Programs\\ (Windows CE/Mobile) o ...\\ProgramData\\MicroSurvey\\FieldGenius\\9\\ (Windows Tablet/PC). Se recomienda que una vez que haya definido su configuración, que haga una copia de seguridad de este archivo **MSurvey.ini** .



Opciones

Utilícelo para establecer o cambiar configuraciones que afecten a la funcionalidad de FieldGenius. Por favor, vea el tema [Opciones](#) para más información.

Unidades y Escala

Utilícelo para establecer o cambiar las unidades, los rumbos, las distancias y los ajustes de escala para su Proyecto. Por favor, vea el tema [Unidades y Escala](#) para más información.

Sistema de Coordenadas

Use esto para definir el sistema de coordenadas para su Proyecto. Por favor, vea el tema [Configuración de Sistemas de Coordenadas](#) para más información.

Accesos Directos del Teclado

Utilícelo para definir accesos directos a los comandos de FieldGenius y asignarlos a sus teclas. Por favor, vea el tema [Accesos Directos del Teclado](#) para más información.

Selección de Idioma

Elija el idioma para la interfaz del programa. Hay muchas opciones disponibles, consulte el tema [Selección de Idioma](#) para más detalles.

Biblioteca AutoMapa

El editor de la Biblioteca AutoMap, consulte el tema [Biblioteca AutoMapa](#) para más detalles.

Editor de Grupo de Código

El editor de GrupoCódigo, consulte el tema [Editor de Grupo de Código](#) para más detalles.

Editor de Lista de Rasgos

Inicie el Editor de Lista de Rasgos externo (sólo en Windows Tablet/PC). Ver el tema [Editor de Lista de Rasgos](#) para más información.

Información del Proyecto

Use este para ingresar y guardar información sobre su Proyecto. Por favor, vea el tema [Información del Proyecto](#) para más información.

Acerca de

Abre la pantalla [Acerca de](#) .

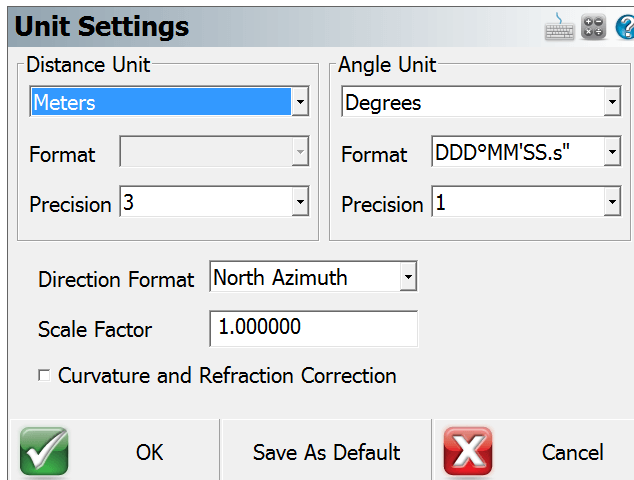
Configuración de Unidades

[Menú Principal](#) | [Configuración](#) | [Unidades y Escala](#)

El menú de unidades y escala le permite especificar ajustes para su Proyecto. Algunos de estos ajustes se registran en el archivo **INI** del Proyecto, y también guardados en el archivo MSurvey.ini.

Notas:

La Unidad de Distancia (Metros o Pies) y la Unidad Angular (Grados, Radianes o Gons) sólo se pueden definir al crear un nuevo Proyecto. Después de que se ha creado un Proyecto, éstos permanecerán en gris y no se pueden cambiar.



The image shows the 'Unit Settings' dialog box in MicroSurvey FieldGenius. It has a title bar with a keyboard icon, a window icon, and a help icon. The dialog is divided into two main sections: 'Distance Unit' and 'Angle Unit'. In the 'Distance Unit' section, 'Meters' is selected in the dropdown, 'Format' is set to a decimal format, and 'Precision' is set to 3. In the 'Angle Unit' section, 'Degrees' is selected, 'Format' is set to 'DDD°MM'SS.s"', and 'Precision' is set to 1. Below these sections, there is a 'Direction Format' dropdown set to 'North Azimuth', a 'Scale Factor' text box containing '1.000000', and an unchecked checkbox for 'Curvature and Refraction Correction'. At the bottom, there are four buttons: 'OK' with a green checkmark icon, 'Save As Default', 'Cancel' with a red X icon, and a button with a red X icon.

Puede configurar estos ajustes como valores predeterminados para nuevos Proyectos presionando el botón **Guardar como Predefinidos** . La configuración predeterminada también puede ser definida en la pantalla [Opciones](#) .

Nota: la precisión real de las distancias y los ángulos devueltos por el instrumento puede limitarse a menos de la precisión que seleccione aquí. Si selecciona una precisión más alta aquí, no aumentará la precisión de los valores consultados desde el instrumento.

Unidad de Distancia

Elija la unidad de distancia que utilizará: Metros, Pies Internacionales o Pies US Survey. Todas las distancias se mostrarán en el formato seleccionado. Todas las distancias serán grabadas en el archivo raw en formato decimal. Las coordenadas de la base de datos se almacenan siempre con 6 posiciones decimales y se redondean a la precisión deseada para su visualización.

Metros

Si elige Metros como unidad de distancia, también puede especificar el número de decimales que se mostrarán en FieldGenius, de 0 a 6.

Pies Internacionales / Pies US Survey

Si elige Pies internacionales o Pies US Survey, puede especificar utilizar un formato decimal con una precisión de 0 a 6, o un formato Fraccional con pies y pulgadas.

Si usted utiliza el formato **decimal** , las distancias se mostrarán en pies decimales, tal como 10.5' para indicar 10.5 pies o 10pies-6pulgadas.

Si usted utiliza el formato **fraccionario**, las distancias se mostrarán en pies y pulgadas fraccionales, como 10'6 1/2" para indicar 10 pies-6.5 pulgadas o 10.54166667 pies.

Unidad Angular

Elija la unidad angular que utilizará: Grados, Gons/Gradientes o Radianes. Todos los valores angulares escritos en el archivo raw se grabarán en el formato seleccionado.

Grados

Si selecciona Grados, también puede seleccionar el formato que desea usar, GGG°MM'SS.s" para grados-minutos-segundos decimales, GGG°MM.m' para grados-minutos decimales o GGG.g ° para grados decimales. También puede especificar el número de posiciones decimales a utilizar, de 0 a 8.

Gons (Gradientes)

Si usted selecciona Gons (Gradientes), también puede especificar el número de decimales que se deben utilizar, de 0 a 8.

Radianes

Si selecciona Radianes, también puede especificar el número de decimales que debe utilizar, de 0 a 8.

Formato de Dirección

Elija el formato de dirección que va a utilizar: Azimut Norte, Azimut Sur, o Rumbos. Al ingresar una dirección, siempre puede omitir este ajuste introduciendo el ángulo con el cuadrante cardinal indicado antes o después del ángulo. Si no hay cuadrante especificado, entonces el ángulo de entrada será interpretado como un Azimut.

Factor de Escala

Puede utilizar un factor de escala para ajustar las distancias de terreno a las distancias de rejilla.

Las distancias medidas con una estación total se registrarán en el archivo raw con la distancia de pendiente medida sin escalar y verdadera. Este factor de escala es aplicado al cálculo de coordenadas solamente.

Las distancias introducidas utilizando la herramienta Poligonal/Intersección (COGO) se escalarán por el factor de escala.

Las distancias calculadas mediante la herramienta de Inverso o reclamadas utilizando el formato pt..pt se escalarán por el inverso de este factor de escala. El resultado será la distancia inversa de rejilla multiplicada por el inverso del factor de escala, de modo que la distancia al terreno es devuelta.

Este Factor de Escala no afecta a las mediciones GNSS. Por favor, vea el tema [Transformación Local GNSS](#) para obtener información sobre el uso de un Factor de Escala GNSS.

Corrección por Curvatura y Refracción

Cuando se selecciona, la corrección se aplica al cálculo de coordenadas de dibujo solamente. Los datos crudos no serán alterados de ninguna manera. Cuando esté disponible en su instrumento, recomendamos el uso de esa opción y dejar este ajuste Desactivado en FieldGenius. Nota: Tenga cuidado de no activar este ajuste en ambos, es decir en su instrumento y FieldGenius a la vez.

Guardar Como Predefinidos

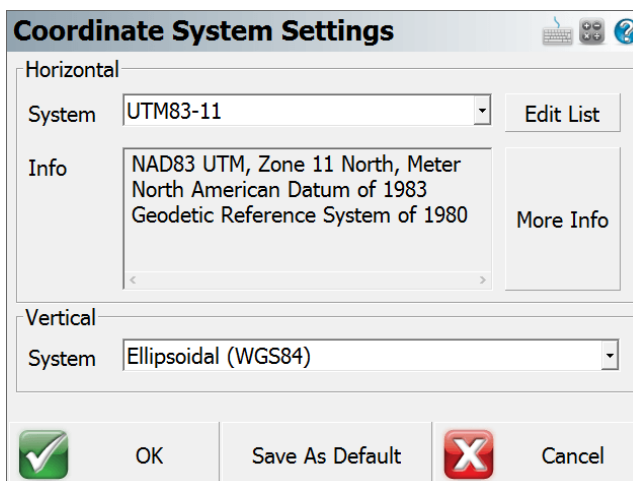
Utilícelo para escribir permanentemente los valores actuales en el archivo MSurvey.ini. Cuando cree un nuevo Proyecto, éste utilizará esta configuración. La configuración predeterminada también puede ser definida en la pantalla [Opciones](#).

Sistemas de Coordenadas

Configuración de Sistemas de Coordenadas

[Menú Principal](#) | [Configuración](#) | [Sistemas de Coordenadas](#)

La configuración de sistemas de coordenadas es usada para transformar las coordenadas curvilíneas derivadas del GNSS (latitud, longitud y altura elipsoidal) en coordenadas Cartesianas (norte/y, este/x, y altura elipsoidal u ortométrica) para su presentación en la ventana de dibujo y almacenamiento de datos.



Grupo Horizontal

Define el sistema de coordenadas proyectado horizontal para su Proyecto.

El sistema de coordenadas predeterminado en FieldGenius está definido a **UTM83-11**. Cambie este sistema de coordenadas según sea lo apropiado para su región.

Editar Lista

El botón **Editar Lista** abre el diálogo de [Lista de Sistemas de Coordenadas](#), el cual es utilizado para añadir sistemas de coordenadas predefinidos o definidos por el usuario a la lista de sistemas seleccionables, crear nuevos sistemas de coordenadas, copiar sistemas predefinidos, y editar o eliminar sistemas existentes.

Un **sistema de coordenadas predefinido** es uno que está incluido con FieldGenius por defecto, un **sistema definido por el usuario** es uno que usted ha creado.

Más información

Muestra detalles sobre el sistema de coordenadas seleccionado, incluyendo:

1. Parámetros del elipsoide
2. El método y parámetros de transformación de datum
3. El tipo y parámetros de proyección

Grupo Vertical

Define el sistema vertical para su Proyecto.

El datum vertical predeterminado está definido a **Elipsoidal (WGS84)**, lo que significa que todas las alturas derivadas GNSS estarán referenciadas al elipsoide WGS84. La lista de sistemas disponibles incluye todos los archivos de modelo geoidal válido que están presentes dentro del directorio Mapping de su instalación FieldGenius. Se requiere un modelo geoidal para referenciar alturas derivadas GNSS a un datum geodésico. Por favor revise el tema [Modelo Geoidal](#) para más detalles.

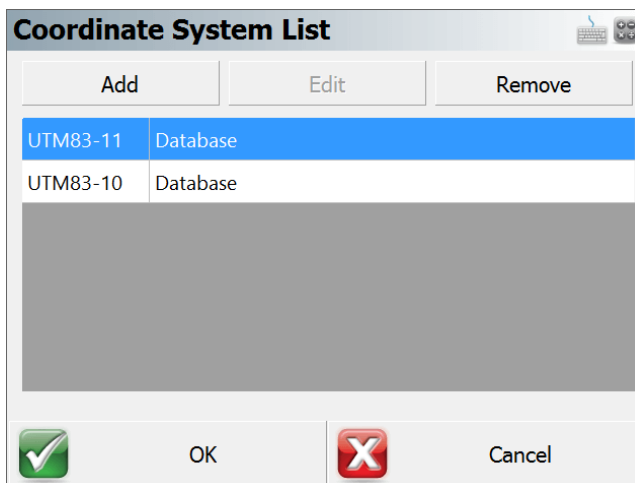
Guardar Como Predeterminados

Guarda los sistemas Horizontal y Vertical en el archivo MSurvey.ini como valores por defecto que se utilizarán para todos los nuevos Proyectos.

Lista de Sistemas de Coordenadas

El diálogo Lista de Sistemas de Coordenadas es en donde usted puede seleccionar un sistema de coordenadas existente o crear un nuevo sistema de coordenadas definido por el usuario y agregarlo a una lista de "favoritos".

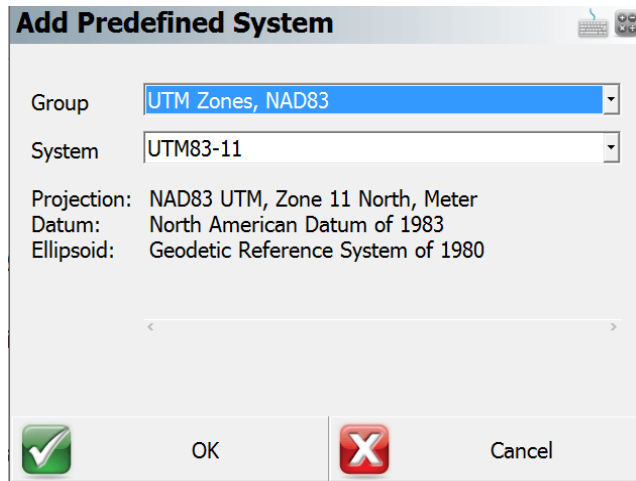
Esta lista le permite definir los sistemas de coordenadas que usted utiliza con más frecuencia para acceder fácilmente desde la pantalla de Configuración de Sistema de Coordenadas.



Añadir

Añada un nuevo sistema de coordenadas a la lista mediante uno de los tres métodos siguientes:

1. **Seleccione el Sistema de Coordenadas desde la Base de Datos** - Seleccionar uno de los sistemas de coordenadas predefinidos. Los sistemas de coordenadas se agrupan en países o sistemas de mapeo. Seleccione el país o sistema en el que está levantando y, a continuación, elija el sistema de coordenadas en la lista desplegable de Sistema. La sección debajo del campo Sistema muestra la información de la proyección, datum y elipsoide relacionada a este sistema de coordenadas.



2. **Crear Nuevo Sistema de Coordenadas de Usuario** - Crear un sistema de coordenadas completamente nuevo desde cero con parámetros conocidos. Introduzca un nombre para su sistema de coordenadas y, opcionalmente, escriba una descripción. **NOTA: El nombre del**

sistema debe tener dos puntos en el nombre.

New User-Defined System

System Name:

Description:

☐ **Ellipsoid Parameters**

Equatorial Radius (a)	
Polar Radius (b)	
Inverse Flattening (1/f)	Invalid

☐ **Datum Parameters**

Datum Type	<Select Type> ▼
------------	-----------------

OK Cancel

3. **Crear Nuevo Sistema de Coordenadas de Usuario desde Selección de Base de Datos** - Elija un sistema de coordenadas predefinido para rellenar los parámetros de un nuevo sistema de coordenadas.

Editar

Editar un sistema de coordenadas definido por el usuario. No es posible editar sistemas de coordenadas predefinidos.

Quitar

Quitar el sistema de coordenadas seleccionado de la lista. Si el sistema de coordenadas es definido por el usuario; usted tendrá la opción de eliminar permanentemente el sistema de coordenadas. Es posible que desee utilizar la rutina [Exportar Sistema de Coordenadas del Usuario](#) para guardar una copia de seguridad de su sistema de coordenadas definido por el usuario antes de eliminarlo permanentemente.

Botón Aceptar

Esto guardará la lista de favoritos del sistema de coordenadas en el archivo MSurvey.ini.

Botón Cancelar

Este lo sacará del diálogo y no guardará nada. Usted será regresado automáticamente al diálogo de Configuración de Sistema de Coordenadas.

Nuevo / Editar Sistema definido por el usuario

Parámetros Elipsoidales

Para definir el elipsoide para el sistema de coordenadas debe introducir los radios ecuatorial y polar conocidos para el elipsoide. El Achatamiento Inverso no es editable y se calculará automáticamente y se podrá utilizar como una verificación.

- Radio Ecuatorial (a)
- Radio polar (b)
- Achatamiento Inverso (1/f) - Siempre un valor de sólo lectura, calculado automáticamente a partir de los dos radios elipsoidales.

Parámetros de Datum

Hay 7 tipos de datum de los cuales seleccionar:

- Tres Parámetros
- Cuatro Parámetros
- Seis Parámetros
- Siete Parámetros
- Bursa / Lobo
- DMA Molodensky
- Ninguna

Si no se selecciona ninguno, no se aplicarán parámetros de transformación a la transformación del sistema de coordenadas.

Si se selecciona un datum diferente a ninguno, el usuario podrá introducir los siguientes parámetros:

- Delta X (m)
- Delta Y (m)
- Delta Z (m)
- Rotación X (")
- Rotación Y (")
- Rotación Z (")
- Escala (PPM)

Parámetros de Proyección

El usuario puede seleccionar una de diecinueve proyecciones.

- Conica Conforme de Lambert (Un Paralelo Estándar)
- Conica Conforme de Lambert (Dos Paralelos Estándar)
- Transversa de Mercator o Gauss Kruger
- Universal Transversa de Mercator
- Albers Equal Area Conic
- Rectificado Oblicuo Ortomórfico, Acimut en el Centro de la Proyección
- Proyección Cilíndrica de Mercator con Paralelo Estándar
- Proyección Cilíndrica Mercator con Reducción de Escala
- Area Igual Acimutal de Lambert
- Equidistante Acimutal de Lambert
- Cilíndrica de Miller
- Estereográfica Oblicua
- Estereográfica Polar
- Proyección Sinusoidal, Opcionalmente Interrumpida
- Cilíndrica Equidistante
- Cassini
- Cilíndrica Robinson
- Bonne Pseudoconical
- Cono Conformal Oblícuo de Krovac, Checoslovaquia

Los parámetros de proyección típicos para la mayoría de los casos son:

- Factor de Escala
- Meridiano Central
- Latitud Origen
- Longitud Origen
- Falso Norte
- Falso Este

Respaldo Automático

Siempre que agregue o edite un sistema de coordenadas definido por el usuario, FieldGenius creará y guardará automáticamente sus parámetros en un archivo llamado **User-coordsys-backup.csmmap** en el directorio mapping.

Este archivo de respaldo guarda sus sistemas de coordenadas definidos por el usuario. Si usted accidentalmente elimina o sobrescribe sus sistemas de coordenadas definidos por el usuario, puede volver a importarlos desde este archivo de respaldo usando el comando [Importar Sistema de Coordenadas definido por el usuario](#).

Localización (Calibración del Sitio)

Se pueden realizar otras transformaciones de coordenadas con el uso de la función de Transformación Local de FieldGenius. Ver la sección [Transformación Local GNSS](#) para más información.

Esta configuración se almacena en el archivo **INI**, lo que le permite utilizar fácilmente diferentes sistemas de coordenadas para diferentes Proyectos.

Modelos de Geoide

FieldGenius utiliza los modelos de geoide para convertir alturas elipsoidales en alturas ortométricas. FieldGenius usará por defecto las alturas elipsoidales pero puede definir un modelo de geoide que se usará en su lugar si se desean alturas ortométricas.

Los modelos de geoide no se instalan de forma predeterminada y se deben descargar desde el sitio web de MicroSurvey. Los modelos de geoide están disponibles para la mayoría de las regiones alrededor del mundo.

Descarga de Archivos e Instrucciones

Consulte el siguiente artículo de MicroSurvey Helpdesk para obtener instrucciones y modelos de geoide específicos de cada país: <http://helpdesk.microsurvey.com/index.php?Knowledgebase/Article/View/479>

Archivos de Cambio de Rejilla

En algunos países, o áreas, se requiere el uso de archivos de cambio de rejilla para calcular con precisión una posición horizontal. Cuando se proyecta un conjunto de datos entre dos datums diferentes, se requiere una transformación.

FieldGenius soporta tanto los métodos de transformación basada en ecuación como en rejilla. Una transformación basada en ecuación puede usar una transformación de 3 parámetros (dX, dY, dZ) o una transformación de 7 parámetros (dX, dY, dZ, rX, rY, rZ, ds) para trasladar entre sistemas de coordenadas. Una transformación basada en rejilla utiliza archivos binarios e interpolaciones que calculan las diferencias entre los dos sistemas de coordenadas geográficas.

Hemos creado los archivos de cambio de rejilla específicos por país y estos archivos adicionales de cambio de rejilla no se instalan de forma predeterminada y es necesario descargarlos desde el sitio web de MicroSurvey.

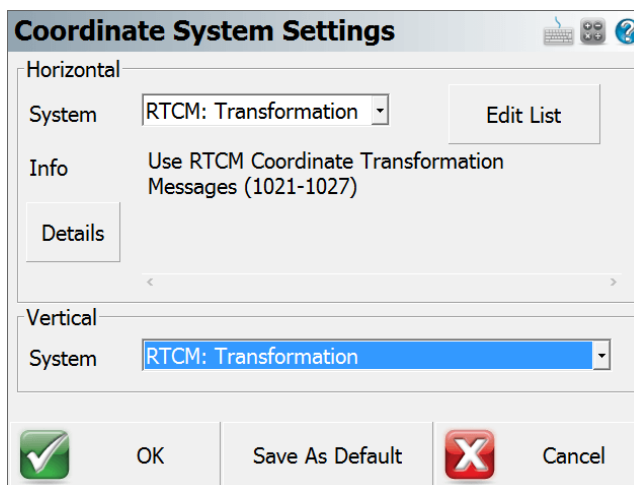
Descarga de Archivos e Instrucciones

Consulte el siguiente artículo de MicroSurvey Helpdesk para obtener instrucciones y archivos de cambio de rejilla específicos por país: <http://helpdesk.microsurvey.com/index.php?/Knowledgebase/Article/View/499>

RTCM: Transformación

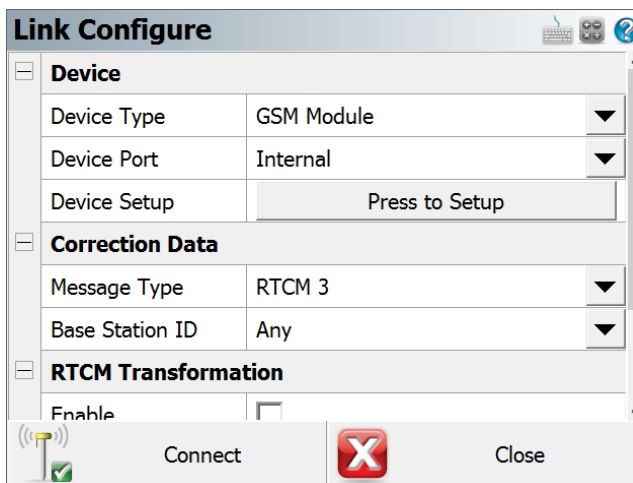
[Menú Principal](#) | [Configuración](#) | [Sistema de Coordenadas](#) | **RTCM: Transformación**

FieldGenius soporta Mensajes de Transformación RTCM . Esta rutina permite al RTK Caster Network seleccionar automáticamente el sistema de coordenadas horizontal apropiado para la ubicación del proyecto y, si es necesario, solicitar un archivo Geoide específico que se utilizará para el sistema vertical. Esto elimina el trabajo de conjetura del sistema de coordenadas cuando se utiliza equipo RTK GNSS.



Procedimiento

Para iniciar la rutina de RTCM: Transformación, el usuario debe ingresar al menú Configuración desde el Menú Principal de un trabajo actual o al crear uno nuevo, seleccionar Predefinidos del Proyecto para que aparezca el cuadro de diálogo Configuración de Proyecto para seleccionar el "Sistema de Coordenadas". Desde esta pantalla, usando el menú desplegable de Sistema, en lugar de escoger un sistema predefinido o definido por el usuario, elegimos "RTCM: Transformación". El usuario también puede seleccionar RTCM: Transformación para el sistema vertical. Pulse "OK" para continuar y confirmar la configuración del Proyecto y continuar para conectar al receptor GNSS.



Link Configure	
Device	
Device Type	GSM Module
Device Port	Internal
Device Setup	Press to Setup
Correction Data	
Message Type	RTCM 3
Base Station ID	Any
RTCM Transformation	
Enable	☐
Connect  Close	

Una vez realizada la conexión al receptor GNSS, FieldGenius pasará a la pantalla de configuración del Enlace. A los usuarios se les pedirá indicar ahora el Dispositivo de Enlace que desean usar, y el Formato de Datos RTCM 3 deberá estar seleccionado aquí para que funcione la rutina de RTCM: Transformación.

Presione el botón "Configuración" para introducir la información de su tarjeta SIM GSM en la Sección de Opciones de Red, o si está utilizando el Internet del Colector de Datos, no se requieren las Opciones de Red. En ambos casos, la sección Origen de Datos requerirá información válida para que la conexión funcione. Haga clic en el botón "Presionar para Modificar" para permitirle ingresar en estos parámetros. FieldGenius permite que se almacenen y usen múltiples configuraciones de caster NTRIP.

Mobile Settings

☐ **Network Options**

Mobile Model	Cinterion BGS2
Use UMTS if available	☒
PIN Code	
PUK Code	
Internet APN	
Internet Username	
Internet Password	

☐ **Data Source**

 OK

Mobile Settings

☐ **Data Source**

Source Type	NTRIP
Reference Network	None
☐ NTRIP Settings	Press to Modify
Description	
Address	
Port	
Username	
Password	

 OK

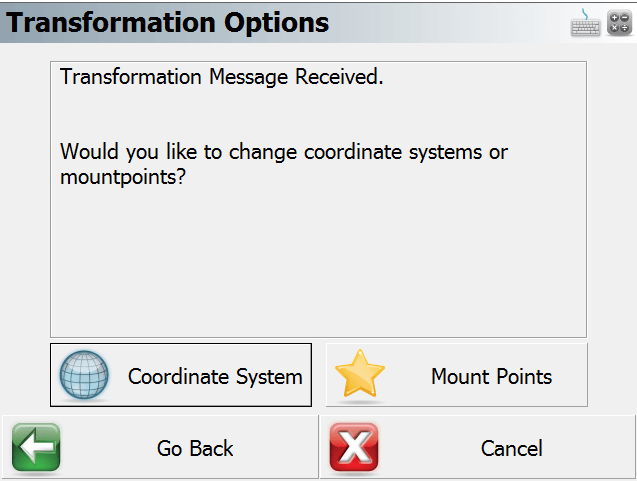
Compruebe que toda la información es correcta y presione "Aceptar" para regresar a la pantalla de Configuración del Enlace y luego presione el botón "Conectar" para conectarse al caster. Se le pedirá al usuario que Solicite un Sourcetable o que seleccione el previamente utilizado. Asegúrese de que el Sourcetable seleccionado soporte el mensaje de transformación RTCM 3 o este proceso fallará.

- Si está utilizando un Tablet/PC, asegúrese de que la conexión Bluetooth PAN esté establecida antes de intentar conectarse al Caster.
- El menú desplegable Red de Referencia debe tener algo más que la opción "NINGUNO" seleccionada. En este ejemplo he elegido la opción "Más Cercana" y el Formato de Corrección está ajustado a RTCM 3.
- Utilizar el método de Internet del Colector de Datos es el preferido para la Transformación RTCM. El uso del método GSM pudiera tener un soporte de dispositivo limitado.

RTCM Transformation Info	
Information	Description
Mountpoint	1101-RTCM3-HT2_0_QUADRATIC
Data Age	1.0 sec
Data Quality	Waiting for update
Status	RTK Corrections not received.
RTCM Transformation	Message Received.
Target System	RTCM: UTM11 - HT2_0_QUADRATIC
Projection Type	Transverse Mercator (Msg 1025)
 OK  Options	

Una vez finalizada la conexión, aparecerá la pantalla de Información de Transformación RTCM y mostrará la información relacionada para el Proyecto actual, incluyendo el Mount Point utilizado, el estado de las correcciones RTK y el Tipo de Proyección. Debido a que los Mensajes RTCM no se envían en la misma frecuencia que las correcciones RTK, puede tardar un tiempo adicional antes de que se reciban. Una vez que se han recibido, se actualizará para decir "Mensaje Recibido" y proporcionar el Sistema de Destino y Tipo de Proyección.

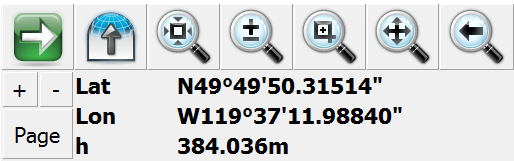
Nota: Si usted no recibió un mensaje de Transformación RTCM, el botón Aceptar no estará activo y tendrá que entrar en Opciones para probar una solución diferente.



En la pantalla Opciones de Transformación tendrá las siguientes acciones.

- Sistema de Coordenadas: Presione este botón para abandonar el sistema de coordenadas RTCM: Transformation y seleccione un Sistema de Coordenadas Predefinido o creado por el usuario.
- Mount Points: Presione este botón si desea conectarse a otro Mount Point para continuar con la Transformación RTCM.

Una vez en la pantalla de Vista de Mapa, haga clic en la barra de Herramientas de Observación para verificar que está recibiendo una posición válida.



Accesos Directos del Teclado

Menú Principal | Configuración | Atajos del Teclado

Ahora puede asignar accesos directos de comandos a las teclas de su colector de datos. Esto se ha añadido para soportar nuestro nuevo diseño de teclado en los Trackers más recientes, pero también funciona con cualquier dispositivo que tenga un teclado.

Los valores predeterminados para los accesos directos de teclas se basan en el diseño de teclado personalizado del MicroSurvey Tracker, pero puede asignar cualquier tecla que desee a la lista de comandos disponibles. Las definiciones de acceso directo se almacenan en el archivo MSurvey.ini para que puedan ser compartidas a otros colectores de datos si ha definido una disposición personalizada.

Keyboard Shortcuts	
Set Shortcut Key	Disable Shortcut Key
Function	Shortcut Key
Measure Point	Return
Sideshot (Auto Store)	I
Sideshot	J
Temporary Observation	K
Distance Offset	E
☐ Disable All Shortcuts	
	OK
	Cancel

Otra gran característica es que el modo EDM para el instrumento actual que ha seleccionado puede tener teclas de acceso directo asignadas a ellos. Por ejemplo, si se refiere a la lista anterior, se debe pulsar la tecla 1 para ajustar el modo EDM en el instrumento a IR Standard.

Las teclas de acceso directo sólo funcionarán desde la [pantalla de mapa](#).

Definir Tecla de Acceso Directo

Utilícelo para asignar un comando a una tecla de su teclado. Resalte el comando que desea modificar, presione el botón **Definir Tecla de Acceso Directo**, luego presione el botón en su teclado para asignar el comando a él. Su nuevo mapa de teclas se guardará automáticamente en el archivo MSurvey.ini.

Deshabilitar Tecla de Acceso Directo

Use esto para deshabilitar accesos directos individuales.

Definir Botón de Usuario



Utilícelo para establecer el comando actualmente seleccionado en el botón de usuario que se encuentra en la interfaz principal. El comando establecido actualmente con el botón de usuario se indica en la lista de Función con el mismo icono.

Resetear Todo

Esto restablece todos los accesos directos a los valores predeterminados de fábrica y todos los ajustes personalizados se perderán.

Deshabilitar Todos los Accesos Directos

Esta es una opción que controla si las teclas de acceso directo están desactivadas o activadas.

Teclas de Acceso Directo Predeterminadas

Función	Tecla de Acceso Directo
Medir Punto	Enter
Radiación (Auto Guardar)	I
Radiación	J
Observación Temporal	K
Desfase de Distancia	E
Desfase Angular Horizontal	A
Multi-Series	M
Resección	R
Definir Alturas de Prisma	T
Ocupar Punto	O
Verificar Punto Atrás	N
Verificar Punto	Q
Replantar Puntos	S
Lista de Replanteo	Z
Inverso	B
Poligonal/Intersección	C
Estación / Desfase	Y
Calculadora	F

Biblioteca AutoMapa	D
Lista de Figuras	L
Alternar Coordenadas GNSS	G
Guardar Puntos	W
Eliminar Último Punto Guardado	Desactivado
 Base de Datos de Puntos	P
Añadir Comentario	X
Visor de Archivo Raw	U
Historial COGO	V
Menú Inicio	H
Capas de Datos de Mapa	Retroceso
Activar/Desactivar SIP	Desactivado
Modo EDM 1	1
Modo EDM 2	2
Modo EDM 3	Desactivado
Modo EDM 4	Desactivado
Modo EDM 5	Desactivado
Modo EDM 6	Desactivado
Modo EDM 7	Desactivado
Modo EDM 8	Desactivado
Buscar Prisma	Desactivado
Rastrear Prisma	Desactivado
ATR Prisma	Desactivado
Puntero Láser	Desactivado
Luces Guía	Desactivado
Joystick Robot	Desactivado

Selección de Idioma

[Menú Principal](#) | [Configuración](#) | [Selección de Idioma](#)

Esta pantalla permitirá al usuario especificar qué idioma se va a utilizar al abrir el programa. Después de la primera ejecución y selección, se ajustará automáticamente a ese idioma automáticamente.

Nota: La pantalla Selección de Idioma aparece después de finalizada la instalación cuando se inicia el programa, o el usuario puede ir al menú Configuración y elegir Selección de Idioma para cambiar a otro.



FieldGenius también permite al usuario importar un archivo de recursos de idioma (res*.dll) desplazándose hacia abajo hasta la parte inferior de la lista y seleccionando el botón "Seleccionar un Archivo de Recursos de Idioma"

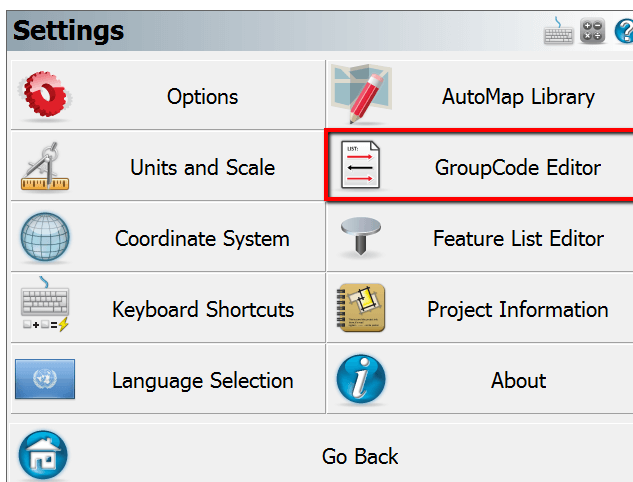
Biblioteca AutoMapa

Por favor, vea el tema [Biblioteca AutoMapa](#) para más detalles.

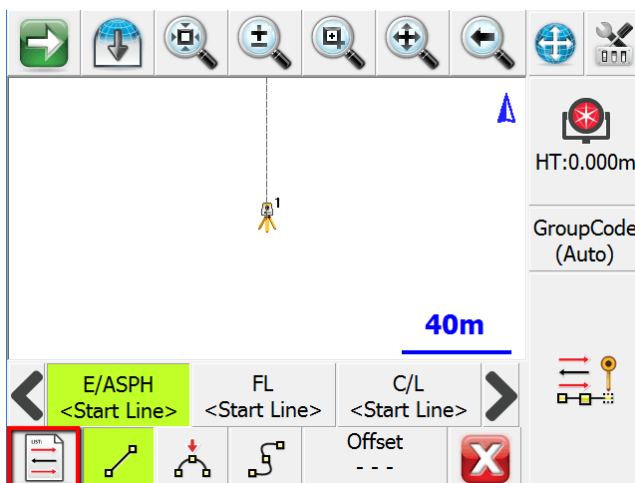
Editor de Grupo de Código

Los grupos predefinidos se incluyen con la instalación predeterminada que consta de códigos de la biblioteca AutoMapa predeterminada. Los Grupos predeterminados se almacenan en el archivo Settings.xml y esos grupos predeterminados se incluirán automáticamente cuando un nuevo proyecto sea creado. Hay dos maneras de crear y editar Grupos.

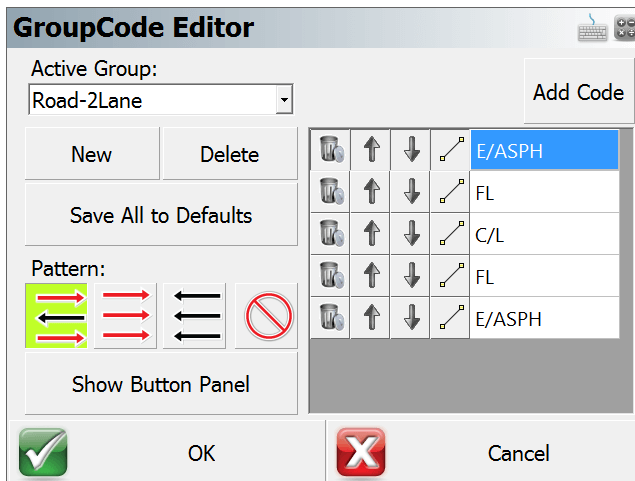
[Menú Principal](#) | [Configuración](#) | [Editor de GrupoCódigo](#)



Desde dentro de **GrupoCódigo** Modo de Medición:

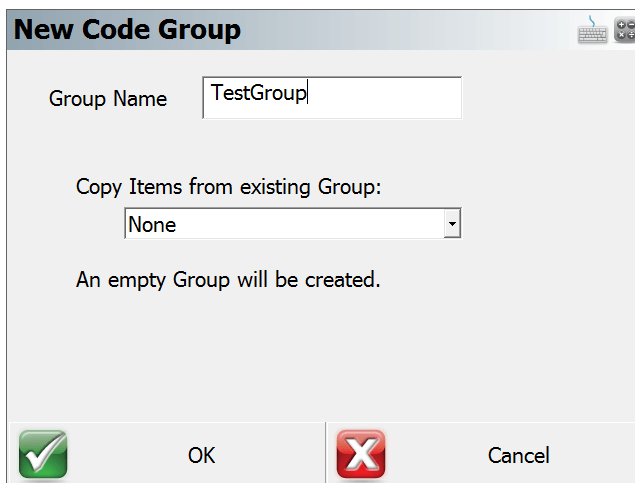


El editor muestra el grupo activo y los códigos definidos dentro del grupo. Los controles y opciones también se establecen desde dentro del editor:

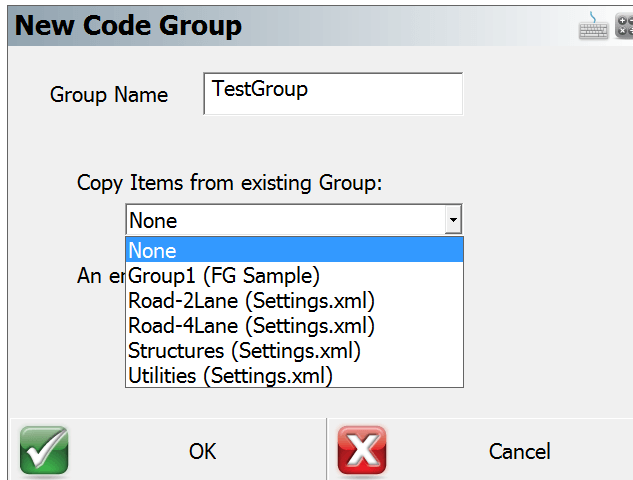


Crear un Nuevo Grupo

Seleccione "Nuevo" para crear un nuevo grupo. Se abrirá un cuadro de diálogo para ingresar un nombre para el grupo.

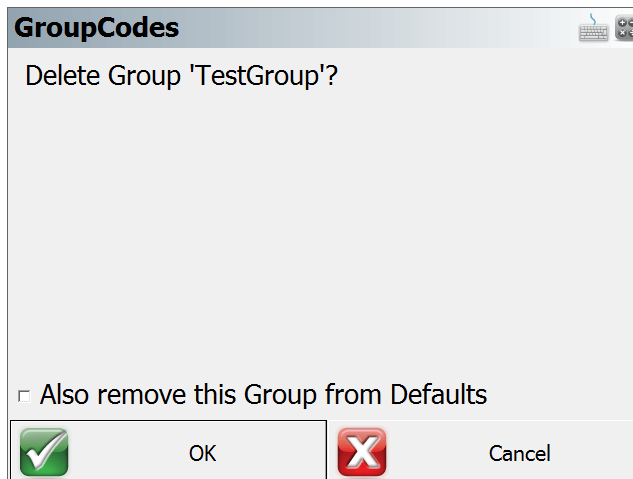


Opcionalmente, copie los elementos de grupo de otro grupo en el Proyecto actual, o de los valores predeterminados almacenados en el archivo Settings.xml.



Eliminar un Grupo

Seleccione "Eliminar" para eliminar el grupo activo. Aparecerá un cuadro de diálogo de confirmación.



Guardar un Grupo a Predeterminados

Seleccione "Guardar Todo a Predeterminados" para copiar todos los grupos del Proyecto actual al archivo Settings.xml.

Estableciendo un Patrón de Automatización

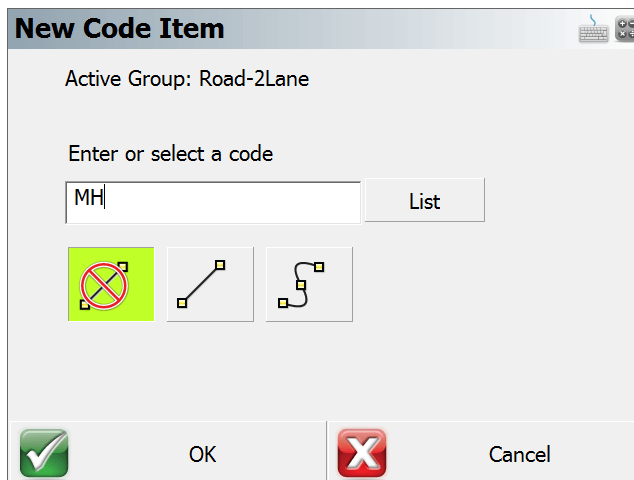
Seleccione el icono del Patrón de Automatización que se va a establecer para el grupo. El patrón controla el ajuste automático del siguiente código activo después de almacenar una medición. Las opciones son "Zig-Zag", "Izquierda a Derecha", "Derecha a Izquierda" y "Ninguno".



- El patrón Zig-Zag ciclará a través del grupo, luego de regreso, y se repetirá
- El patrón de Izquierda a Derecha ciclará a través del grupo en dirección hacia adelante
- El patrón de Derecha a Izquierda ciclará a través del grupo en una dirección invertida
- Ningún patrón selecciona automáticamente el siguiente código, corresponde al usuario escoger el código

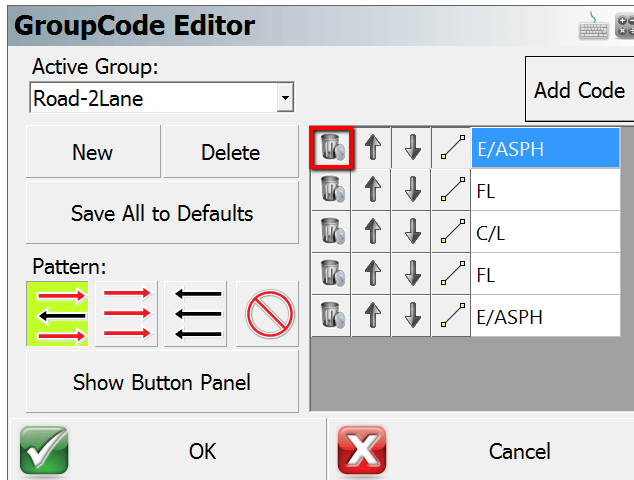
Añadir Códigos a un Grupo

Seleccione "Añadir Código" para ingresar un nuevo código al grupo. Un diálogo se abre para ingresar el código (o seleccionar de la lista AutoMapa) y para definir el control de línea de trabajo para el código.

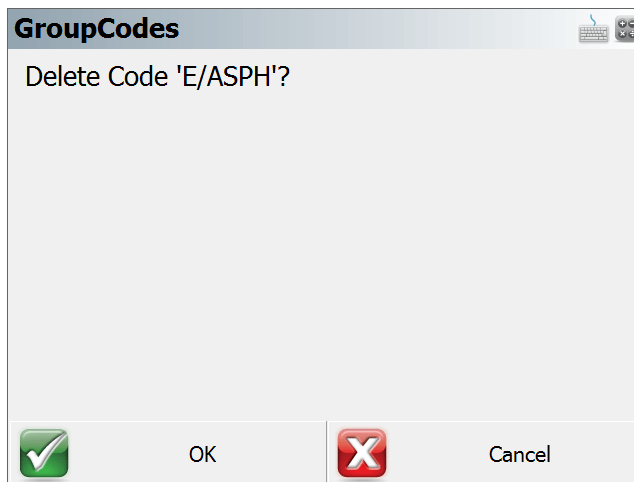


Eliminar un Código de un Grupo

Seleccione el icono Eliminar de la fila de códigos para eliminar un código de la lista.



Aparece un diálogo de confirmación.



Modificar Orden de Código

Utilice las flechas Arriba y Abajo para mover el Código hacia arriba o hacia abajo dentro del grupo.



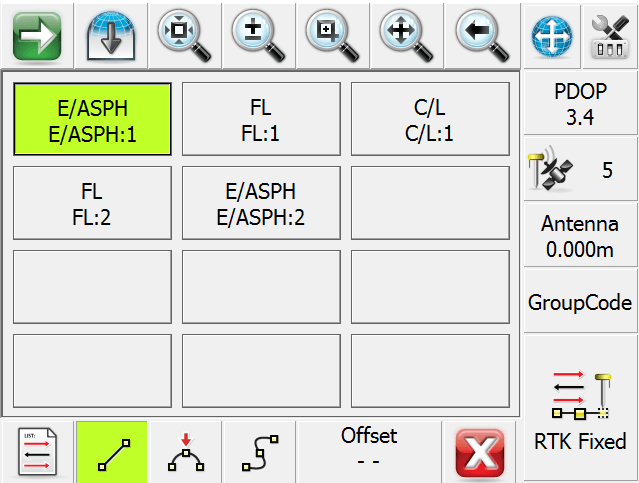
Alternar Línea de trabajo

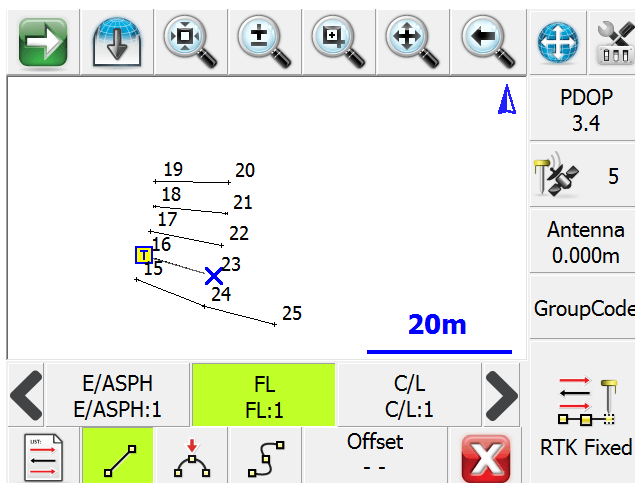
Utilice el Mando de Línea para alternar el control de línea actual para el código. Las opciones de "línea recta", "segundo punto en arco de 3 puntos", "spline" y "ninguno" son ciclados.



Alternar Visualización

La opción "Mostrar Panel de Botones" puede establecer el modo de visualización en una cuadrícula de 12 botones con los códigos del grupo. El modo de visualización predeterminado es el carrusel de código con la Pantalla de Mapa visible.





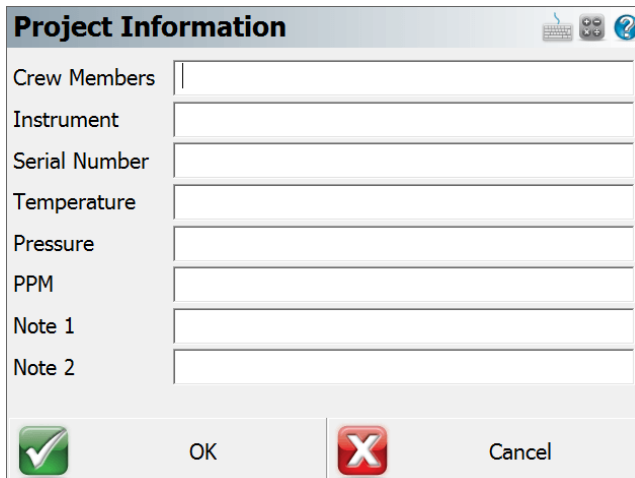
Editor de Lista de Rasgos

[Menú Principal](#) | [Configuración](#) | [Editor de Lista de Rasgos](#)

El programa Editor de Lista de Rasgos se instala con la versión Tablet/PC del programa y se puede iniciar desde el menú Configuración. Este programa se puede utilizar para crear archivos de lista de rasgos para la colección de atributos GIS. Por favor visite el [Escritorio de Ayuda de MicroSurvey](#) para videos y más información.

Información del Proyecto

[Menú Principal](#) | [Configuración](#) | [Información del Proyecto](#)



Project Information

Crew Members

Instrument

Serial Number

Temperature

Pressure

PPM

Note 1

Note 2

 OK  Cancel

Utilice esta opción para registrar información de trabajo acerca de su Proyecto.

Presione **Aceptar** para guardar su información en el archivo raw, o **Cancelar** para salir sin guardar sus cambios. Cada campo de entrada puede aceptar hasta 64 caracteres.

Resumen de Punto Atrás

Después de haber tomado su medición verá un resumen de su disparo. Desde esta pantalla puede optar por aceptar el disparo o medir de nuevo. También puede especificar si desea que la lectura del plato se ponga a ceros o a un acimut específico.

Orientation Result




Backsight Observations
 HA 0°00'00" VA 90°00'00"
 SD 106.759m HD 106.759m
 HI 0.000m HT 0.000m

Backsight Errors

Calc Horz Dist	106.745m	Error	0.015m
Calc Elev	393.413m	Error	0.535m

☐ Reciprocate Traverse

Plate Setting

Do Not Modify

0°00'00"


 Accept

Observe Again


 Cancel

Observaciones y Errores de Punto Atrás

Si especificó el método de punto atrás, verá una comparación entre lo que ha medido y el inverso teórico. Si utilizó el modo de medición solo ángulo o definió una dirección de punto atrás, no verá una comparación ya que no hay suficiente información disponible para calcular el inverso.

Poligonal Recíproca

Esta opción sólo estará disponible si la opción "Poligonal Recíproca" en [Opciones](#) está encendida. De forma predeterminada, está desactivada.

Esta opción sólo se puede utilizar si el punto ocupado se ha medido y almacenado previamente como un disparo TR. Si se almacenó como un disparo SS, entonces esto estará en tono gris.

Si esta opción está activada, cuando usted mida el punto atrás, FieldGenius calculará una nueva elevación para el punto que está ocupando, basado en:

1. La elevación medida del punto de ocupación, basada en su medición de registro de poligonal TR previamente registrado.
2. La elevación calculada del punto de ocupación, basada en la observación de punto atrás y la elevación del punto atrás.

Estas dos elevaciones para el punto de ocupación se promedian juntas y se calcula una nueva observación de poligonal para el punto de ocupación, lo que dará lugar al punto de ocupación teniendo esta nueva elevación promedio. Esta observación calculada se escribe al archivo raw como un nuevo registro TR, reemplazando el registro TR anterior al punto de ocupación.

Configuración del Plato

Si su instrumento soporta la carga de ángulos, las opciones **Establecer A Dirección** y **Establecer A Cero** estarán disponibles para usted. Si no lo soporta, las opciones aparecerán en tono gris. Estas funciones se pueden utilizar para ayudarle a definir sus ángulos del plato de punto atrás en su instrumento.

No Modificar

Con esta opción seleccionada, la lectura del plato en el instrumento no será modificada por FieldGenius. Usted verá la lectura del plato actual mostrada junto a la lista desplegable.

Establecer A Dirección

Si su instrumento soporta la carga de ángulos, la opción **Establecer A Dirección** estará disponible para usted. Si no la soporta, quedará en tono gris. Aparte de la lista desplegable, verá el campo de dirección que contendrá un valor basado en dos factores:

1. Si especificó puntos para los puntos de ocupación y de punto atrás, verá la dirección calculada (inverso).
2. Si especificó un punto de puesta y una dirección al punto atrás, verá la dirección que introdujo previamente.

Cuando usted presione el botón **Aceptar**, FieldGenius cargará el ángulo a su instrumento y lo establecerá como la lectura actual del plato. Cuando acepte la puesta en estación, este valor se utilizará como la lectura del plato a punto atrás en el archivo raw.

Establecer A Cero

Si su instrumento soporta la carga de ángulos, la opción **Establecer A Cero** estará disponible para usted. Si no la soporta, quedará en tono gris. Usted verá un valor de dirección de cero mostrado junto a la lista desplegable.

Cuando usted presione el botón **Aceptar**, FieldGenius lo cargará y establecerá la lectura del plato circular a cero. Cuando acepte la puesta en estación, este valor se utilizará como la lectura del plato a punto atrás en el archivo raw.

Finalizando la Rutina de Puesta

Aceptar

Una vez que haya revisado su información de punto atrás, puede completarla presionando el botón **Aceptar**. Esto escribirá un registro en el archivo raw y saldrá de la rutina de puesta.

Si usted especificó el método de punto atrás de dirección, se le preguntará "Guardar el punto observado al punto atrás?". Presione **Sí** Para almacenar un punto para el punto atrás, o **No** Para completar la puesta sin crear un nuevo punto en el punto atrás.

Observar de Nuevo

Si no está satisfecho con los resultados o cometió un error, puede volver a disparar al punto atrás utilizando este botón. Hacerlo le llevará de nuevo a la pantalla principal donde puede tomar otra disparo al punto atrás.

Registros Raw de Ocupación de Punto

Cuando usted acepte su punto ocupado, los puntos serán guardados en la base de datos para la puesta y el punto atrás, si corresponde. Además, los siguientes registros serán escritos al archivo raw:

```
SP,PN2,N 918.0848,E 1057.3576,ELO.0000,--
--Orientation
LS,HI5.000,HR5.000
OC,OP1,N 1000.0000,E 1000.0000,ELO.0000,--
BK,OP1,BP2,BS145.00000,BC0.00000
BR,OP1,BP2,AR145.00000,ZE90.00000,SD100.00000
-- Orientation Notes (several comment lines)
```

Si se utilizó la opción "Poligonal Recíproca", los siguientes registros se escribirán en el archivo raw:

```
TR,OP1,FP3,AR45.00000,ZE90.00000,SD100.00000,-- (Note: this is the pre-
viously measured record, not part of the occupy routine)
--Reciprocate Traverse
LS,HI5.000,HR5.000
BK,OP1,BP2,BS0.00000,BC0.00000
TR,OP1,FP3,AR45.00000,ZE90.00150,SD100.0000,--
--Orientation
LS,HI5.000,HR5.000
OC,OP3,N 1070.7107,E 1070.7107,EL99.992,--
BK,OP3,BP1,BS225.00000,BC0.00000
BR,OP3,BP1,AR0.00000,ZE89.59300,SD100.01000
-- Orientation Notes (several comment lines)
```

Temporal (Sin Guardar)

[Menú Principal](#) o [Barra de herramientas de Instrumento](#) | [Modos de Medición](#) | [Temporal \(Sin Guardar\)](#)

El modo temporal le permitirá tomar una medición con su instrumento sin guardar un punto o grabar nada en el archivo raw. Tampoco requiere que haya establecido una puesta en estación. Es lo mismo que presionar el botón de medir en el instrumento donde todo lo que hace es reportar a usted el AH, AV, DI, DH y DV.

Al estar en este modo usted verá la palabra **Temp** en el botón Modo de Medición.

Sin Puesta Establecida

Si no ha establecido una puesta y utiliza el modo temporal, cuando usted presione el botón de medición verá los resultados de su medición.

Con Puesta Establecida

Si usted tiene una puesta de instrumento establecida cuando se utiliza el modo temporal y se presiona el botón de medición, se verá la información de medición así como las coordenadas calculadas en la barra de herramientas de observación. Las coordenadas se basarán en la puesta actual y la lectura del disparo temporal.

Nota:

Al medir en modo temp, no se grabará nada en el archivo RAW.

Radiación

[Menú Principal o Barra de herramientas de Instrumento](#) | [Modos de Medición](#) | [Radiación](#)

Si le gusta revisar sus disparos antes de ser almacenados en la base de datos y en el archivo raw, este es el modo que debería usar. Cuando presione el botón de medición en la barra de herramientas de instrumento, después de que el disparo es medido, verá la pantalla de guardar punto antes de almacenar el punto.

Cuando defina este modo, verá la palabra Radiación en el botón de Modo de Medición.

Cuando complete la medición usando el botón de medición, verá la pantalla [Guardar/Editar Punto](#).

Usted también puede confirmar o cambiar la Altura de Prisma utilizada para esta toma.

Store Point

Point ID: 80

Description: [] List

Northing: 5146.697m

Easting: 4991.548m

Elevation: 99.590m

Prism Hgt: 1.500m

Store As: Side Shot

Review Measurement

GIS Attributes

Advanced

Enter Note

Store Pnt Cancel

Después de revisar la información usted tiene tres opciones de las cuales elegir:

Guardar Como Disparo de Radiación

La selección por defecto, almacenará la coordenada en la base de datos y creará un registro de radiación (SS) en el archivo raw.

```
| SS,OP350,FP3,AR0.00000,ZE94.50090,SD13.2700,--<No Desc> |
```

Guardar Como Disparo de Poligonal

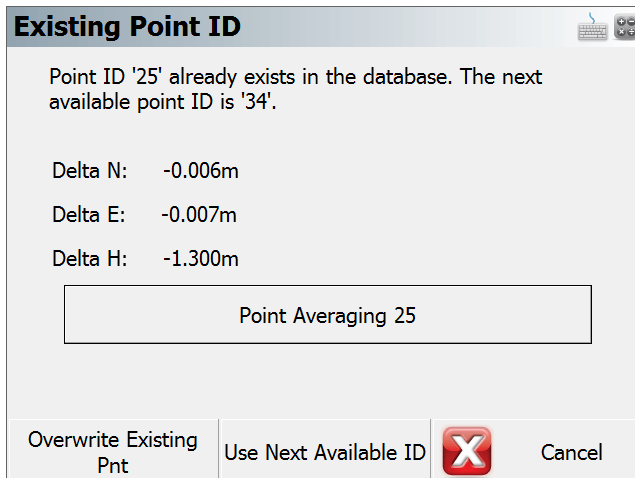
Seleccione esta opción para guardar la coordenada en la base de datos y crear un registro de poligonal (TR) en el archivo raw.

```
| TR,OP350,FP4,AR0.00000,ZE94.50080,SD13.2700,--<No Desc> |
```

Los registros de poligonal son necesarios si usted quiere calcular un cierre de poligonal. Si el último disparo desde una puesta es registrado como un registro de poligonal, entonces cuando usted utilice la rutina de **ocupar punto**, esta le avanzará automáticamente. Esto se conoce comúnmente como "salto de rana" de su poligonal.

Guardar Como Punto Promediado

Seleccione esta opción para usar la observación para **Promediar Puntos**. Si usted establece el ID de Punto a un valor de un punto existente y lo almacena como Disparo de Radiación o Disparo de Poligonal, se presentará la opción para ingresar Punto Promedio.



Guardar Pto

Presione este para guardar el punto en la base de datos de coordenadas y actualizar el archivo raw.

Cancelar

Presione este para cancelar el disparo y no guardar nada.

Nota: Para más información sobre los otros botones encontrados en esta pantalla, lea el tema [Guardar / Editar Puntos](#) .

Radiación (Auto Guardar)

Menú Principal o Barra de herramientas de Instrumento | Modos de Medición | Radiación (Auto Guardar)

Utilícelo cuando tenga en mente la producción y no necesita revisar los disparos antes de que ellos se registren en la base de datos y en el archivo raw. El Modo de Medición le permite presionar el botón de medición, y esto guardará el punto en la base de datos y lo agregará al dibujo sin pedirle más información.

Al estar en este modo verá las palabras **Radiación (Auto)** en el botón de Modo de Medición.

Utilizará los siguientes ajustes de la interfaz principal al almacenar el punto:

ID de Número de Punto Siguiente

El ID de punto actual en la barra de herramientas topo será asignado al punto.

Descripción

La descripción actual en la barra de herramientas topo se asignará al punto.

Altura de Prisma

La Altura de Prisma actual en la barra de herramientas del instrumento se utilizará para calcular la elevación del punto.

Nota:

Cuando se mide en el modo Auto Guardar, se grabará un registro SS en el archivo raw.

GrupoCódigo

[Menú Principal](#) o [Barra de herramientas de Instrumento](#) | [Modos de Medición](#) | [Código de Grupo](#)

Vista General

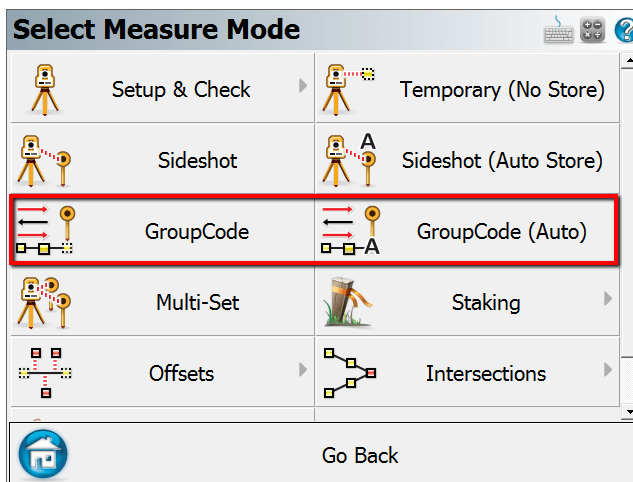
GrupoCódigo Es un Modo de Medición que permite al usuario configurar un Grupo de Códigos que tienen un tema o propósito común y es ideal para aumentar la productividad para la colección de características repetitivas. GrupoCódigo permite:

- Crear varios grupos de códigos
- Establecer un patrón para automatizar la selección de código para la colección de características en una secuencia repetitiva (como secciones transversales de carretera)
- Controles de Línea de Trabajo para cada código en el grupo permitiendo que la línea de trabajo sea completada automáticamente para cada característica en el grupo como figuras separadas sin ningún esfuerzo del operador
- Cambio entre una pantalla de carrusel combinada con la pantalla de Mapa, o un panel de botones de pantalla completa con los códigos del grupo
- Cambio rápido entre grupos con ajustes retenidos para cada grupo
- Cambio rápido entre GrupoCódigo y otros Modos de Medición y poder reanudar la colección dentro de GrupoCódigo sin pasos adicionales

Notas de Operación

Para la operación de Estación Total hay dos Modos de Medición:

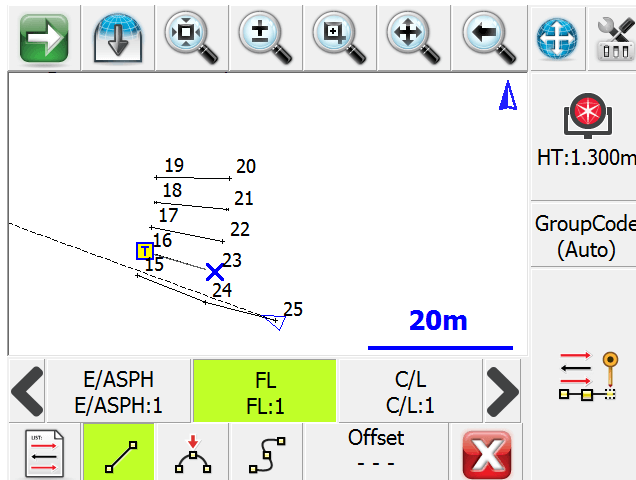
- **GrupoCódigo** - Este modo muestra la pantalla "Guardar Punto" para permitir la edición de Opciones Avanzadas o para confirmar las opciones de Código y Línea de Trabajo
- **GrupoCódigo (Auto)** - Este modo es similar a "Radiación (Auto Guardar)" en donde la observación se almacena automáticamente después de que la medición se ha completado



Vea el tema [Editor de GrupoCódigo](#) para obtener información sobre cómo configurar un grupo y cambiar sus comportamientos.

Flujo de Trabajo

El tema **GrupoCódigo** está diseñado para permitir una medición rápida y, como tal, la automatización de la selección de códigos y múltiples figuras de línea de trabajo pueden reducir la tarea a una simple pulsación de botón de medición. Cuando no se establece ningún patrón, el usuario necesitará manualmente seleccionar el código siguiente que se va a usar, y los controles de línea serán necesarios para dibujar arcos.



Ingresando Desfases

Es posible pre-ingresar los desfases de distancia que se aplicarán a la siguiente medición. El botón Desfase mostrará las direcciones de desplazamiento que se aplicarán si desfases son definidos. Adelante/Atrás, Izquierda/Derecha y Arriba/Abajo.

GroupCode Offsets

Offsets viewed from:
Instrument
Prism

Forward Offset
0.000m
X

Right Offset
0.000m
X

Up Offset
0.000m
X

All distances are with respect to the horizontal plane.

Apply offsets to:
All
Next Only
None

OK
Cancel

La pantalla de entrada de desfases tiene numerosos controles que se pueden utilizar para establecer los valores:

- Desfases vistos desde el Instrumento o Prisma
- Desfase hacia Adelante / Desfase hacia Atrás - Desfase hacia la Derecha / Desfase hacia la Izquierda - Desfase hacia Arriba / Desfase hacia Abajo
- Restablece Valor del Campo, X siguiente al campo
- Aplica desfases a Todas las Mediciones, Sólo la siguiente medición, o Ninguna

GrupoCódigo (Auto)

[Menú Principal o Barra de herramientas de Instrumento](#) | [Modos de Medición](#) | [GrupoCódigo \(Auto\)](#)

Este Modo de Medición almacena automáticamente la observación con el código seleccionado y el ID de punto siguiente, de lo contrario idéntico a la característica de [GrupoCódigo](#).

Replanteo

[Menú Principal o Barra de herramientas de Instrumento](#) | [Modos de Medición](#) | [Replanteo](#)

Ver el tema [Replanteo](#) para más información.

Desfases

Desfase de Distancia

[Menú Principal o Barra de herramientas de Instrumento](#) | [Modos de Medición](#) | [Desfases](#) | [Desfase de Distancia](#)

FieldGenius le permite realizar un desfase de distancia para especificar un desfase hacia delante o hacia atrás a lo largo de la línea de visión, hacia la izquierda o derecha y verticalmente hacia arriba o hacia abajo.

Cuando usted elija el comando de desfase de distancia y tome una medición, verá la siguiente pantalla:

Distance Offsets

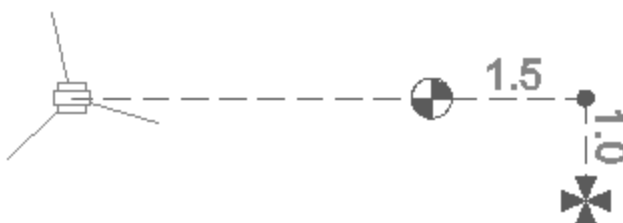



☒ Offsets viewed from the instrument
☐ Offsets viewed from the prism

Forward Offset	1.500m
Right Offset	1.000m
Up Offset	0.000m

All distances are with respect to the horizontal plane.

 Store Point
  Cancel



Desde esta pantalla puede especificar si los desfases son con respecto al instrumento o prisma.

- Los botones de desfase actúan como conmutadores, que le permiten definir fácilmente la dirección en la que debe aplicarse el desfase.
- Un desfase negativo se convertirá automáticamente en un valor positivo.
- La elevación del punto se calculará a partir de su disparo. Esta elevación permanecerá sin cambios a menos que especifique un desfase vertical.
- Se asume que la distancia es horizontal.

Desfase hacia Adelante / Atrás

Ingresa la distancia de desfase desde la posición de disparo a la nueva posición.

Desfase Derecha / Izquierda

Introduzca la distancia de desfase perpendicular desde la posición de disparo a la nueva posición.

Desfase hacia Arriba / Abajo

Introduzca la distancia de desfase vertical desde la posición de disparo a la nueva posición.

Guardar Punto

Después de que usted ha ingresado sus desfases puede presionar el botón **Guardar Punto** para guardar el punto

Registro Raw

Un registro de radiación (SS) será calculado para representar el disparo. El nuevo registro SS utilizará la observación original más cualquier desfase definido en la pantalla de desfase de distancia.

```
| OF,AR55.00000,ZE90.00000,SD12.0000  
| OF,HD1.5000,--Horizontal Distance Offset  
| OF,LR1.0000,--Left / Right Offset  
| OF,VD0.0000,--Elevation Offset  
| SS,OP1,FP6028,AR59.14110,ZE90.00000,SD13.5370,--
```

Nota: Los desfases que están a la izquierda, hacia atrás o hacia abajo se almacenarán en el archivo raw con un valor negativo.

Desfase Angular Horizontal

[Menú Principal o Barra de herramientas de Instrumento](#) | [Modos de Medición](#) | [Desfases](#) | [Desfase Angular Horizontal](#)

FieldGenius incluye una rutina flexible de desfase de ángulo. Le permite disparar el ángulo y la distancia hasta un punto que no puede ser ocupado por el bastón. Un ejemplo de dónde usaría esto es si quisiera grabar el centro de un objeto grande, tal como un árbol.

Cuando usted elija el Modo de Medición de Desfase de Ángulo Horizontal, verá la siguiente pantalla.

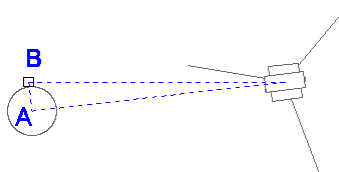
Horizontal Angle Offset		
	Angle (Center)	Distance
HA		
VA		
SD		
HR		
HI		
No Solution		
Observe Angle	Observe Distance	Store Point
		 Cancel

Se requieren dos observaciones: una para registrar el ángulo al punto de interés y otra para medir una distancia perpendicular al punto.

En esta pantalla se determina en qué orden hará estas dos mediciones. Todo lo que necesita hacer es presionar **Observar Ángulo** o **Observar Distancia**.

Nota: Usted puede aumentar el tamaño del texto mostrado en la cuadrícula configurando la opción Tamaño de Texto en la [pantalla Opciones](#).

Nota: La opción Modos de Medición Rápida de la [pantalla Opciones](#) afectará a lo que sucede cuando presiona los botones Observar cuando está utilizando las rutinas de desfase. Si los Modos de Medición Rápida están activados, se tomará automáticamente una medición. Si está desactivado, el botón Observar no activa realmente su estación total para tomar una medición; este simplemente lo llevará a la pantalla de mapa en donde usted puede presionar el botón de medición una vez que esté listo para tomar la medición.



Ángulo (Centro)

Esto registrará el ángulo horizontal de la estación total. Al medir el ángulo, debe apuntar la estación total en dirección al centro del nuevo punto que será creado. Esto sería la medición "A" en el diagrama mostrado arriba.

Nota: No es necesario visar a un prisma para registrar el ángulo, simplemente mira el nuevo punto y presiona el botón **Observar Ángulo**.

Distancia

Esto registrará una distancia, medida a un prisma que está situado a un lado del objeto. Usted debe tratar de localizar el prisma de modo que sea perpendicular al centro del objeto y la línea de visión desde la estación total. Esta es la medición "B" en el diagrama mostrado arriba.

Nota: La altura de prisma es importante en este disparo, porque el nuevo punto tendrá la misma elevación.

Guardar el Disparo

Después de registrar sus mediciones, puede guardar el nuevo punto presionando el botón **Guardar Punto**.

Horizontal Angle Offset		
	Angle (Center)	Distance
HA	125°46'20"	125°55'03"
VA	88°49'53"	88°49'53"
SD	--	27.342m
HR	--	1.300m
HI	0.000m	0.000m
Horizontal Distance: 0.069m		
Observe Angle	Observe Distance	Store Point  Cancel

Después de guardar el punto, usted puede continuar utilizando el comando de desfase para grabar puntos adicionales, o salir pulsando el botón **Cancelar**.

Registro de Archivo Raw

En el archivo raw los registros OF representan las mediciones que fueron hechas y el registro SS se obtiene utilizando los dos registros OF

```

OF,AR94.49380,ZE88.41340,SD27.3163
OF,OL93.25450,--Right Angle Offset
SS,OP1,FP23,AR93.25450,ZE88.41340,SD27.3081,--ROAD

```

Desfase Angular Vertical

[Menú Principal o Barra de herramientas de Instrumento](#) | [Modos de Medición](#) | [Desfases](#) | [Desfase Angular Vertical](#)

Cuando inicie la rutina de desfase de ángulo vertical, verá la siguiente pantalla.

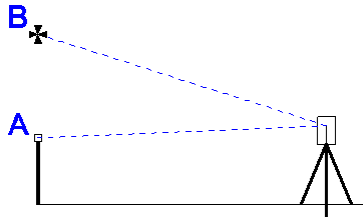
Se requieren dos observaciones, una para registrar la parte superior o inferior del objeto, y una segunda para medir una distancia que está directamente debajo o arriba del nuevo punto.

Vertical Angle Offset			
	Angle (Height)	Distance	
HA			
VA			
SD			
HR			
HI			
No Solution			
Observe Angle	Observe Distance	Store Point	 Cancel

En esta pantalla usted determina en qué orden hará estas dos mediciones. Todo lo que necesita hacer es presionar el botón **Observar Ángulo** u **Observar Distancia**.

Nota: Usted puede aumentar el tamaño del texto mostrado en la cuadrícula configurando la opción Tamaño de Texto en la [pantalla Opciones](#).

Nota: La opción Modos de Medición Rápida de la [pantalla Opciones](#) afectará a lo que sucede cuando presiona el botón Medir cuando está utilizando las rutinas de desfase. Si los Modos de Medición Rápida están activados, se tomará automáticamente una medición. Si está apagado, el botón de medición no activa realmente su estación total para tomar una medición; este simplemente lo llevará a la pantalla del mapa donde puede presionar el botón Medir una vez que esté listo para tomar la medición.



Por ejemplo, si el punto "B" era la parte inferior de un paso a desnivel, usted podría medir su altura. Por lo general, es más fácil si coloca el prisma de manera que esté directamente debajo del punto al que desea disparar. Usted entonces registraría una observación de distancia a esta ubicación, que también será la posición horizontal para el nuevo punto. Entonces sin girar su instrumento, usted podrá girar el telescopio verticalmente de manera que apunte a la parte inferior del paso superior. A continuación, podría registrar esta observación que se utilizará para calcular la elevación para el nuevo punto.

Una vez que usted haya grabado estas dos mediciones, podrá almacenar la nueva posición.

Guardando el Disparo

Después de hacer sus mediciones, usted podrá almacenar el nuevo punto. Presione el botón **Guardar Punto** para almacenar el punto.

Registro de Archivo Raw

En el archivo raw, los registros OF representan las mediciones que fueron hechas. El registro de SS es el registro que se utilizó para calcular el punto de coordenada para el desfase de ángulo y será una compilación de sus dos disparos.

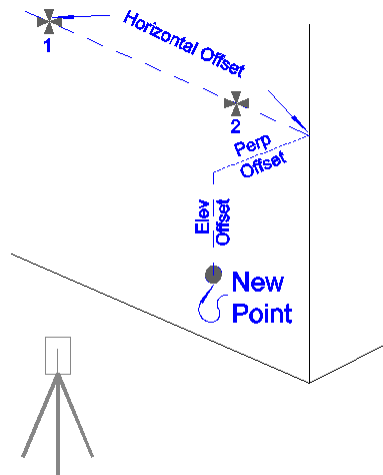
```
OF,AR52.53170,ZE91.12240,SD9.5616
OF,ZE91.12240,--Vert Angle Offset
SS,OP1,FP2,AR52.53170,ZE91.12240,SD9.5616,--<No Desc>
```

Desfase Línea - Distancia

[Menú Principal o Barra de Herramientas de Instrumento](#) | [Modos de Medición](#) | [Desfases](#) | [Desfase Línea - Distancia](#)

El comando de desfase línea distancia se utiliza para definir dos puntos que se utilizarán para establecer una línea de referencia. Una vez que se establece la línea de referencia, puede especificar los desfases a lo largo de la línea de referencia al nuevo punto.

Se trata de una herramienta de desfase muy potente que puede utilizarse en muchas situaciones diferentes.



Cuando usted define la línea de referencia, se pueden aplicar tres tipos de desfase.

Puede definir un desfase horizontal, un desfase perpendicular y un desfase vertical (elevación). Cada botón de desfase es un conmutador que permite alternar la forma en que se aplicará el desfase en relación con la línea de referencia.

Cuando usted define la dirección de desfase, puede introducir el valor de desfase que desea aplicar.

Si el desfase horizontal permanece en cero, se aplicará un desfase perpendicular o de elevación en relación con el punto uno sobre la línea de referencia.

Desfases

Desfase Horizontal

El desfase horizontal puede estar a la izquierda o a la derecha del primer punto de la línea de referencia. Desde la perspectiva de la estación total, si el nuevo punto está a la derecha del punto 1, entonces usaría Desfase Hor a la Derecha del Pto 1. Si está a la izquierda, entonces lógicamente, sería un desfase a la izquierda por lo que se utiliza el ajuste de Desfase Hor a la Izquierda de Pto 1.

Desfase Perpendicular

El desfase perpendicular es una distancia horizontal aplicada perpendicularmente a la línea de referencia. Desde la perspectiva de la estación total, al moverse perpendicularmente desde la línea de referencia, si el nuevo punto termina por estar más cerca de la estación total, entonces se establecería el desfase perpendicular a Desfase Perp Hacia el Inst. Alternativamente, si el nuevo punto termina estando más lejos de la estación total, entonces usted usaría el Desfase Perp Alejado del Inst.

Desfase en Elevación

Éste es el desfase vertical desde la línea de referencia hasta el nuevo punto. Si el nuevo punto está por encima de la línea de referencia, entonces usted establecería esto a Desfase en Elev Arriba. Si el nuevo punto está por debajo de la línea de referencia, se establecería en Desfase en Elev Abajo.

Medir Puntos

Al iniciar el comando de desfase angular de línea, verá una lista vacía.

Resalte la fila para la que le gustaría hacer una medición y simplemente presione el botón **Medir** para iniciar el proceso de medición.

Si usted necesita rehacer una medición, simplemente resáltela en la lista y presione el botón medir.

Notas:

1. Los valores norte y este para el nuevo punto se calcularán utilizando los desfases horizontal y perpendicular definidos por el usuario. Este desfase horizontal es referenciado al punto 1 de la línea de referencia. El desfase perpendicular es un desfase perpendicular desde la línea de referencia.
2. El valor z para el nuevo punto se calculará utilizando la elevación proyectada a lo largo de la línea de referencia, más o menos cualquier desfase en elevación definido por el usuario.

Line - Distance Offset					
Highlight a point on the line and press the measure button to record an observation. All offsets are respect to Point 1.					
Point	Horizontal ...	Vertical A...	Slope Dist...	HR	HI
Line - P...	357°09'12"	81°12'25"	22.411m	0.000...	0.000...
Line - P...	353°50'43"	80°46'59"	21.326m	0.000...	0.000...
Horz Offset Right of Pnt 1			2.000m		
Perp Offset Away From Inst			0.000m		
Elev Offset Up			0.000m		
Measure		Store Pnt		 Close	

Nota: Usted puede aumentar el tamaño del texto mostrado en la cuadrícula configurando la opción Tamaño de Texto en la [pantalla Opciones](#).

Guardar el Punto

Una vez que haya realizado las mediciones que serán usadas para calcular la intersección, puede presionar el botón **Guardar Punto**. Esto almacenará un punto en la pantalla del mapa, almacenará un punto en la base de datos así como registrará la información en el archivo raw.

Archivo Raw

Todo lo relacionado con la intersección se almacena en el archivo raw.

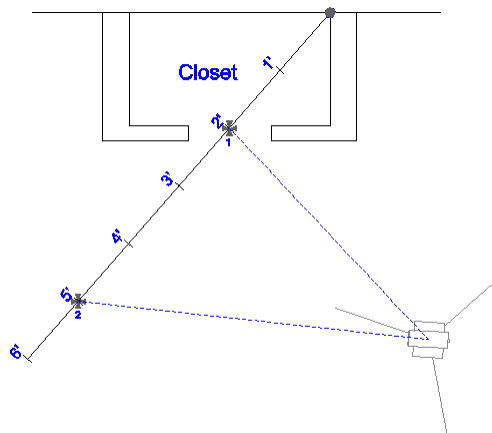
```
--Line - Distance Offset
--HI0.000,HR0.000,AR357.09120,ZE81.12250,SD22.4114,--Pnt 1 of Line
--HI0.000,HR0.000,AR353.50430,ZE80.46590,SD21.3255,--Pnt 2 of Line
--Horizontal Offset: 2.000
--Perpendicular Offset: 0.000
--Elevation Offset: 0.000
SP,PN1018,N 123.5558,E 100.2931,EL103.4035,--EV2
```

Ejemplo

La esquina superior de un armario necesita ser localizada, pero no es visible desde la estación total.

Así que el usuario pone una cinta de mano en el suelo, con el inicio de la cinta ubicada en la esquina inferior del armario, directamente debajo del punto que necesita ser grabado. La dirección de la cinta se coloca entonces de tal manera que se pueden hacer dos mediciones en la cinta.

Esencialmente, la cinta ahora se convierte en la línea de referencia. Se toman dos disparos, uno en la marca de 2 pies y el otro en la marca de 5 pies.



Después de tomar sus dos mediciones, todo lo que necesita definir son las distancias de desfase. En este ejemplo, la esquina está a dos pies a la derecha de la primera medición (punto 1) y a 8' del suelo. Después de definir las direcciones de desfase y las cantidades de desfase, usted puede presionar el botón **Guardar Pto** para almacenar el nuevo punto.

Line - Distance Offset

Highlight a point on the line and press the measure button to record an observation. All offsets are respect to Point 1.

Point	Horizontal ...	Vertical A...	Slope Dist...	HR	HI
Line - P...	356°23'58"	85°54'35"	21.33'	4.27'	5.25'
Line - P...	350°02'09"	85°33'33"	29.31'	4.27'	5.25'

Horz Offset Right of Pnt 1

2.00'

Perp Offset Away From Inst

0.00'

Elev Offset Up

8.00'

Measure

Store Pnt

X

Close

Añadir Invertir

Menú Principal o Barra de Herramientas de Instrumento | Modos de Medición | Desfases | Añadir Invertir

Si ha medido manualmente una distancia a un invertido, puede hacer que FieldGenius calcule un punto con una elevación invertida calculada. Al iniciar el comando verá la barra de herramientas de Invertir aparecer en la parte inferior de la pantalla principal.

✓

Store Pnt

□

Pick Pnt

Invert

0.000m

X

Primero debe especificar el punto al que se referenciará para calcular la elevación invertida. Puede hacerlo utilizando el botón selector de puntos. Ahora ingrese la distancia medida al invertido. Por ejemplo, si su medida fue de 5.5', FieldGenius la restará de la elevación del punto de referencia. Introducir un valor negativo hará que se añada.

Presione **Guardar Punto** para crear y guardar un punto con la distancia invertida calculada. Este punto tendrá el mismo valor de norte y este como el punto de referencia.

Nota:

Mientras la barra de herramientas de invertir está abierta, puede continuar introduciendo medidas invertidas o elegir puntos de referencia diferentes.

Archivo Raw

Cuando guarde el punto, se creará un registro de desfase y guardar punto.

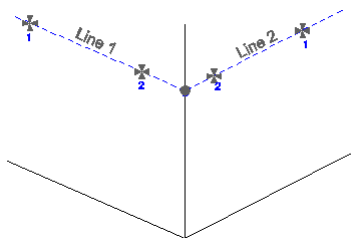
```
--OS,OP7,FP8,ND0.000,ED0.000,LD5.000
SP,PN8,N 935.976,E 1232.356,EL5.000,--<No Desc>
```

Intersecciones

Intersección de Dos Líneas

Menú Principal o Barra de herramientas de Instrumento | Modos de Medición | Intersecciones | Intersección de Dos Líneas

El comando de intersección de dos líneas se utiliza para localizar la esquina de un objeto, cuya esquina no puede medirse directamente. Las dos líneas de intersección se definirán por cuatro mediciones, dos disparos sobre cada línea. La intersección de estas dos líneas definirá la esquina del objeto. Esta rutina está destinada a ser utilizada con una estación total sin prisma.



Medir Puntos

Cuando inicie el comando de intersección de dos líneas, verá una lista vacía. Cada fila representa una medición a un punto de una de las dos líneas necesarias para calcular la intersección.

Resalte la fila para la que le gustaría hacer una medición y simplemente presione el botón **Medir** para iniciar el proceso de medición.

Si usted necesita rehacer una medición, simplemente resáltela en la lista y presione el botón medir.

Notas:

- 1. Usted puede disparar los puntos en cualquier orden que desee, FieldGenius determinará en qué dirección ir para calcular una intersección
- 2. Los valores norte y este para el nuevo punto se calcularán utilizando la intersección de las dos líneas.
- 3. Las dos líneas que usted define raramente se intersectan exactamente en el mismo punto. La elevación de donde se intersectan las líneas se promediará y se utilizará como valor z para el nuevo punto.

Two Line Intersection					
Highlight a point and press the measure button to record an observation.					
Point	Horizontal ...	Vertical A...	Slope Dist...	HR	HI
Line 1 - P...	45°00'00"	90°00'00"	25.000m	0.000...	0.000...
Line 1 - P...	90°00'00"	90°00'00"	30.000m	0.000...	0.000...
Line 2 - P...	270°00'00"	90°00'00"	35.000m	0.000...	0.000...
Line 2 - P...	315°00'00"	90°00'00"	25.000m	0.000...	0.000...
Measure		Store Pnt		 Close	

Nota: Usted puede aumentar el tamaño del texto mostrado en la cuadrícula configurando la opción Tamaño de Texto en la [pantalla Opciones](#).

Guardar el Punto

Una vez que haya hecho mediciones a los cuatro puntos que definirán las dos líneas de intersección, puede presionar el botón Guardar Punto. Esto almacenará un punto en la pantalla de mapa, guardará un punto en la base de datos, así como registrará la información en el archivo raw.

Archivo Raw

Todo lo relacionado con la intersección se guarda en el archivo raw.

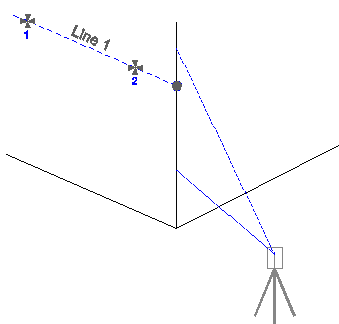
```
--Two Line Intersection
--HI1.340,HR0.000,AR280.55220,ZE81.15170,SD6.8350,--Pnt 1 of Line 1
--HI1.340,HR0.000,AR276.59380,ZE81.05590,SD6.4400,--Pnt 2 of Line 1
--HI1.340,HR0.000,AR287.18580,ZE81.13350,SD6.7960,--Pnt 1 of Line 2
--HI1.340,HR0.000,AR296.06280,ZE80.14520,SD6.0940,--Pnt 2 of Line 2
```

| SP, PN3, N -0.0039, E -0.0060, EL0.5325, -- |

Intersección Línea - Ángulo

Menú Principal o Barra de Herramientas de Instrumento | Modos de Medición | Intersecciones | Intersección Línea - Ángulo

El comando **Intersección Línea - Ángulo** se utiliza para definir dos puntos que serán usados para establecer una línea de referencia y luego medir un ángulo que interseca esa línea de referencia, y FieldGenius calculará automáticamente la coordenada en el punto de intersección.



Un ejemplo de dónde usted puede usar esto es para localizar la esquina de una pared de un edificio. Simplemente dispare a dos puntos en una de las paredes, luego gire el instrumento para que apunte hacia cualquier parte de la esquina del edificio. Este comando está destinado a utilizarse con estaciones totales que miden sin prisma.

Medir Puntos

Al iniciar el comando **Intersección Línea - Ángulo**, usted verá una lista vacía.

Resalte la fila para la que le gustaría hacer una medición y simplemente presione el botón **Medir** para iniciar el proceso de medición.

Si necesita rehacer una medición, simplemente resáltela en la lista y presione el botón medir.

Notas:

1. Usted puede disparar los puntos en cualquier orden que desee, FieldGenius determinará en qué dirección ir para calcular una intersección
2. Los valores norte y este para el nuevo punto se calcularán utilizando la intersección de la línea y el ángulo que fue leído.

3. El valor z para el nuevo punto se calculará usando la elevación proyectada a lo largo de la línea de referencia hasta el punto donde se calcula una intersección.

Line - Angle Offset



Highlight a point and press the measure button to record an observation.

Point	Horizontal ...	Vertical A...	Slope Dist...	HR	HI
Line - Pn...	280°55'53"	81°12'55"	6.833m	1.3...	0.000...
Line - Pn...	277°37'42"	80°47'01"	6.502m	1.3...	0.000...
Angle Of...	283°46'46"	86°15'50"		1.3...	0.000...

Measure

Store Pnt



Close

Nota: Usted puede aumentar el tamaño del texto mostrado en la cuadrícula configurando la opción Tamaño de Texto en la [pantalla Opciones](#).

Guardar el Punto

Una vez que haya realizado las mediciones que serán usadas para calcular la intersección, puede presionar el botón **Guardar Punto** . Esto almacenará un punto en la pantalla del mapa, almacenará un punto en la base de datos así como registrará la información en el archivo raw.

Archivo Raw

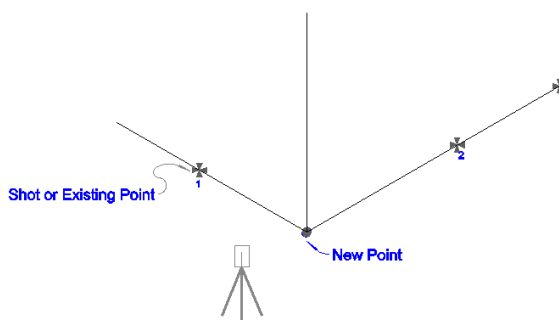
Todo lo relacionado con la intersección se almacena en el archivo raw.

```
--Line - Angle Offset
--HI1.340,HR0.000,AR280.55530,ZE81.12550,SD6.8330,--Pnt 1 of Line
--HI1.340,HR0.000,AR277.37420,ZE80.47010,SD6.5020,--Pnt 2 of Line
--HI1.340,HR0.000,AR283.46460,ZE86.15500,--Angle Offset
SP,PN4,N -0.0050,E 0.0051,EL0.5761,--
```

Línea - Punto Perpendicular

Menú Principal o Barra de Herramientas de Instrumento | Modos de Medición | Intersecciones | Línea - Punto Perpendicular

Este comando de desfase se utiliza para definir dos puntos que serán usados para establecer una línea de referencia. Una vez que la línea de referencia es establecida, usted puede especificar un punto que será usado para calcular una intersección perpendicular desde el punto hasta la línea de referencia. El punto se puede disparar o puede seleccionar un punto existente de su base de datos de escena o mapa.



Un ejemplo de dónde se puede utilizar esto es para levantar la esquina de un edificio, cuya esquina no puede ser visualizada desde la estación total. Usted podría tomar dos disparos en una pared para definir la línea de referencia, y luego tomar otro disparo en la pared de intersección. Se calculará una intersección perpendicular, que en este caso sería la esquina del edificio.

Medir Puntos

Cuando inicie el comando, verá una lista vacía.

Resalte la fila para la que le gustaría hacer una medición y simplemente presione el botón **Medir** para iniciar el proceso de medición.

Si usted necesita rehacer una medición, simplemente resáltela en la lista y presione el botón medir.

Notas:

1. Los valores norte y este para el nuevo punto se obtendrán calculando una intersección perpendicular entre la línea de referencia y un punto definido por el usuario.
2. El valor z para el nuevo punto se calculará usando la elevación proyectada a lo largo de la línea de referencia hasta el punto donde se produce una intersección perpendicular.

Line - Perpendicular Point


Highlight a point and press the measure button to record an observation. The perpendicular point can either be observed or selected from the points database.

Point	Horizontal ...	Vertical A...	Slope Dist...	HR	HI
Line - P...	50°00'00"	90°00'00"	40.000m	0.000...	0.000...
Line - P...	75°00'00"	90°00'00"	50.000m	0.000...	0.000...
Perp Pnt					

☐ Select Perpendicular Pnt

Measure

Store Pnt


Close

Nota: Usted puede aumentar el tamaño del texto mostrado en la cuadrícula configurando la opción Tamaño de Texto en la [pantalla Opciones](#).

Seleccionar Punto Perpendicular

Puede definir el punto perpendicular en una de dos maneras. La primera es simplemente tomar una medición que definirá el punto perpendicular. El disparo sólo se utiliza para hacer una intersección, un punto no se almacena en la ubicación de medición.

El otro método es elegir un punto que existe en su escena. Pulse el botón Selecc Pto Perpendicular para seleccionar un punto.

Guardar el Punto

Una vez que haya realizado sus mediciones y definido un punto perpendicular que se utilizará para calcular la intersección, puede presionar el botón Guardar Punto. Esto almacenará un punto en la pantalla del mapa, almacenará un punto en la base de datos así como registrará la información en el archivo raw.

Archivo Raw

Todo lo relacionado con la intersección se almacena en el archivo raw. En el ejemplo siguiente, si usted disparó al punto perpendicular, verá un tercer disparo que registra la medición.

```
--Line - Perpendicular Point
--HI1.340,HR0.000,AR353.49130,ZE80.47360,SD21.3386,--Pnt 1 of Line
--HI1.340,HR0.000,AR357.07260,ZE81.13020,SD22.4245,--Pnt 2 of Line
--HI1.340,HR0.000,AR12.10230,ZE83.00580,SD19.8819,--Perpendicular Pnt
SP,PN6,N 123.3028,E 100.0209,EL104.7737,--RM
```

Si el punto perpendicular existe en su escena y lo seleccionó con el selector de puntos, verá un registro de guardar punto como una nota. El último guardar punto es el nuevo punto que se calculó.

```
--Line - Perpendicular Point
--HI1.340,HR0.000,AR353.49520,ZE80.46560,SD21.3419,--Pnt 1 of Line
--HI1.340,HR0.000,AR357.07330,ZE81.12210,SD22.4147,--Pnt 2 of Line
--SP,PN7,N 119.2906,E 104.1611,EL103.7580,--Perpendicular Pnt
SP,PN8,N 123.3107,E 100.0504,EL104.7751,--SCR
```

Trilateración

[Menú Principal o Barra de herramientas de Instrumento](#) | [Modos de Medición](#) | [Intersecciones](#) | [Trilateración](#)

Esta rutina le permite trilaterar la posición de nuevos puntos observando sus distancias desde dos posiciones conocidas. Los dos puntos conocidos constituirán una línea base, a partir de la cual se calculará una intersección distancia-distancia para determinar la posición de cada nuevo punto.

El uso principal de esta rutina es para los usuarios GNSS para que puedan localizar puntos inaccesibles. Pueden localizar dos puntos con GNSS, y luego usar la rutina de Trilateración para localizar los puntos inaccesibles.

Esta rutina puede aceptar distancias medidas con el Disto Leica.

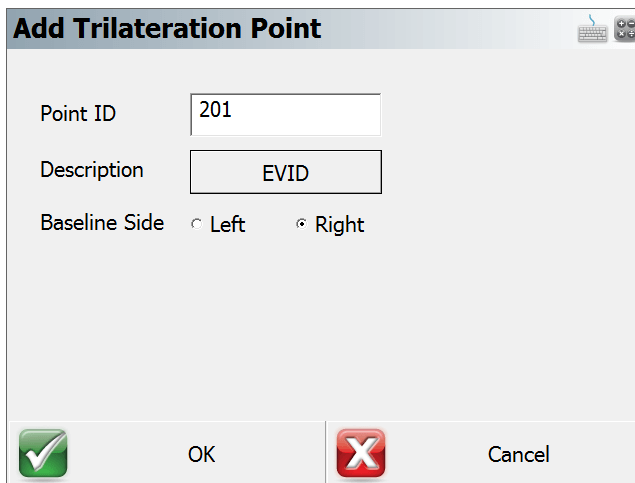
New Pnt	Pnt 1 Dist	Pnt 2 Dist	Side	Saved

Puntos Estáticos (Línea Base)

Seleccione sus dos puntos de línea base, desde los cuales observará las distancias a los nuevos puntos.

Añadir Punto

Use esto para agregar un nuevo punto desconocido para resolver. Al presionar esto, se le pedirá el nuevo número de punto y la descripción, y si está en el lado izquierdo o derecho de la línea base.



Add Trilateration Point

Point ID: 201

Description: EVID

Baseline Side: ☐ Left ☒ Right

 OK  Cancel

Guardar Punto

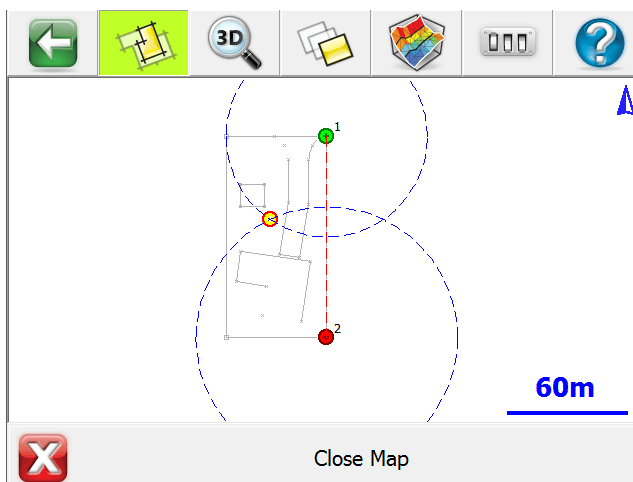
Esto guarda el nuevo Punto seleccionado en su base de datos de Proyecto.

Cambiar Lado

Este alterna el Nuevo Punto seleccionado al lado izquierdo o derecho de la línea base.

Vista de Mapa

Esto le llevará a una vista de mapa que muestra su línea base, la distancia medida desde cada punto y la posición calculada del nuevo punto.



Si lo desea, puede presionar el botón de Vista Mundial en la [Barra de Herramientas de Vista](#) para ocultar datos innecesarios.

Medir desde el Punto 1

Presione este botón para registrar la distancia desde el Punto 1 de su línea de base hasta el Punto Nuevo seleccionado.

Medir desde el Punto 2

Presione para registrar la distancia desde el Punto 2 de su línea base hasta el Punto Nuevo seleccionado.

Proyección a Plano Vertical

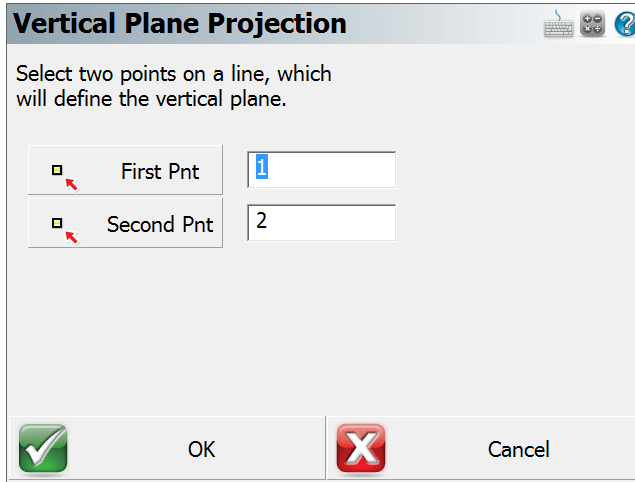
[Menú Principal](#) o [Barra de herramientas de Instrumento](#) | [Modos de Medición](#) | [Intersecciones](#) | [Proyección a Plano Vertical](#)

Esta función es para localizar múltiples puntos en un lugar vertical definido por dos puntos previamente medidos. El programa calculará la distancia para cada disparo tomada a una posición no medible para que se puedan generar coordenadas para el disparo.

Un ejemplo de cómo podría utilizar esto sería disparar dos esquinas de una pared para definir un plano vertical. Entonces usted podría ver cuatro esquinas para la ventana en el segundo piso y FieldGenius utilizará los valores de AH y de AV y calculará la intersección con el plano vertical. Una vez calculada la intersección, se almacenará el punto.

Función

Cuando se inicia el comando, verá una pantalla que le permitirá especificar los puntos que formarán la línea base para el plano vertical.



The image shows a software dialog box titled "Vertical Plane Projection". It contains the instruction "Select two points on a line, which will define the vertical plane." Below this, there are two input fields: "First Pnt" with a value of "1" and "Second Pnt" with a value of "2". Each field has a small square icon with a red arrow pointing to it. At the bottom of the dialog, there are three buttons: a green checkmark icon, the text "OK", and a red "X" icon followed by the text "Cancel".

Nota: Usted necesita medir y guardar los puntos que se utilizarán para definir el plano de mapeo vertical, antes de iniciar el comando Proyección Vertical.

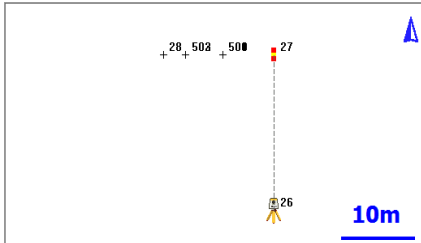
Cuando esté listo para continuar, presione el botón **Aceptar**.

Ahora estará en el modo de Proyección Vertical que se indicará mediante el botón de Modo de Medición en la barra de herramientas de instrumento. Para comenzar a calcular puntos en el plano vertical, debe apuntar la estación total al nuevo punto que desea crear. Para completar la toma, presione el botón de medición y guarde el punto.

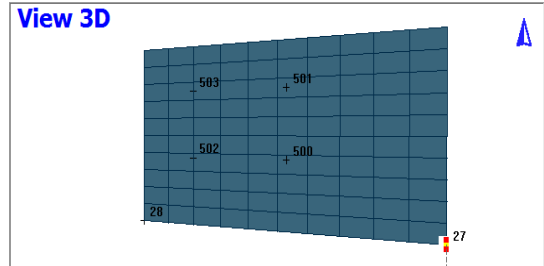
Nota: No es necesario utilizar un prisma al medir puntos en el plano vertical. Simplemente apunte el instrumento al punto que desea crear.

Dado que los planos verticales representan datos 3D, a veces es necesario rotar su perspectiva del Proyecto para ayudarle a ver el punto que está calculando en el plano vertical.

Pulse el botón Vista 3D en la [barra de herramientas de visualización](#) el cual abrirá la barra de herramientas 3D. Si presiona el botón de Vista de Plano, su escena se girará para que coincida con su perspectiva. Por ejemplo, un plano vertical fue definido por los puntos 27 y 28. Cuando se usa la opción de vista de plano, puede ver su trabajo en una perspectiva 3D. Ahora puede ver las 4 mediciones (puntos 500 - 503) que se hicieron para registrar la posición de una ventana en el plano vertical.

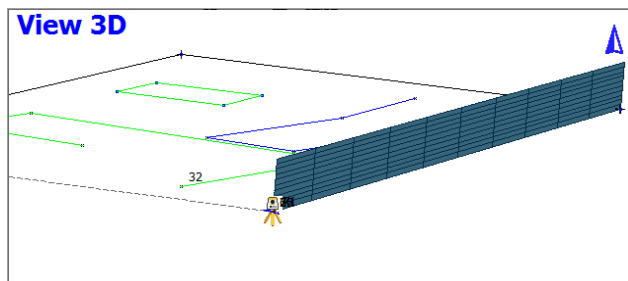


Vista de Plano



Perspectiva 3D

También puede ocultar los objetos que están detrás del plano vertical desde su visual presionando el botón **Rejilla Vert**. En el ejemplo siguiente, verá que después de activar esta opción, parte del trabajo de línea se oculta de la vista.



Para salir de esta rutina, simplemente cambie a un Modo de Medición diferente.

Archivo Raw

Cada punto que se calcula en el plano vertical también tendrá una radiación calculada almacenada en el archivo raw.

```
--VS, PA27, PB28
SS, OP1, FP503, AR142.24510, ZE78.37170, SD17.8888, --VERTICAL
```

Para cada disparo grabado, verá una nota antes del disparo en el archivo raw indicando qué puntos se utilizaron para definir el plano vertical.

Notas Especiales

Las mediciones de proyección vertical serán reconocidas automáticamente por su software de escritorio MicroSurvey CAD o inCAD. Consulte el archivo de ayuda de MicroSurvey CAD o inCAD para obtener más información sobre la importación de proyecciones verticales.

Escaneo de Puntos

Menú Principal o Barra de herramientas de Instrumento | Modos de Medición | Escaneo de Puntos

FieldGenius soporta el escaneo de puntos lo cual le permite crear una nube de puntos de datos. Para utilizar esta rutina se necesita un instrumento con capacidad de medir sin prisma y que tenga ser-vomotores.

Point Scan

Horizontal Range	Vertical Range
Left Boundary 0°00'00"	Top Boundary 60°00'00"
Right Boundary 30°00'00"	Bottom Boundary 120°00'00"

Resolution: 1°00'00"

Approximately 1891 points to scan.

☐ Ignore all scanning errors.

Start Scan Measure Range Close

Para comenzar, se le pedirá que defina un área de escaneo pulsando el botón Rango de Medición y apuntando el instrumento a las esquinas Inferior-Izquierda y Superior-Derecha del área a la que desea confinar el escaneo.

Una vez definida el área de escaneo, puede definir la resolución de escaneo utilizando un valor angular. Por ejemplo, si lo establece a 0°30'00", FieldGenius creará un patrón confinado a los límites que ha definido y escaneará a intervalos de 30 minutos tanto horizontal como verticalmente. Una vez que haya definido el área de exploración y la resolución, FieldGenius mostrará una estimación de cuántos puntos serán creados.

También puede controlar cómo FieldGenius se ocupa de los errores de medición durante la exploración. Si usted activa **"Ignorar todos los errores de exploración"**, FieldGenius ignorará los errores de medición y continuará sin interrupción. Si usted no enciende esta función, FieldGenius se detendrá y mostrará un mensaje que le permitirá detener el proceso de exploración o continuar con la siguiente medición.

Presione el botón **Iniciar Escaneo** para seleccionar el Modo EDM sin prisma deseado e iniciar el escaneo. FieldGenius mostrará una estimación del tiempo restante para completar el escaneo.

Los puntos serán guardados usando la descripción definida en la pantalla del mapa. El número de punto del primer punto se establecerá al ID "siguiente disponible" y se incrementará secuencialmente. Los disparos se almacenan en el archivo raw como radiaciones para que tenga un registro de las observaciones.

Al finalizar, recibirá un resumen que muestra el número total de mediciones exitosas y errores recibidos.

Configuración de Escaneo

Cuando se conecta a la Leica MS50/MS60 y selecciona el comando Escaneo de Puntos, verá el cuadro de diálogo de Configuración de Escaneo.

Ajustes de Escaneo - Tipo

Método de Escaneo

Usted tiene 4 opciones

- Área de polígono - Área de exploración confinada por vértices poligonales (video escaneo está soportado)
- Área rectangular: Escanea un área rectangular definida por 2 esquinas opuestas (video escaneo está soportado)
- Domo completo - Escanea todo el campo de visión de la estación total
- Domo parcial - Área de escaneo confinada por restricciones angulares. También puede ser usada para escaneo de Techos o Pisos

Tasa de Escaneo

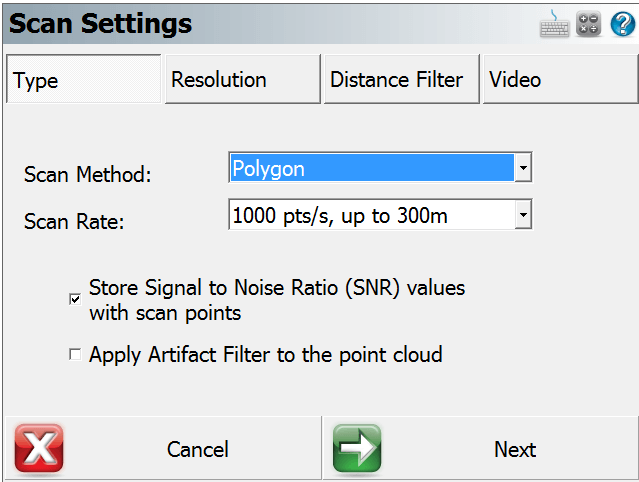
Define la velocidad de escaneo que desea usar. Los escaneos de alta densidad requieren más tiempo para completarse, mientras que los escaneos de baja densidad requieren menos tiempo.

Guardar SNR

Utilice esto para controlar la grabación de datos SNR en cada punto capturado con el MS50/MS60.

Filtro de Artefacto

Utilice esto para eliminar puntos fantasma y mejorar la calidad de la nube de puntos.



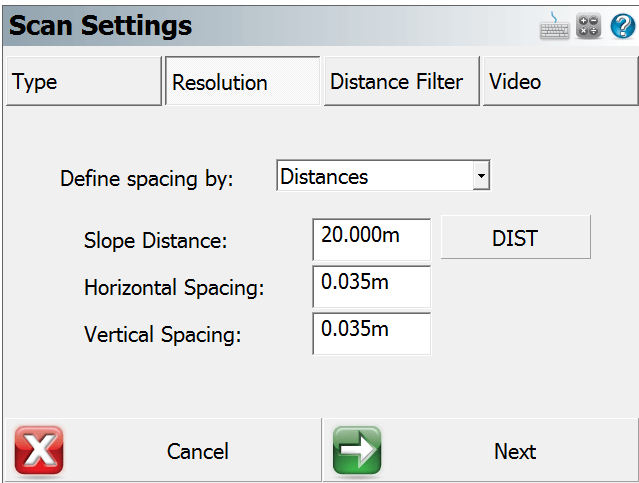
The 'Scan Settings' dialog box has a title bar with a keyboard icon, a settings icon, and a help icon. It contains four tabs: 'Type', 'Resolution', 'Distance Filter', and 'Video'. The 'Type' tab is selected. It features a 'Scan Method' dropdown menu set to 'Polygon' and a 'Scan Rate' dropdown menu set to '1000 pts/s, up to 300m'. There are two checkboxes: 'Store Signal to Noise Ratio (SNR) values with scan points' (checked) and 'Apply Artifact Filter to the point cloud' (unchecked). At the bottom, there are 'Cancel' and 'Next' buttons, each with a corresponding icon (a red X and a green arrow).

Type	Resolution	Distance Filter	Video
Scan Method: Polygon			
Scan Rate: 1000 pts/s, up to 300m			
☒ Store Signal to Noise Ratio (SNR) values with scan points			
☐ Apply Artifact Filter to the point cloud			
Cancel		Next	

Configuración de Escaneo - Resolución

Puede definir la resolución de escaneo por distancia o por ángulo. El más fácil es por distancia.

Mida cerca del área que desea escanear y presione el botón DIST, la información de espaciado se determinará automáticamente.

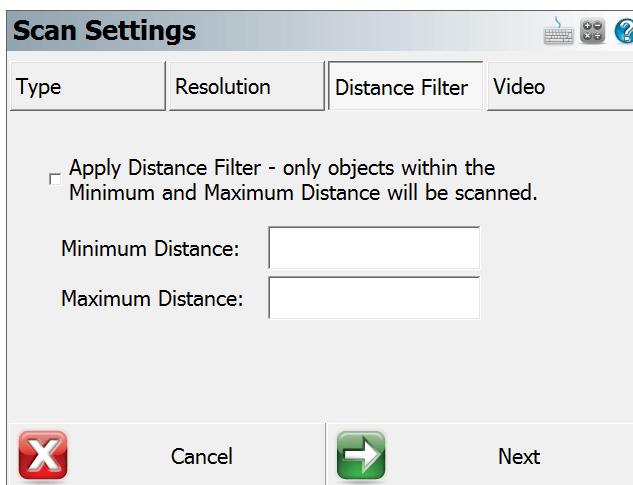


The 'Scan Settings' dialog box is shown with the 'Resolution' tab selected. It features a 'Define spacing by:' dropdown menu set to 'Distances'. Below this, there are three input fields: 'Slope Distance' (20.000m), 'Horizontal Spacing' (0.035m), and 'Vertical Spacing' (0.035m). A 'DIST' button is located to the right of the 'Slope Distance' field. At the bottom, there are 'Cancel' and 'Next' buttons, each with a corresponding icon (a red X and a green arrow).

Type	Resolution	Distance Filter	Video
Define spacing by: Distances			
Slope Distance: 20.000m		DIST	
Horizontal Spacing: 0.035m			
Vertical Spacing: 0.035m			
Cancel		Next	

Configuración de Escaneo - Filtro de Distancia

Usted puede definir un filtro de distancia mínima y máxima que le ayudará a confinar los datos de escaneo dentro de este rango.



The screenshot shows a 'Scan Settings' dialog box with four tabs: 'Type', 'Resolution', 'Distance Filter' (selected), and 'Video'. The 'Distance Filter' tab contains a checkbox labeled 'Apply Distance Filter - only objects within the Minimum and Maximum Distance will be scanned.' Below this are two input fields: 'Minimum Distance:' and 'Maximum Distance:'. At the bottom, there are two buttons: 'Cancel' (with a red X icon) and 'Next' (with a green right arrow icon).

Configuración de Escaneo - Video

Usted puede utilizar las cámaras en la estación total para definir el área de escaneo.

- Esta opción sólo es aplicable para los modos Rectangular y Polígono.
- Esta opción sólo está disponible en las plataformas de PC de escritorio o Tablet PC de Windows.

Ver Video Streaming

Este botón Activa/Desactiva la función de transmisión de vídeo. Si la transmisión de vídeo está desactivada, se aplicará el modo de medición regular para definir el área de escaneo

Si no puede activar este botón, compruebe la conexión Bluetooth PAN o USB.

Conexión

Puede utilizar la conexión Bluetooth PAN o la conexión de cable USB para vistas de transmisión de video

Consulte la sección "Configuración de la Conexión Video Streaming" a continuación para obtener más detalles.

Cuadros por Segundo

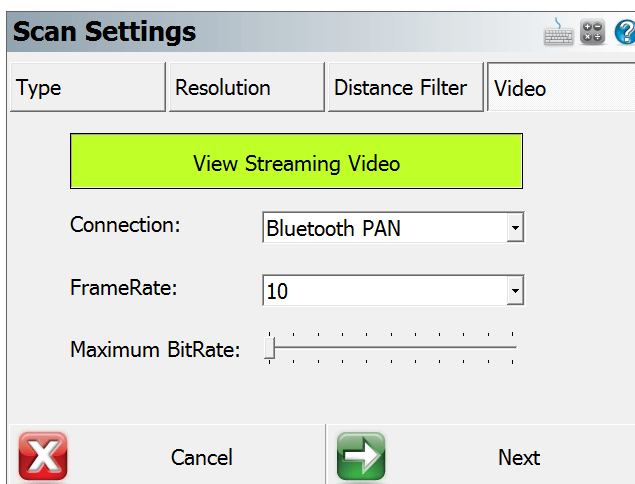
Utilícelo para ajustar la velocidad de fotogramas del vídeo

BitRate Máximo

Este ajuste controla la velocidad máxima de transferencia de datos de vídeo entre la estación total y su colector de datos.

Baje este ajuste si experimenta latencia alta, tiempo de respuesta lento o parpadeo en la vista de extensión del video al utilizar la conexión PAN Bluetooth.

Recomendamos la configuración más baja para la conexión PAN Bluetooth debido al ancho de banda inalámbrico limitado, y la configuración más alta para la conexión del cable USB. **(Estos son los ajustes predeterminados)**



Configuración de la Conexión de Transmisión de Video

En esta sección se detallan los procedimientos para establecer conexión Bluetooth PAN y de cable USB

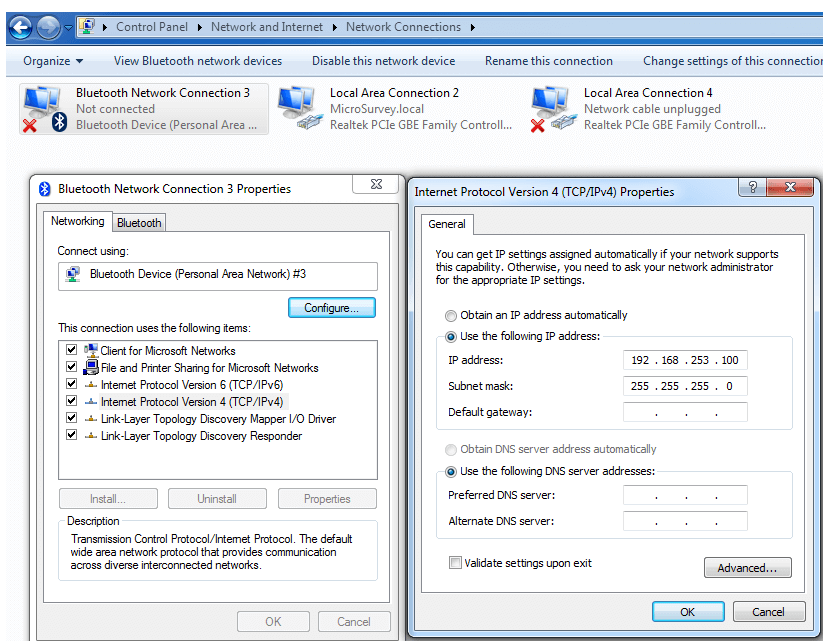
Configuración de la Conexión del Cable USB

- Instale el controlador Leica MS50/MS60 o Leica Viva/Captivate que contenga el controlador en el PC/ Tableta en el que desee ejecutar FieldGenius
- Conecte el cable Leica Lemo 8 pines a USB a la PC/Tableta

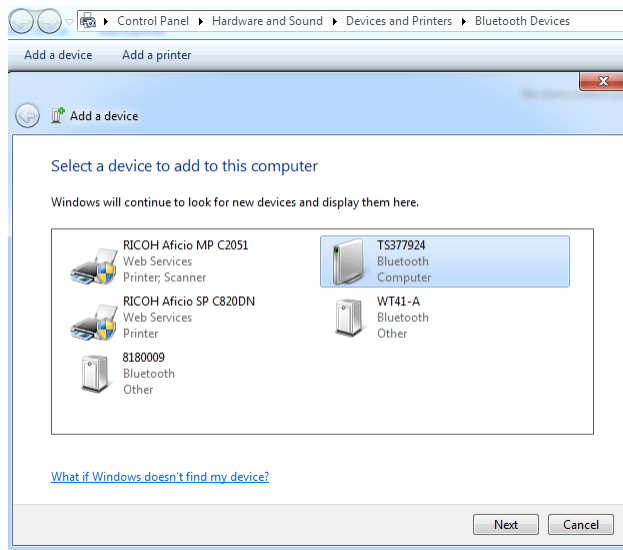
Configuración Inicial de Conexión Bluetooth PAN

NOTA: TODOS los pasos de configuración a continuación son de una sola vez. Esta guía de configuración también está disponible en vídeo en MicroSurvey.com

- En una PC o tableta Windows compatible con Bluetooth, vaya a **Panel de Control -> Centro de Redes y Recursos Compartidos -> Cambiar la Configuración del Adaptador**
- Localizar **Conexión de Red Bluetooth**, haga clic derecho en el icono y seleccione **Propiedades**.
- Bajo la pestaña de **Redes**, haga clic en **Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4)**, luego haga clic en **Propiedades** nuevamente
- Seleccionar **Utilice la siguiente dirección IP**; e ingrese **192.168.253.100** como dirección IP, y **255.255.255.0** como máscara de Subred
- Haga clic en **Aceptar** dos veces para guardar la configuración

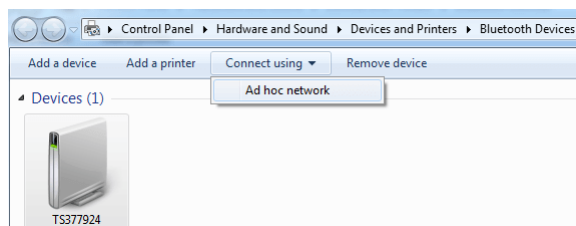


- Ahora vaya a **Panel de Control -> Ver Dispositivos e Impresoras** o alternatively haga clic con el botón derecho en el **Icono de estado de la barra de tareas de Bluetooth**, y seleccione **Mostrar Dispositivos Bluetooth**
- Desde cualquiera de los lugares, haga clic en el botón **Añadir un dispositivo** para agregar MS50/MS60 (nombres como TS o TSxxxxxx) como un dispositivo. Asegúrese de que el instrumento esté encendido y dentro del alcance.
- Cuando se le pregunte por el **código de emparejamiento o PIN**, asegúrese de ingresar **0000** como código tanto en Windows como en el instrumento MS50/MS60.
- El instrumento MS50/MS60 está ahora correctamente emparejado con su PC/Tablet. Todos los pasos anteriores son sólo una vez



Configuración de la Conexión PAN Bluetooth

- Una vez que se haya completado la configuración inicial, debería poder ver su instrumento bajo la pantalla **Dispositivos Bluetooth** o **Dispositivos e Impresoras**.
- Haga clic con el botón derecho en el instrumento MS50/MS60, seleccione **Conectar usando**, luego haga clic en **Red ad hoc**
- Windows puede tardar unos segundos en terminar la conexión. Ahora puedes continuar!



Solución de problemas o Restablecimiento de Bluetooth PAN

- Si su conexión PAN Bluetooth es inestable o no se puede iniciar la videocámara, siga estos pasos para restablecer la conexión
- Quitar el instrumento MS50/MS60 de la lista de dispositivos Bluetooth en su PC/Tablet
- En la MS50/MS60, mantenga presionado el botón de **Encendido**, y elija **Reiniciar**, y seleccione **Restablecer Windows CE**. Esto borrará la configuración del sistema de WinCE.
- Siga los pasos anteriores para volver a agregar el instrumento MS50/MS60 en el dispositivo Bluetooth **utilizando el código PIN 0000**

Extensión del Escaneo - Domo Parcial

La rutina de escaneo de Domo Parcialn puede ayudarle a:

- Definir un área de escaneo de forma rectangular introduciendo cuatro restricciones angulares
- Definir un área de escaneo en forma de dona marcando la opción **Área de Escaneo Horizontal 360**.

Una aplicación práctica del modo de dona sería escanear Techos o Pisos limitando los 2 ángulos verticales.

Scan Extents

Partial Dome (Donut): A scan will be made within the constraints specified below:

☒ 360° Horizontal Scan Area

Horizontal Angle 1:	0°00'00"
Horizontal Angle 2:	359°54'00"
Vertical Angle 1:	90°00'00"
Vertical Angle 2:	130°00'00"

 Back  Next

Extensión de Video Escaneo

Cuando se confirme la Configuración de Escaneo de Punto, y la opción "Ver Video Streaming" esté activada, se le dirigirá a la pantalla Extensiones de Video Escaneo

Scan Extents

3.5m

Measure Distance

 Add Vertex

 Back  Next

Un video paso a paso detallado de esta característica está disponible en MicroSurvey.com

Iconos de Extensión de Escaneo

Nota: Haga clic y mantenga presionado cualquier botón para mostrar una sugerencia de herramienta del botón.

Medir Distancia

Mide la distancia del objeto en el retículo. Se recomienda medir la distancia antes de agregar vértices poligonales con la cámara de visión general.

La distancia actual se muestra en la esquina superior derecha de la pantalla de vídeo.

Si se mueve la cámara, aparecerá un texto de "Distancia Requerida" en lugar del número.

Cámara de Visión General

Esta es la cámara predeterminada - ideal para distancias más cortas.

La Cámara de Visión General NO está alineada con el telescopio de la estación total y requerirá al usuario "Medir Distancia" antes de agregar cada vértice de polígono para alinear el retículo y el telescopio/láser.

Cámara En-Eje

Esta cámara es ideal para una mayor distancia.

La Cámara En-Eje está alineada con el telescopio de la estación total, usted puede agregar vértices directamente sin "Medir Distancia"

Zoom Acercar

Esto ampliará la vista de la cámara

Zoom Alejar

Esto alejará la vista en la vista de la cámara

Añadir Vértice

Los vértices se pueden definir usando este botón para formar un área de escaneo.

Quitar Vértices (Deshacer)

Utilice este botón para eliminar el vértice previamente definido

Limpiar Todos los Vértices

Puede borrar todos los vértices definidos anteriormente

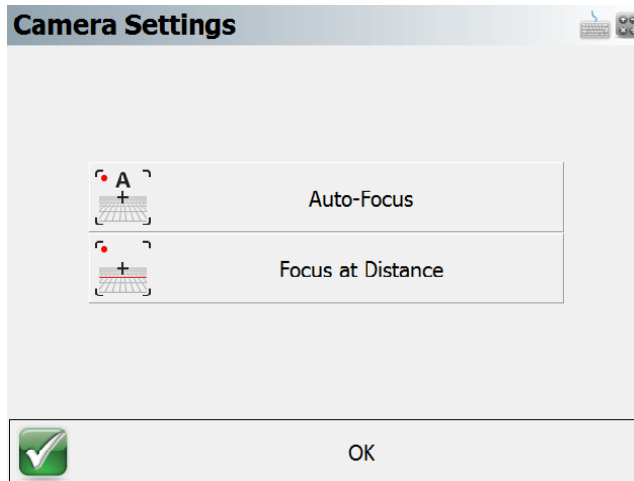
Activar/Desactivar el Puntero Láser

Puede activar o desactivar el puntero láser en la estación total

Mas Opciones

Este botón abrirá el diálogo de Configuración de Cámara

- Auto-Enfoque - Activa el enfoque automático de la cámara seleccionada
- Enfoque a Distancia - Enfoca la cámara a la distancia medida



Flujo de trabajo de Video Escaneo

Puede elegir utilizar la Cámara de Visión General o la Cámara En-Eje para definir el área de escaneo, en función de la distancia, la calidad del video u otros factores.

Cámara de Visión General

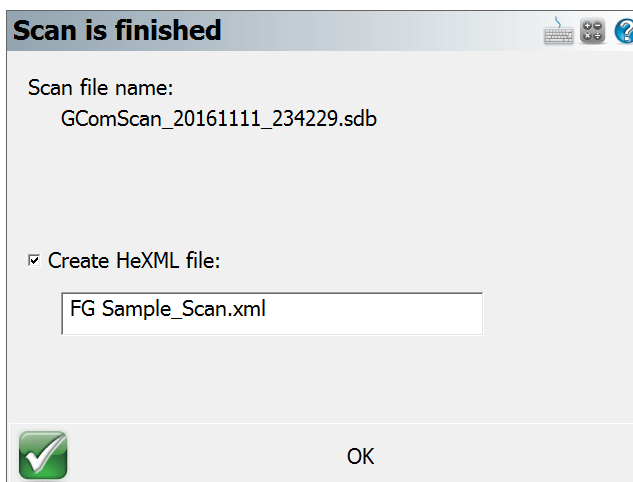
- Encienda el puntero láser.
- Mueva el retículo al borde del área de escaneo haciendo clic directamente en el propio vídeo.
- Observará que la cruz tiene un círculo en el centro y un texto "Distancia Requerida" en la esquina superior derecha de la vista de vídeo.
- Haga clic en el botón "Medir Distancia" para determinar la distancia inclinada, y el software alineará la cruz con el láser/telescopio.
- Haga clic en el botón "Añadir Vértice" para agregar el primer vértice de polígono.
- Repita los pasos anteriores hasta que se defina el área de escaneo.
- Nota: si el objeto de escaneo está muy lejos de la estación total, entonces la desalineación entre el retículo y el láser/telescopio será pequeña. Usted puede agregar directamente vértices sin la medición de distancia, y el área de escaneo será similar a la que usted vería en la pantalla de vídeo.

Cámara En-Eje

- Mueva el retículo al borde del área de escaneo haciendo clic directamente en el propio vídeo.
- Zoom al nivel adecuado
- Haga clic en el botón "Añadir Vértice" para agregar el primer vértice de polígono.
- Repita los pasos anteriores hasta que se defina el área de escaneo.

Escaneo Completo

Cuando se haya completado el Escaneo de Puntos, algunas opciones estarán disponibles para usted.



Opciones de Escaneo Completo

Nombre del Archivo de Escaneo:

El archivo de escaneo se almacena normalmente en la tarjeta SD insertada en la Estación Total. El nombre del archivo de escaneo le ayudará a localizar el archivo correcto, si usted desea transferir manualmente el archivo.

Crear Archivo HeXML:

Puede exportar el Proyecto directamente al formato HeXML. Si se omite esta opción, también puede ir al menú "Importar/Exportar", y seleccionar la opción "Exportar LandXML"

Si hay varios archivos de escaneo en el mismo Proyecto, y el mismo nombre de archivo xml es usado. El archivo xml se sobrescribirá para incluir todos los archivos de escaneo actualmente en la carpeta Project

Transferir Archivo de Escaneo a la Carpeta de Proyecto Local:

Debe copiar manualmente los archivos de escaneo en la carpeta Proyecto. (Requiere la subcarpeta "Scans") La transferencia automática a través de Bluetooth ya no es posible debido a la velocidad de transferencia y al tamaño de los archivos escaneados.

Por Ejemplo:

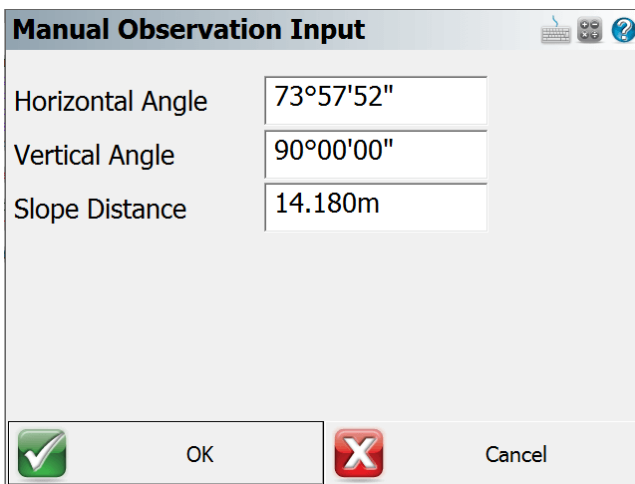
...\Documents\MicroSurvey\FieldGenius\FG Projects\[ProjectName]\Scans*.sdb

Manual

Entrada Manual

[Menú Principal o Barra de herramientas de Instrumento](#) | [Modos de Medición](#) | [Manual](#) | [Entrada Manual](#)

Cuando usted defina el Modo de Medición a entrada manual en la barra de herramientas de instrumento, se le pedirá que introduzca manualmente sus mediciones. Cuando presione el botón de medición, verá la siguiente pantalla:



The image shows a software dialog box titled "Manual Observation Input". It contains three input fields: "Horizontal Angle" with the value "73°57'52\"", "Vertical Angle" with the value "90°00'00\"", and "Slope Distance" with the value "14.180m". At the bottom, there are two buttons: "OK" with a green checkmark icon and "Cancel" with a red X icon.

Manual Observation Input	
Horizontal Angle	73°57'52"
Vertical Angle	90°00'00"
Slope Distance	14.180m
	OK
	Cancel

Presione **Aceptar** para Guardar el punto.

Un registro de radiación normal o poligonal será escrito en el archivo raw como si lo hubiera disparado con una estación total.

Consejo:

También puede utilizar el modo de Entrada Manual para repetir su último disparo. Si ha tomado previamente una medición, los valores de ángulo y distancia en esta pantalla estarán predeterminados a los de su disparo anterior.

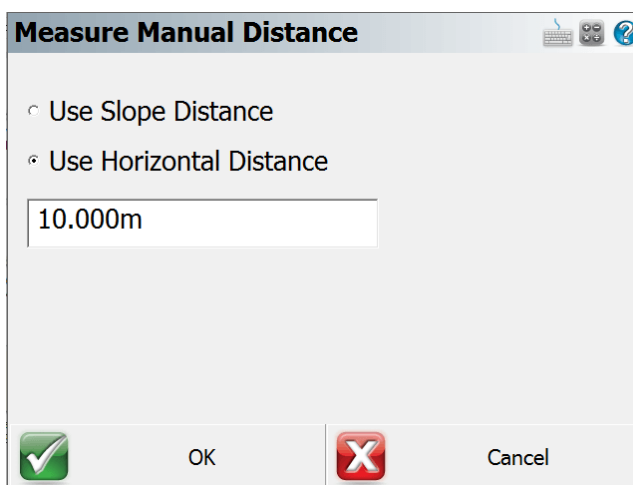
Distancia Manual

Menú Principal o Barra de herramientas de Instrumento | Modos de Medición | Manual | Distancia Manual

Utilice este modo para disparar una observación en la que sólo se medirán los ángulos horizontal y cenital con el instrumento. Se le pedirá entonces que ingrese la distancia.

Cuando usted ajuste el Modo de Medición a distancia manual y presione el botón de medición, se leerán los ángulos horizontal y vertical de su estación total. Dado que esto es sólo medir ángulos, no es necesario tener un prisma al cual disparar.

A continuación, verá una pantalla que le permitirá introducir una distancia horizontal.



Presione **Aceptar** para guardar el punto. Ahora verá la pantalla de información de la medición.

Un registro de radiación regular o poligonal se creará en el archivo raw.

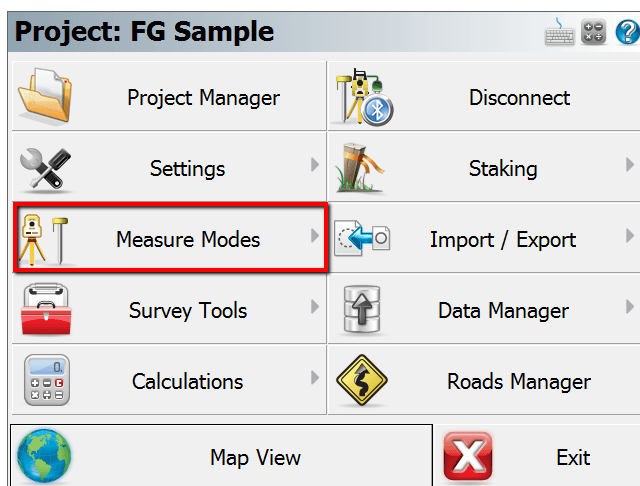
Modos de Medición (Referencia GNSS)

Menú Inicio o Barra de herramientas de Instrumento | Modos de Medición

Cuando se conecta a un receptor de referencia, debe programar una posición en el receptor para que se puedan transmitir posiciones precisas al móvil.

Puede acceder a los diferentes Modos de Medición para programar su receptor con una posición seleccionando el botón Modos de Medición en el menú principal o el botón Modos de Medición en la barra de herramientas de Instrumento GNSS.

Menú Inicio - Modos de Medición

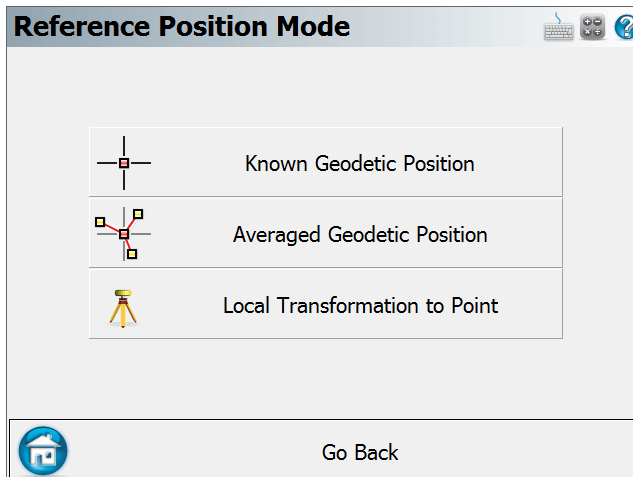


Barra de Herramientas de Instrumento



Al seleccionar el botón Modos de Medición, se mostrarán estas opciones:

1. [Posición Geodésica Conocida](#)
2. [Posición Geodésica Promedio](#)
3. [Transformación Local a Punto](#)



Vista General

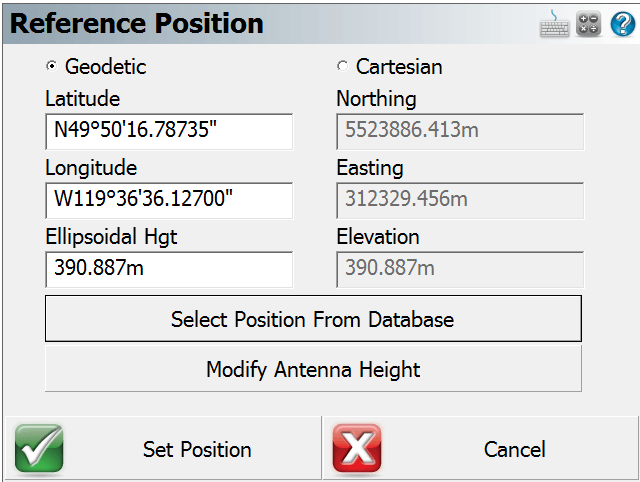
Hay tres modos diferentes disponibles para programar una posición en su receptor de referencia.

Cuando esté listo para programar su receptor base con una posición, deberá seleccionar el modo de posición de referencia y entonces para iniciar el proceso presionar el botón **Medir** en la [Barra de herramientas GNSS](#). Revise las siguientes secciones para obtener una explicación detallada de cómo se utiliza cada modo.

Posición Geodésica Conocida

[Menú Principal](#) o [Barra de herramientas GNSS](#) | [Modos de Medición](#) | [Posición Geodésica Conocida](#)

Utilice esto cuando conozca la posición geodésica del punto en el que se ha instalado la base. Usted tiene dos opciones, usted puede programarlo con una Coordenada Geodésica conocida o Cartesiana conocida.



The dialog box is titled "Reference Position" and has a light gray background. It contains two columns of input fields. The left column is for Geodetic coordinates, and the right column is for Cartesian coordinates. The Geodetic column has fields for Latitude (N49°50'16.78735"), Longitude (W119°36'36.12700"), and Ellipsoidal Hgt (390.887m). The Cartesian column has fields for Northing (5523886.413m), Easting (312329.456m), and Elevation (390.887m). Below these fields are two buttons: "Select Position From Database" and "Modify Antenna Height". At the bottom, there are two buttons: "Set Position" with a green checkmark icon and "Cancel" with a red X icon.

Geodetic	Cartesian
Latitude	Northing
N49°50'16.78735"	5523886.413m
Longitude	Easting
W119°36'36.12700"	312329.456m
Ellipsoidal Hgt	Elevation
390.887m	390.887m
Select Position From Database	
Modify Antenna Height	
 Set Position	 Cancel

Coordenadas Geodésicas

Ingresa Latitud, Longitud y Altura Elipsoidal conocidas para su configuración de base. Las coordenadas que usted ingrese aquí serán programadas en el receptor.

Coordenadas Cartesianas

Las Coordenadas Cartesianas pueden ser SPCS, coordenadas UTM o cualquier otro sistema de rejilla en tanto este coincida con el sistema horizontal y vertical que usted ha definido en su perfil GNSS. ¡No puede introducir coordenadas locales como coordenadas Cartesianas! Si lo hace, se mostrará un mensaje de advertencia indicando que las coordenadas ingresadas no caen dentro de los archivos de rejilla GNSS que ha cargado en su colector de datos.

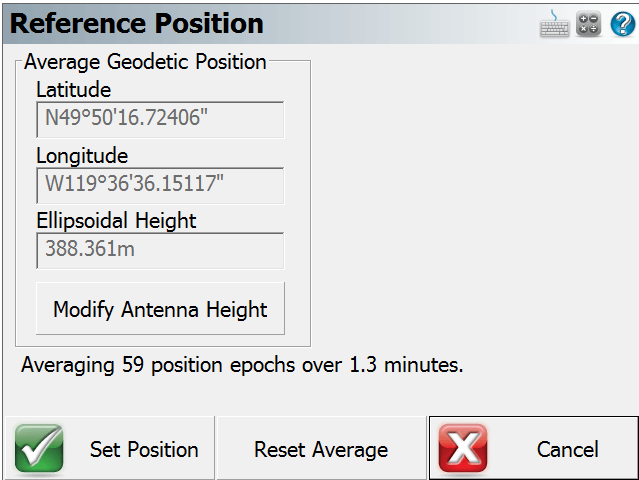
Seleccionar Posición desde la Base de Datos

Esto le permite elegir un número de punto de diferentes maneras. El punto que usted seleccione debe ser una coordenada de rejilla tal como una coordenada SPCS o UTM.

Posición Geodésica Promedio

Menú Principal o Barra de herramientas GNSS | Modos de Medición | Posición Geodésica Promedio

Utilice esto para medir y promediar una posición Geodésica Autónoma.



Reference Position

Average Geodetic Position

Latitude
N49°50'16.72406"

Longitude
W119°36'36.15117"

Ellipsoidal Height
388.361m

Modify Antenna Height

Averaging 59 position epochs over 1.3 minutes.

 Set Position Reset Average  Cancel

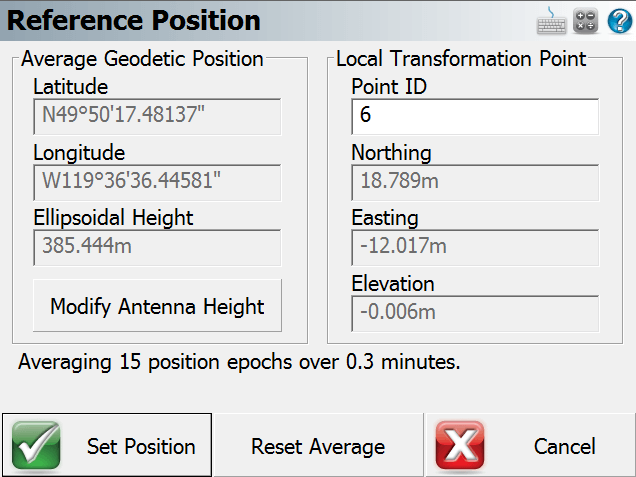
Depende de usted determinar cuántas observaciones o la duración del tiempo que desea esperar antes de aceptar la posición promedio. En cualquier momento puede reiniciar el proceso presionando el botón **Reiniciar Promedio**.

Si usted presiona **Establecer Posición**, su receptor será programado con la nueva posición y tendrá la opción de almacenar una posición de punto en la base de datos.

Transformación Local a Punto

[Menú Principal o Barra de herramientas GNSS](#) | [Modos de Medición](#) | [Transformación Local a Punto](#)

Utilice esto para calcular una transformación de un punto para que sus mediciones derivadas de GNSS puedan ser referenciadas en un sistema local.



The dialog box is titled "Reference Position" and contains two main sections. The left section, "Average Geodetic Position", includes input fields for Latitude (N49°50'17.48137"), Longitude (W119°36'36.44581"), and Ellipsoidal Height (385.444m), along with a "Modify Antenna Height" button. The right section, "Local Transformation Point", includes input fields for Point ID (6), Northing (18.789m), Easting (-12.017m), and Elevation (-0.006m). Below these sections is a status bar that reads "Averaging 15 position epochs over 0.3 minutes." At the bottom are three buttons: "Set Position" (with a green checkmark icon), "Reset Average", and "Cancel" (with a red X icon).

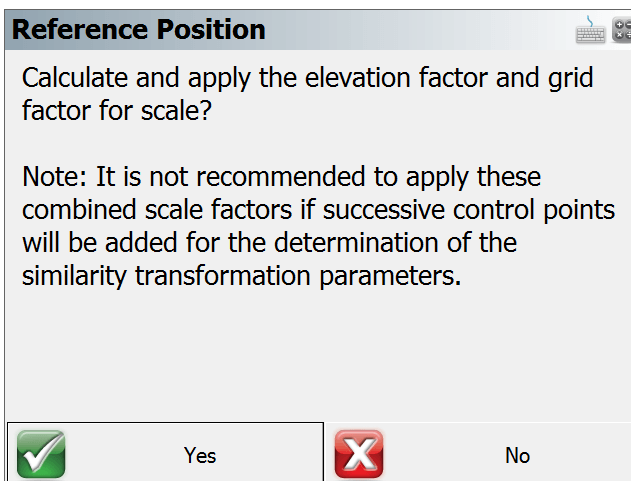
Reference Position	
Average Geodetic Position	Local Transformation Point
Latitude	Point ID
N49°50'17.48137"	6
Longitude	Northing
W119°36'36.44581"	18.789m
Ellipsoidal Height	Easting
385.444m	-12.017m
Modify Antenna Height	Elevation
	-0.006m
Averaging 15 position epochs over 0.3 minutes.	
 Set Position	Reset Average  Cancel

Cuando se utiliza esta opción, FieldGenius comienza a recibir datos y calcula una posición Autónoma promediada para el receptor base. La posición actual, cuántas épocas ha recibido y el tiempo total transcurrido se muestra en la pantalla.

Depende de usted determinar cuántas observaciones o la duración del tiempo que desea esperar antes de aceptar la posición promedio. En cualquier momento puede reiniciar el proceso presionando el botón **Reiniciar Promedio**.

A continuación, debe definir una coordenada local que desea localizar. Se supone que el punto existe en su Proyecto. Si no, simplemente toque dos veces el campo ID de Punto que abrirá la barra de herramientas de puntos. Puede utilizar la nueva opción para crear un punto o, si existe, seleccionarlo en el mapa o desde la lista.

Cuando presione Establecer Posición, FieldGenius guardará la ubicación promedio en la base de datos de puntos. A continuación, calculará una transformación de un punto que es simplemente un desplazamiento horizontal y vertical desde el sistema de coordenadas de rejilla a su sistema local, así como un factor de escala combinado. Se le presentará la opción de aplicar el factor de escala combinado en el punto



Elegir **Sí** en caso de que:

- usted está calculando una transformación de un punto y sus coordenadas del Proyecto sean coordenadas a *nivel-terreno* . Por favor tenga en cuenta que: No se aplicará ninguna rotación y la dirección Norte del Proyecto será Norte de Rejilla según su Configuración del Sistema de Coordenadas del Proyecto.

Elegir **No** en caso de que:

- Usted esté calculando una transformación desde varios puntos y estará agregando más puntos al cálculo. En este caso, los parámetros de escala serán determinados desde el mejor ajuste a todos los puntos utilizados para la transformación.
- Usted está calculando una transformación de un punto y sus coordenadas de Proyecto son coordenadas de rejilla según su Configuración de Sistema de Coordenadas de Proyecto.

Todas las mediciones GNSS futuras en el proyecto actual tendrán sus nuevos parámetros de transformación aplicados automáticamente.

Modos de Medición (GNSS Móvil)

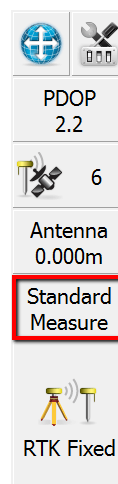
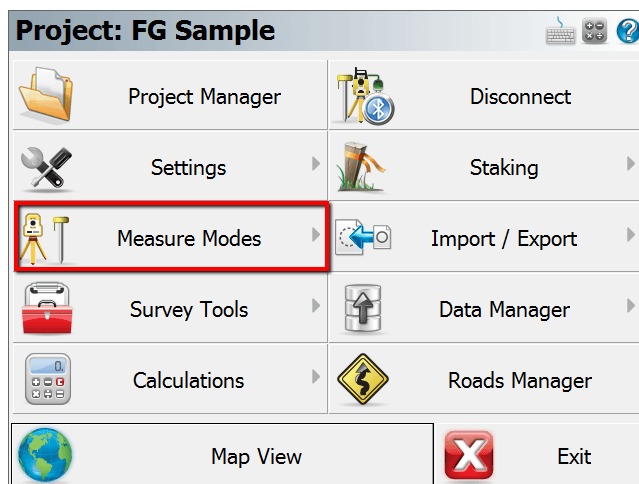
Menú Inicio o Barra de herramientas de Instrumento | Modos de Medición

Cuando se conecta a un receptor móvil, tendrá la opción de Modos de Medición disponibles para usted.

Puede acceder a los diferentes Modos de Medición seleccionando el botón Modos de Medición en el menú principal, o el botón Modos de Medición en la barra de herramientas del Instrumento GNSS.

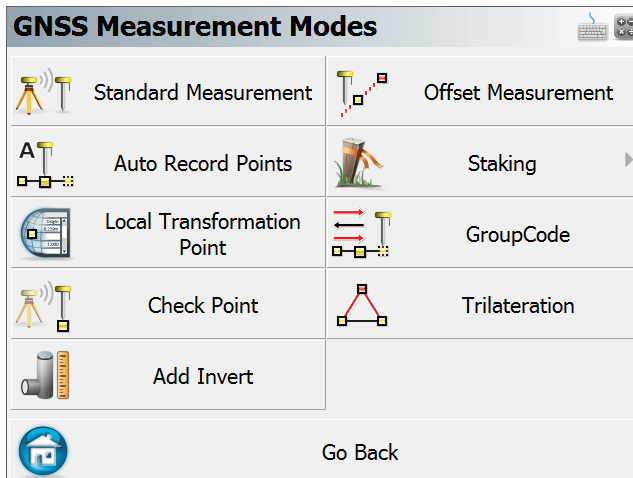
Menú Inicio - Modos de Medición

Barra de Herramientas de Instrumento



Al seleccionar el botón Modos de Medición, se mostrarán varias opciones:

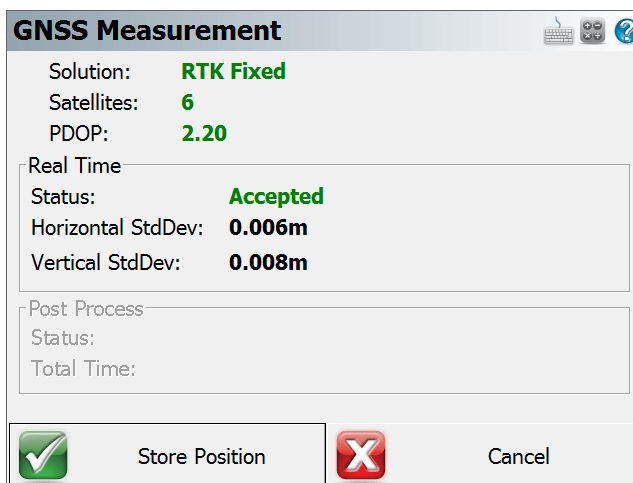
1. [Medición Estándar](#)
2. [Medición de Desfase](#)
3. [Medición de Desfase de Inclinación](#)
4. [Auto Registrar Puntos](#)
5. [Replanteo](#)
6. [Punto de Transformación Local](#)
7. [GrupoCódigo](#)
8. [Verificar Punto](#)
9. [Trilateración](#)
10. [Añadir Invertir](#)



Medición Estándar

Menú Principal o Barra de herramientas GNSS | Modos de Medición | Medición Estándar

Cuando se haya conectado a su móvil y pulse el botón de medición en la [Barra de Herramientas GNSS](#) usted verá la pantalla de Medición GNSS



El proceso de medición funciona de la siguiente manera:

Una vez que los satélites han sido filtrados en base a su [configuración de tolerancia](#), FieldGenius sólo comenzará a recopilar datos de medición si se cumplen todas sus tolerancias. Durante el proceso de medición usted pudiera ver que ciertas tolerancias no están siendo satisfechas, esto es normal. FieldGenius seguirá monitoreando los datos de medición y aceptará las mediciones que pasen los criterios de máscara.

Una vez cumplidas las tolerancias, el estado de posición cambiará a una posición **Aceptada**. Antes de aceptar la posición, el usuario puede mirar los valores de RMS para la posición calculada y determinar si desean aceptar o rechazar la medición. Al presionar Cancelar, saldrá de la función de medición sin almacenar ningún dato. Al presionar [Guardar Posición](#) aceptará la posición y la almacenará en la base de datos. Puede cambiar su Altura de Antena verdadera o medida en la pantalla de Guardar Punto.

De forma predeterminada, si tiene algunos parámetros de transformación definidos, se aplicarán a la medición antes de almacenarla.

Si no se cumplen la configuraciones de tolerancia actuales, FieldGenius puede cambiar del modo de Tiempo Real al modo de Post Proceso para coleccionar datos estáticos para ese punto para posterior post procesamiento en la oficina. Este cambio del modo Tiempo Real al modo Post Proceso puede ocurrir de forma automática o manual, dependiendo de su [configuración de tolerancia de Post-Proceso](#). La duración de la medición Post-Proceso se especifica en su configuración de tolerancia y depende del número mínimo de satélites rastreados durante toda la sesión de Post-Proceso.

Medición de Desfase

[Menú Principal o Barra de herramientas GNSS](#) | [Modos de Medición](#) | [Medición de Desfase](#)

FieldGenius cuenta con una funcionalidad de desfase GNSS para calcular un desplazamiento desde la posición actual basada en una dirección y desfases de distancia. La dirección puede determinarse a partir de dos observaciones. Esta función es particularmente útil cuando una observación directa es inaccesible o hay demasiada densidad de copa de árboles para obtener una posición fija RTK.

Función

Cuando este modo está habilitado en FieldGenius, el usuario presionará el botón de observación para iniciar la rutina. Después de esto, aparecerá la pantalla de medición de desfase GNSS como se muestra a continuación y está lista para que el usuario presione el botón "Punto Inicial" para tomar el primer disparo. Una vez hecho esto, el botón "Punto Inicial" cambiará a "Punto Final". Presione esto cuando esté en el segundo punto y ya listo para tomar la segunda observación.

GNSS Offset Measurement

 Measure

X:
Y:
Z:
SD H:
SD V:

Offset

Direction Direction
Horizontal Distance Start Point
Vertical Distance

 Store Point  Close

GNSS Offset Measurement

 Measure

X:
Y:
Z:
SD H:
SD V:

Offset

Direction Direction
Horizontal Distance End Point
Vertical Distance

 Store Point  Close

Después de observar los puntos de inicio y final, el campo Dirección se llenará con el rumbo calculado entre los dos puntos observados. El siguiente paso es introducir manualmente las distancias Horizontal y Vertical al nuevo punto de desfase. Rellene estos campos y presione el botón "Medir" para tomar una observación más que aplicará la dirección calculada, las distancias horizontales y verticales para el disparo y ahora rellenará los campos Norte, Este y Elevación del nuevo punto calculado en el área de Medición GNSS. El usuario puede ahora presionar el botón "Guardar Punto" para almacenar el punto calculado a la base de datos.

GNSS Offset Measurement



X:
Y:
Z:
SD H:
SD V:

Offset

Direction

N46°13'26"E

Horizontal Distance

0.000m

Vertical Distance

0.000m

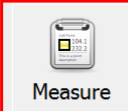
Direction

Start Point


Store Point


Close

GNSS Offset Measurement



X:
Y:
Z:
SD H:
SD V:

Offset

Direction

221°13'50"

Horizontal Distance

1.22'

Vertical Distance

0.30'

Direction

Start Point


Store Point


Close

GNSS Offset Measurement


Measure

X: 5523056.154m
Y: 311552.062m
Z: 381.277m
SD H: 0.991m
SD V: 1.296m

Offset

Direction

N46°13'26"E

Horizontal Distance

1.220m

Vertical Distance

0.300m

Direction

Start Point



Store Point



Close

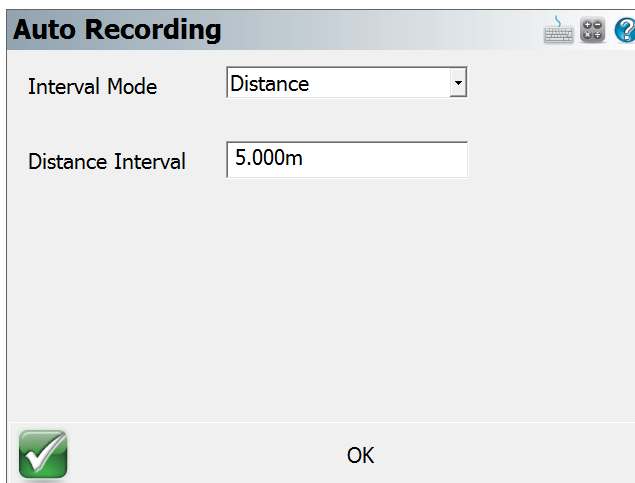
Notas Adicionales

El usuario tiene la opción de ingresar manualmente la dirección del punto de desfase si ya es conocido. No se necesita una distancia vertical para calcular un punto de desfase, solo se requiere una Dirección y una Distancia Horizontal para completar la rutina.

Auto Registrar Puntos

Menú Inicio o Barra de herramientas GNSS | Modo de Medición | Auto Registrar Puntos

La configuración de Auto Registro se utiliza cuando se recopilan datos GNSS en un modo "Cinemático". El receptor puede registrar automáticamente un punto cada X distancia o Y segundos. El usuario simplemente selecciona la opción que prefiere utilizar para registrar datos cinemáticos e iniciar el levantamiento. Tenga en cuenta, al coleccionar datos a velocidades más altas, que FieldGenius recibe actualizaciones de posición del GNSS a una velocidad máxima de una vez por segundo.



Una vez configurado, el Auto-Registro es activado en la pantalla [Modo de Medición Móvil](#) después de pulsar el botón Medir:

Una vez activado, el Auto-Registro se desactiva pulsando de nuevo el botón de Medición.

Replanteo

[Menú Principal o Barra de herramientas de Instrumento](#) | [Modos de Medición](#) | [Replanteo](#)

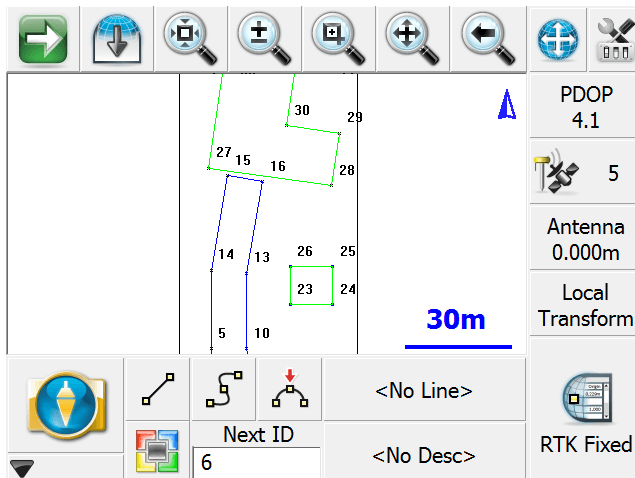
Ver el tema [Replanteo](#) para más información.

Punto de Transformación Local

[Menú Principal o Barra de herramientas GNSS](#) | [Modos de Medición](#) | [Punto de Transformación Local](#)

Este Modo de Medición está diseñado para añadir rápidamente puntos a una **Transformación Local GNSS**, utilizando el método Similitud haciendo coincidir puntos de control. El procedimiento es el siguiente:

1. Selecciona el **Punto de Transformación Local** Modo de Medición:



2. Mida un punto de control que desee utilizar para su localización. Usted tendrá la opción de almacenar la observación como un punto en la base de datos:

3. Especifique si el punto de control será usado para el control horizontal y/o vertical, y luego elija **Seleccionar Existente** para establecer el punto de control local:

Transformation Control	
Control Calculation	
Apply Horizontal	☒
Apply Vertical	☒
Local Control	
Point	Select Existing
ID	2
Desc	IP
North	5523192.000m
East	311584.000m
	OK
	Cancel

4. Opcionalmente confirmar los valores medidos para el Punto de Control GNSS:

Transformation Control

East

311592.832m

Elev

100.000m

GNSS Control

Point

Select Existing

Point

Measure

Format

Geodetic

Latitude

N49°49'49.10272"

Longitude

W119°37'13.63677"

Height

383.211m

X

Cancel

5. Elegir **Aceptar** para aceptar el par de control.
6. Elegir **Aceptar** En la pantalla de Control de transformación:

Transformation Control

Add Control

Edit Control

Delete Control

Pnt ID

Horz

Vert

Δ N

Δ E

Δ H

Local Nor

2

Yes

Yes

0.000m

0.000m

0.000m

5523192.0

✓

OK

X

Cancel

7. Repita los pasos 2-6 para cualquier punto de control adicional.
8. Revise y aplique la transformación, por favor consulte el tema [Transformación Local GNSS](#) para más detalles.

Grupo de Código

Menú Principal o Barra de herramientas GNSS | Modos de Medición | Grupo de Código

Vista General

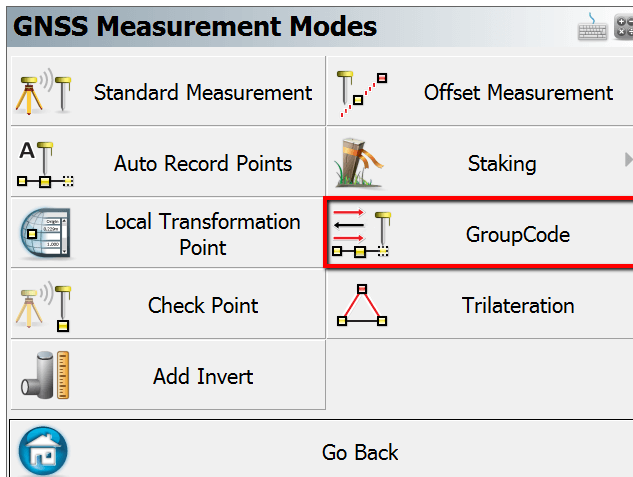
Grupo de Código es un Modo de Medición que permite al usuario definir un Grupo de Códigos que tienen un tema o propósito común, y es ideal para aumentar la productividad para la colección de características repetitivas. Grupo de Código permite:

- Crear múltiples grupos de códigos
- Establecer un patrón para automatizar la selección de código para la colección de características en una secuencia repetitiva (como secciones transversales de carretera)
- Controles de Línea de Trabajo para cada código en el grupo permitiendo que la línea de trabajo sea completada automáticamente para cada característica en el grupo como figuras separadas sin ningún esfuerzo del operador
- Cambio entre una pantalla de carrusel combinada con la pantalla de Mapa, o un panel de botones de pantalla completa con los códigos del grupo
- Cambio rápido entre grupos con configuración retenida para cada grupo
- Cambio rápido entre Grupo de Código y otros Modos de Medición y poder reanudar la colección dentro de Grupo de Código sin pasos adicionales

Notas de Operación

Para la operación GNSS sólo hay un Modo de Medición de Grupo de Código. La Configuración de Tolerancia GNSS será respetada para determinar si la observación se almacena automáticamente:

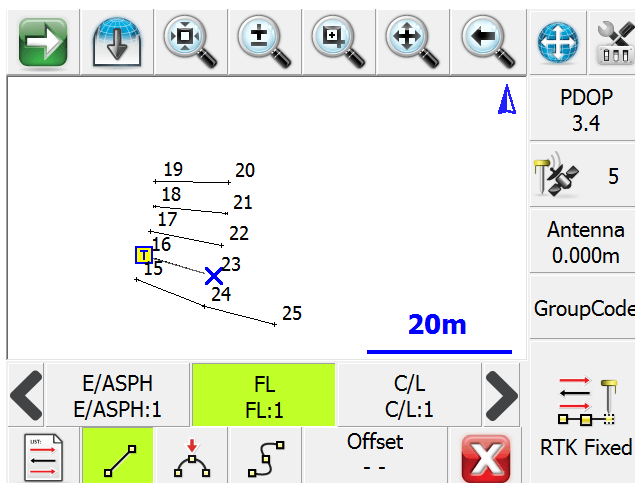
- Saltar Automáticamente Estadísticas de Medición - Esta opción en la Configuración de Tolerancia determina si las estadísticas de medición se muestran durante el proceso de medición
- Auto Almacenar Mediciones - Esta opción en la Configuración de Tolerance determina si el cuadro de diálogo Guardar Punto se muestra antes de almacenar una observación



Ver el tema [Editor de Grupo de Código](#) para obtener información sobre cómo configurar un grupo y cambiar sus comportamientos.

Flujo de Trabajo

La función **Grupo de Código** está diseñada para permitir una medición rápida y, como tal, la automatización de la selección de códigos y múltiples figuras de línea de trabajo pueden reducir la tarea a una simple pulsación de botón de medición. Cuando no se establece ningún patrón, el usuario necesitará manualmente seleccionar el código siguiente que se va a usar, y los controles de línea serán necesarios para dibujar arcos.



Ingresando Desfases

Es posible pre-ingresar los desfases de distancia que se aplicarán a la siguiente medición. El botón Desfase mostrará las direcciones de desfase que se aplicarán si los desfases son definidos. Dirección, Distancia Horizontal y Distancia Vertical.

GroupCode Offsets

Direction	0°00'00	X
Horizontal Distance	0.000m	X
Vertical Distance	0.000m	X

Apply offsets to:

La pantalla de entrada de desfase tiene controles que se pueden utilizar para establecer los valores:

- Restablecer Valor del Campo, X junto al campo
- Aplicar desfases a Todas las Mediciones, Sólo a la Siguiente Medición, o Ninguna

Verificar Punto

[Menú Principal o Barra de Herramientas GNSS](#) | [Modos de Medición](#) | [Verificar Punto](#)

Utilice este para medir un disparo de verificación a un punto existente. Cuando inicie el comando, verá aparecer el selector de puntos en el que puede crear un nuevo punto o seleccionar uno existente desde una lista o desde la pantalla. Después de elegir su punto que estará listo para medir. Observará que el modo de medición se ajustará a **Verificar Punto** y si necesita cancelar la operación, puede hacerlo presionando el botón Modo de Medición y elija cancelarla.

Resumen de Verificación de Punto

Cuando usted esté listo para grabar el disparo presione el botón **Medir** en la barra de herramientas de instrumento. Se le presentará una pantalla que compara sus valores medidos con los que se calcularon para el punto de disparo de verificación.

Check Point	
Identifier:	10
Description:	Nail
Delta Northing:	32.064m
Delta Easting:	63.019m
Delta Elevation:	-1.734m
Delta Horizontal:	70.707m
Observed Point	
Northing:	5523903.248m
Easting:	312325.458m
Elevation:	393.458m

 Store Point  Close

Los deltas que se muestran se calculan restando las coordenadas de disparo de las coordenadas conocidas. En otras palabras, si agrega los deltas a las coordenadas del punto de disparo, terminará en el punto conocido.

Guardar Punto

Al presionar esto saldrá de la función y escribirá varias notas en el archivo raw que resume su disparo de verificación, y le permitirá almacenar el disparo usando la pantalla [Guardar/Editar Punto](#) .

```
--Check Point
-- Check Point ID: 110
-- Check Point dNorthing: -4.59'
-- Check Point dEasting: -1.82'
-- Check Point dElevation: -4.96'
-- Check Point dHorizontal: 4.94'
-- Observed Values: HA 45°00'00.0" VA 90°00'00.0" SD 23.00' HR 5.00'
-- Observed Point Northing: 5016.26'
-- Observed Point Easting: 5016.26'
-- Observed Point Elevation: 95.00'
```

Cerrar

Este lo sacará de la función de disparo de verificación y no escribirá nada en el archivo raw ni almacenará un nuevo punto.

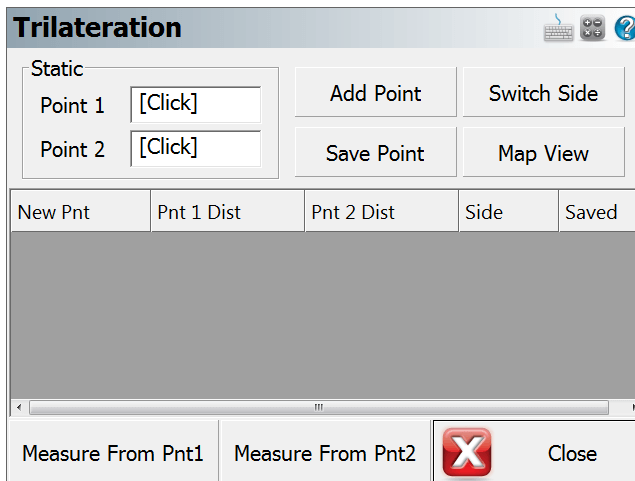
Trilateración

Menú Principal o Barra de herramientas GNSS | Modos de Medición | Trilateración

Esta rutina le permite trilaterar la posición de nuevos puntos observando sus distancias desde dos posiciones conocidas. Los dos puntos conocidos constituirán una línea base, a partir de la cual se calculará una intersección distancia-distancia para determinar la posición de cada nuevo punto.

El uso principal de esta rutina es para los usuarios GNSS para que puedan localizar puntos inaccesibles. Pueden localizar dos puntos con GNSS, y luego usar la rutina de Trilateración para localizar los puntos inaccesibles.

Esta rutina puede aceptar distancias medidas con el Disto Leica.



The **Trilateration** dialog box is used for setting up a trilateration point. It features a 'Static' section with input fields for 'Point 1' and 'Point 2', each with a '[Click]' button. To the right are buttons for 'Add Point', 'Switch Side', 'Save Point', and 'Map View'. Below this is a table with columns: 'New Pnt', 'Pnt 1 Dist', 'Pnt 2 Dist', 'Side', and 'Saved'. The table body is currently empty. At the bottom, there are buttons for 'Measure From Pnt1', 'Measure From Pnt2', a red 'X' icon, and 'Close'.

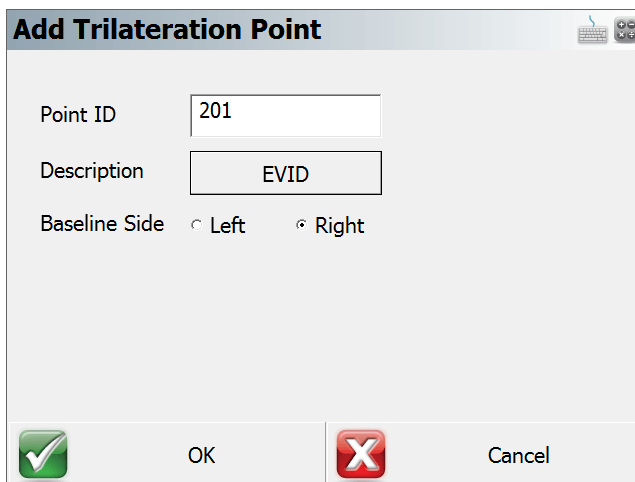
New Pnt	Pnt 1 Dist	Pnt 2 Dist	Side	Saved
---------	------------	------------	------	-------

Puntos Estáticos (Línea Base)

Seleccione sus dos puntos de línea base, desde los cuales observará las distancias a los nuevos puntos.

Añadir Punto

Use esto para agregar un nuevo punto desconocido para resolver. Al presionar esto, se le pedirá el nuevo número de punto y la descripción, y si está en el lado izquierdo o derecho de la línea base.



The **Add Trilateration Point** dialog box prompts for point information. It includes fields for 'Point ID' (containing '201') and 'Description' (containing 'EVID'). Below these is the 'Baseline Side' section with radio buttons for 'Left' and 'Right', where 'Right' is selected. At the bottom are 'OK' and 'Cancel' buttons, each accompanied by a green checkmark and a red 'X' icon respectively.

Guardar Punto

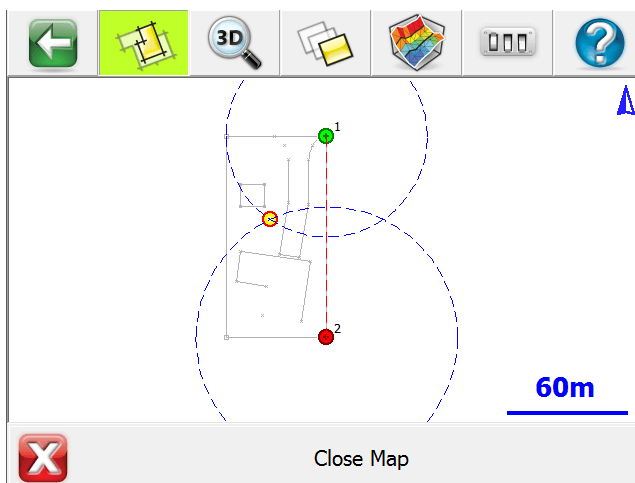
Esto guarda el Nuevo punto seleccionado en su proyecto.

Cambiar Lado

Este alterna el Nuevo Punto seleccionado al lado izquierdo o derecho de la línea base.

Vista de Mapa

Esto le llevará a una vista de mapa que muestra su línea base, la distancia medida desde cada punto y la posición calculada del nuevo punto.



Si lo desea, puede presionar el botón de Vista Mundial en la [Barra de Herramientas de Vista](#) para ocultar datos innecesarios.

Medir desde el Punto 1

Presione este botón para registrar la distancia desde el Punto 1 de su línea de base hasta el Punto Nuevo seleccionado.

Medir desde el Punto 2

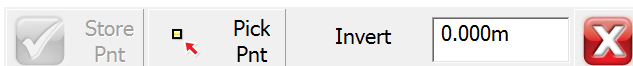
Presione para registrar la distancia desde el Punto 2 de su línea base hasta el Punto Nuevo seleccionado.

Añadir Invertir

[Menú principal](#) o [Barra de Herramientas GNSS](#) | [Modos de Medición](#) | [Añadir Invertir](#)

Si ha medido manualmente una distancia a un invertido, puede hacer que FieldGenius calcule un punto con una elevación invertida calculada.

Al iniciar el comando verá la barra de herramientas de Invertir aparecer en la parte inferior de la pantalla principal.



Primero debe especificar el punto al que se referenciará para calcular la elevación invertida. Puede hacerlo utilizando el botón selector de puntos.

Ahora ingrese la distancia medida al invertido. Por ejemplo, si su medida fue de 5.5', FieldGenius la restará de la elevación del punto de referencia. Introducir un valor negativo hará que se añada.

Presione **Guardar Punto** para crear y guardar un punto con la distancia invertida calculada. Este punto tendrá el mismo valor de norte y este como el punto de referencia.

Nota:

Mientras la barra de herramientas de invertir está abierta, puede continuar introduciendo medidas invertidas o elegir puntos de referencia diferentes.

Archivo Raw

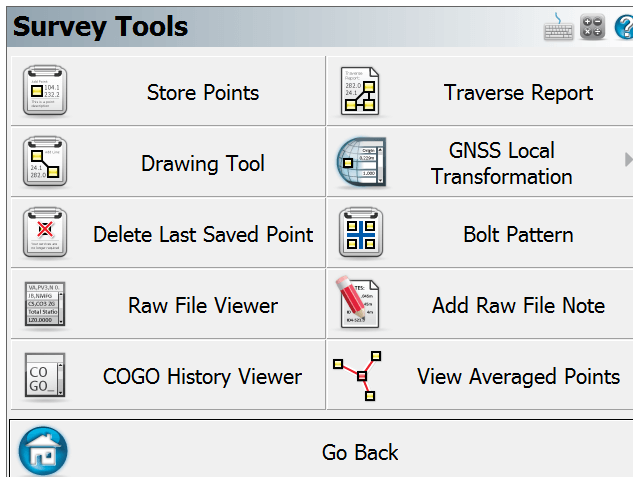
Cuando guarde el punto, se creará un registro de desfase y guardar punto.

```
--OS,OP7,FP8,ND0.000,ED0.000,LD5.000  
SP,PN8,N 935.976,E 1232.356,EL5.000,--<No Desc>
```

Herramientas de Levantamiento

[Menú Principal](#) | [Herramientas de Levantamiento](#)

Este menú contiene funciones relacionadas con los datos de su Proyecto.



Guardar Puntos

Utilícelo para introducir nuevas coordenadas en la base de datos de su escena. Por favor, vea el tema [Guardar Puntos](#) para más información.

Herramienta de Dibujo

Esto inicia la herramienta de [Dibujo del Plano](#).

Eliminar Último Punto Guardado

Use esto para "eliminar" hasta diez de los últimos puntos que se guardaron. Por favor, vea el tema [Eliminar Último Punto Guardado](#) para más información.

Visor de Archivo Raw

Utilícelo para abrir un visor que mostrará su archivo raw actual. Por favor, vea el tema [Visor de Archivo Raw](#) para más información.

Visor del Historial COGO

Use esto para mostrar los resultados que se calcularon usando los comandos COGO. Por favor, vea el tema [Visor del Historial COGO](#) para más información.

Reporte de Poligonal

Utilice esto para generar un informe de cierre de poligonal basado en sus puestas en estación de poligonal. Por favor, vea el tema [Reporte de Poligonal](#) para más información.

Transformación Local GNSS

Utilícelo para especificar los parámetros de transformación que se pueden utilizar para localizar datos GNSS. Por favor, vea el tema [Configuración de Transformación](#) para más información.

Patrón de Pernos

Utilice esto para crear y aplicar patrones de puntos, por ejemplo, para placas de perno o pilares. Por favor, vea el tema [Patrón de Pernos](#) para más información.

Añadir Nota de Archivo Raw

Use esto para agregar un comentario al archivo raw. Por favor, vea el tema [Comentario de Archivo Raw](#) para más información.

Ver Puntos Promedio

Por favor, vea el tema [Promediar Puntos](#) para más información.

Guardar / Editar Puntos

[Menú Principal](#) | [Herramientas de Levantamiento](#) | [Guardar Puntos](#)

Esta es una función multi-uso que es utilizada por muchas partes del programa. Esencialmente, cada vez que un punto necesita ser almacenado o editado, se hará a través de la pantalla de guardar punto. Dependiendo de lo que esté haciendo, ciertas partes del diálogo se desactivarán o no se podrán editar. Lo que sigue es una explicación de lo que usted debe esperar.

Puntos Medidos o Calculados

Los puntos que fueron medidos o calculados a través de cualquiera de nuestros comandos automáticamente tendrán su Rol en el Levantamiento establecido a **Medido**. Cuando se editan estos tipos de puntos, sólo se puede cambiar la descripción; el id de punto y los valores de coordenadas no serán editables. La razón por la que hacemos esto es para que las coordenadas no se alteren accidentalmente. Puede comprobar el rol en el levantamiento de un punto presionando el botón **Avanzado**. Usted puede invalidar esto cambiando el tipo de rol en el levantamiento a "nulo".

A ciertos comandos en FieldGenius se les permite ignorar el rol en el levantamiento de medido, tal como el comando Rotar/Trasladar/Escalar o la opción de sobrescritura que se activa cuando intenta guardar un punto utilizando un id de punto que ya existe en el Proyecto.

Puntos Ingresados Manualmente o Importados

El punto que se ha ingresado manualmente o importado desde un archivo ASCII por ejemplo, tendrá su rol en el levantamiento configurado como **nulo**. Los puntos que tienen un Rol en el Levantamiento establecido a nulo se pueden editar, con excepción del id de punto.

Store Point		  	
Point ID	6	  	
Description		List	
Northing	5523127.676m	Review Measurement	
Easting	311660.428m	GIS Attributes	
Elevation	100.000m	Advanced	
Store As	User Point	Enter Note	
 Store Pnt		 Cancel	

ID de Punto

Introduzca el número de punto que desea asignar al punto. Tenga en cuenta que por defecto mostrará el siguiente número de punto disponible. Si está editando un punto existente, este campo no será editable.

Botones de Línea/Spline/Arco



Esto se utiliza para activar y desactivar la función de dibujo de líneas. Cuando se activa, a medida que dispara sus puntos en el dibujo, ellos serán conectados con una línea. Este botón sólo se puede utilizar si guarda un punto después de una medición.



Esto se utiliza para activar y desactivar el botón de dibujar líneas curvadas. Esta función dibujará una curva que mejor ajuste a través de sus puntos mientras los dispara. Este botón sólo se puede utilizar si guarda un punto después de una medición.



Los arcos de 3 puntos se pueden iniciar utilizando el mismo método que para una Línea o Línea Curvada. Este botón sólo se puede utilizar si guarda un punto después de una medición.

Descripción

Aquí es donde puede introducir una descripción para su punto. Este campo se asocia a su biblioteca AutoMapa, así que tan pronto como empiece a escribir descripciones, aparecerá una lista con descripciones que coincidan con las introducidas. Simplemente presione su tecla **Enter** para aceptar su entrada. También puede hacer que FieldGenius le avise cuando la descripción que ha ingresado no esté en su biblioteca AutoMapa. Para hacer esto, debe asegurarse de que tiene la opción **Avisar por Nueva Descripción** activada en el menú [Opciones](#) .

Botón de Lista

Presione para abrir la pantalla de Biblioteca AutoMapa. Podrá elegir la descripción que será asignada al punto.

Norte, Este, Elevación

Introduzca sus valores de coordenadas en estos campos al crear manualmente un nuevo punto utilizando la función de añadir punto. Si mide un punto, no puede introducir ni editar coordenadas manualmente.

Botón de Nota

Presione para ingresar una nota o grabar una nota de audio para el punto. Ver el tema [Notas](#) para más información.

Alt Prisma (Altura) / Alt GNSS (Altura)

Al almacenar un punto medido por una estación total, puede configurar la Altura del Prisma. Cuando almacena un punto medido por un receptor GNSS, puede configurar la Altura de Antena real o medida.

Botón de Revisar Medición

Este botón está disponible cuando se ha realizado una medición, y se puede utilizar para revisar la distancia y los ángulos medidos.

Botón de Atributos GIS

Si ha cargado una lista de rasgos, este botón estará habilitado. Le permite acceder a su [lista de características](#) de manera que pueda editar atributos de entidad.

Botón de Guardar Pto (punto)

Presione para almacenar el punto medido.

Botón de Guardar RAD (radiación)

Presione este botón para almacenar el punto como una radiación. Por lo general, esto se usará cuando no se midan puntos de poligonal. Usted no verá este botón al medir con GNSS.

Botón de Guardar POL (poligonal)

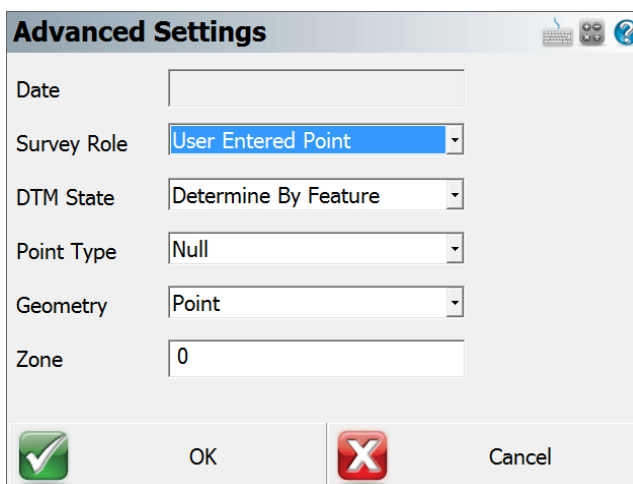
Presione este botón para almacenar el punto como un punto de poligonal. Por lo general, esto se utiliza cuando el punto medido pertenece a un vértice de poligonal. Usted no verá este botón al medir con GNSS.

Botón Cancelar

Presione para cancelar la medición.

Botón Avanzado

Utilice este botón para agregar o editar etiquetas avanzadas a su punto. Usará principalmente esto para ayudarle a distinguir los puntos que son exportados cuando se utiliza la exportación XML.



The image shows a dialog box titled "Advanced Settings" with a keyboard icon, a speaker icon, and a help icon in the top right corner. The dialog contains several fields and dropdown menus:

- Date: A text input field.
- Survey Role: A dropdown menu with "User Entered Point" selected.
- DTM State: A dropdown menu with "Determine By Feature" selected.
- Point Type: A dropdown menu with "Null" selected.
- Geometry: A dropdown menu with "Point" selected.
- Zone: A text input field with "0" entered.

At the bottom of the dialog, there are three buttons: a green checkmark icon, the text "OK", and a red 'X' icon followed by the text "Cancel".

Rol en Levantamiento: Utilícelo para editar el rol en el levantamiento para el punto. Por defecto los puntos que se miden tendrán un papel de **Medido**. Puntos con un tipo de rol de **Medido** son leídos solo cuando son visualizados con la pantalla de guardar y editar punto. Si usted exporta un archivo XML, esta información será exportada.

Estado DTM: Utilícelo para elegir el atributo DTM que se escribirá en el archivo de base de datos. **Determinar Por Rasgo** es el valor predeterminado, si no desea que el punto sea utilizado en los comandos de modelado de FieldGenius, puede establecer el valor DTM a **No incluir**. Si usted exporta un archivo XML, esta información será exportada.

Tipo de Punto: Utilícelo para introducir un tipo de punto que se escribirá en el archivo de base de datos. Si usted exporta un archivo XML, esta información será exportada.

Geometría: Utilícelo para introducir un tipo de geometría que se escribirá en el archivo de base de datos. Si usted exporta un archivo XML, esta información será exportada.

Zona: Utilícelo para introducir un número de zona que se escribirá en el archivo de base de datos. Si usted exporta un archivo XML, esta información será exportada.

Herramienta de Dibujo

[Menú Principal](#) | [Herramientas de Levantamiento](#) | [Herramienta de Dibujo](#)

[Barra de Herramientas de Línea](#) | [Botón de Lápiz](#)

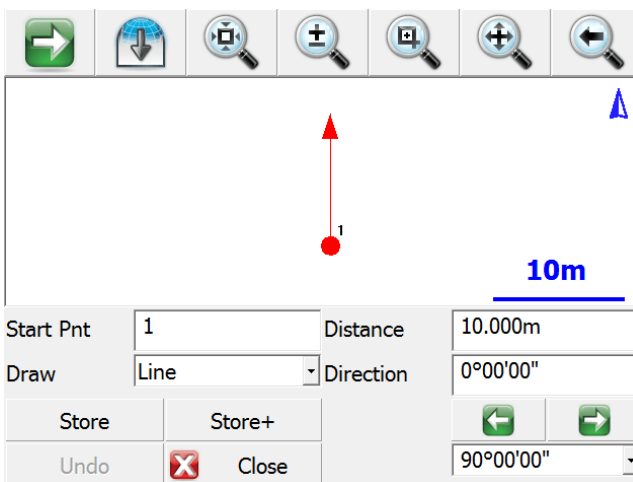
[Barra de herramientas de Punto](#) | [Botón de Lápiz](#)

Esta herramienta le permite dibujar rápidamente un plano como un plataforma o un contorno de un edificio en su Proyecto, y normalmente se utiliza para recrear los planos desde una copia impresa en papel. Puede usar esto ya sea para calcular nuevos puntos o para conectar puntos existentes que ya están en su Proyecto.

Debe tener al menos un punto en su proyecto antes de comenzar, para definir la posición inicial de su plano. Si todavía no existe un punto (por ejemplo si este es el primer comando que se ejecuta en un nuevo proyecto), se le pedirá que almacene un nuevo punto antes de continuar.

Modo de Línea

Utilice el modo de dibujo de Línea para agregar segmentos de línea recta a su figura.



Punto de Inicio

Especifique el punto de inicio para el nuevo segmento.

Para iniciar un nuevo plano, éste debe establecerse a un punto existente en su Proyecto, normalmente una esquina de la que comenzará a dibujar el plano.

A medida que continúe agregando puntos/segmentos subsiguientes a su plano, verá que el campo Punto de Inicio avanzará automáticamente para usted.

Distancia

Especifique la longitud del segmento de línea que desea dibujar.

Dirección

Especifique la dirección (Azimut o Rumbo) del segmento de línea que desea dibujar. La forma más fácil de hacerlo es usar los botones de flecha derecha/izquierda, lo cual incrementará/disminuirá el valor de la dirección por la cantidad mostrada en la lista desplegable debajo de las flechas. Puede seleccionar un ángulo común de las opciones de la lista (90, 45 o 30 grados), o puede escribir cualquier valor si necesita incrementarlo por otra cantidad.

Guardar

Después de haber definido el segmento que desea agregar, presione guardar para almacenar el nuevo punto y segmento de línea en su proyecto.

Guardar+

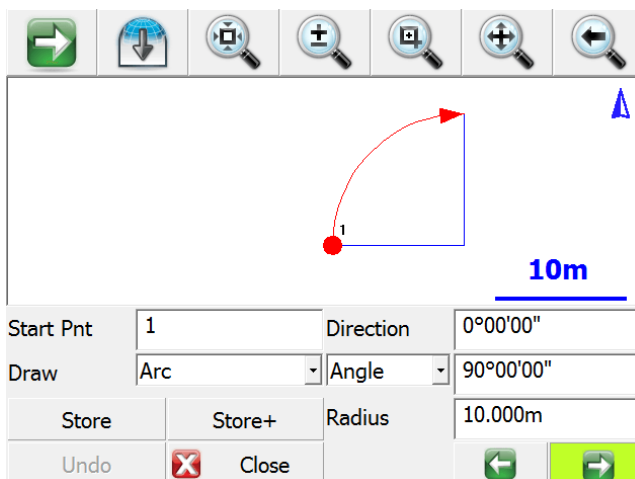
Esto hace lo mismo que el botón Guardar, pero usted verá la pantalla [Guardar/Editar Punto](#) . Utilícelo para confirmar o ver las coordenadas, o para especificar una descripción.

Modo Punto por Línea

Esto es lo mismo que el modo de Línea, excepto que al presionar Guardar o Guardar+ sólo guardará el punto, sin dibujar el segmento de línea.

Modo Arco

Utilice el modo de dibujo de Arco para agregar segmentos de arco a su figura.



Punto de Inicio

Especifique el punto de inicio para el nuevo segmento.

Para iniciar un nuevo plano, éste debe establecerse a un punto existente en su Proyecto, normalmente una esquina de la que comenzará a dibujar el plano.

A medida que continúe agregando puntos/segmentos subsiguientes a su plano, verá que el campo Punto de Inicio avanzará automáticamente para usted.

Dirección

Especifique la dirección (Azimut o Rumbo) de la **Tangente de entrada** al segmento de arco que desea dibujar. Esto predeterminará la dirección del segmento de línea anterior o la tangente del segmento de arco anterior, de modo que siempre y cuando su arco sea tangencial al segmento anterior, no necesitará cambiar este valor.

Ángulo / Longitud de Cuerda / Longitud de Arco

Especifique uno de los tres métodos disponibles para definir su arco:

- Ángulo: Introduzca el ángulo delta interior del arco.
- Cuerda: Introduzca la longitud de cuerda del arco.
- Arco: Introduzca la longitud de arco del arco.

Radio

Especifique el radio para definir su arco.

Flechas en dirección Horaria / Contrahoraria

Utilice los botones de flecha Derecha/Izquierda para definir si el arco gira en dirección horaria o contrahoraria.

Guardar

Después de haber definido el segmento que se va a añadir, presione para almacenar los nuevos puntos finales y radiales, y dibujar el segmento de arco en su proyecto.

Guardar+

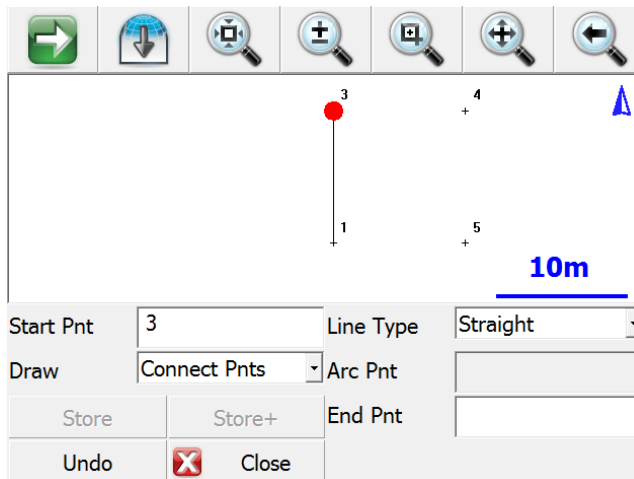
Esto hace lo mismo que el botón Guardar, pero usted verá la pantalla [Guardar/Editar Punto](#) . Utilícelo para confirmar o ver las coordenadas, o para especificar una descripción.

Modo Punto por Arco

Esto es lo mismo que el modo Arco, excepto que cuando presiona Guardar o Guardar+ solo guardará los puntos, sin dibujar el segmento de arco.

Modo Conectar Puntos

Este modo le permite dibujar líneas/arcos conectando puntos que ya existen en su Proyecto.



Punto de Inicio

Especifique el punto de inicio para el nuevo segmento.

Para iniciar un nuevo plano, éste debe establecerse a un punto existente en su Proyecto, normalmente una esquina de la que comenzará a dibujar el plano.

A medida que continúe conectando puntos subsiguientes para su plano, verá que el campo Punto de Inicio avanzará automáticamente para usted.

Tipo de Línea

Especifique uno de los cinco métodos disponibles para definir el siguiente segmento de figura:

- Recta: esto dibujará una línea recta entre el Punto de Inicio especificado y el Punto Final.
- Arco (HOR): dibujará un arco en dirección horaria entre el Punto de Inicio especificado y el Punto Final, con el Punto Radial especificado.
- Arco (CHor): dibujará un arco en dirección contrahoraria entre el Punto de Inicio y el Punto Final especificados, con el Punto Radial especificado.
- Arco (3Pto): dibujará un arco (en dirección horaria o contrahoraria) entre el Punto de Inicio especificado y el Punto Final, pasando por el Punto sobre Arco Intermedio especificado (cualquier punto directamente sobre el arco, no tiene que ser el punto medio).
- Spline: esto dibujará una línea curvada entre el Punto de Inicio especificado y el Punto Final.

Guardar / Guardar+

Los botones Guardar y Guardar+ están desactivados para este modo, ya que no se están calculando nuevos puntos para su Proyecto. El segmento de línea o arco se dibujará automáticamente en su Proyecto después de especificar sus parámetros.

Deshacer

Presione el botón **Deshacer** para deshacer el último segmento que usted haya calculado, eliminando el punto y/o el segmento de línea (según corresponda) de su Proyecto. Usted puede deshacer varios pasos.

Tenga en cuenta que no hay función Rehacer.

Cerrar

Presione el botón **Cerrar** para salir del comando Dibujar Plano, y será regresado a la [pantalla de mapa](#).

Eliminar el Último Punto Guardado

[Menú Principal](#) | [Herramientas de Levantamiento](#) | [Eliminar el Último Punto Guardado](#)

Use esto para eliminar el último punto que se guardó. Cuando usted elimina un punto, un registro se escribe el archivo raw que indica cuál punto fue eliminado. Usted solo puede eliminar hasta los últimos diez puntos que han sido guardados.

Cuando seleccione el comando deshacer, se le pedirá que confirme que desea eliminar el último punto guardado.

Presione **Sí** para deshacer.

Presione **No** para cancelar.

El punto ahora se quita del mapa del Proyecto y de la base de datos, pero los datos de medición originales permanecen en el archivo raw.

Archivo Raw

Utilizando el ejemplo de arriba, esto es lo que verá en el archivo raw.

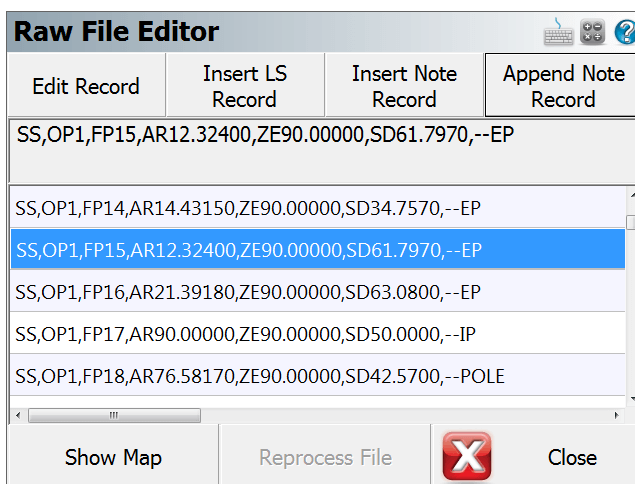
```
SS,OP34,FP36,AR270.00000,ZE121.16010,SD2.5060,--TABLE
DP,PN36
```

La primera línea es el disparo al punto 36. La última línea es un registro de eliminar punto que se utiliza para quitar el punto de la base de datos.

Visor de Archivo Raw

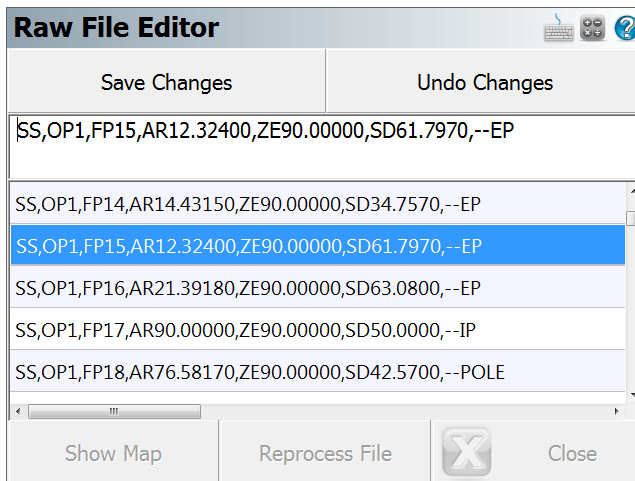
[Menú Principal](#) | [Herramientas de Levantamiento](#) | [Visor de Archivos Raw](#)

Utilice este botón para abrir el visor de archivos raw. El editor de archivo raw muestra el archivo crudo de su escena y le permite revisarlo en una cuadrícula fácil de leer. Para hacer referencia a los diferentes tipos de registro de archivos RAW que FieldGenius utiliza, puede referirse al tema [Tipos de Registro de Archivos Raw](#) para más información.



Editar Registro

Para editar un registro simplemente toque la línea en el archivo raw que tiene el registro que desea editar. Luego toque el botón de edición para comenzar a editar el registro.



Guardar Cambios: Cuando presione el botón Guardar Cambios, verá la pantalla Editar Archivo Raw que le mostrará los cambios que se harán cuando presione el botón Sí. Pulse No para cancelar.

Después de presionar sí, el registro será cambiado y también se escribirá el original en el archivo raw como un comentario y se prefijará con la palabra "Editado".

Deshacer Cambios: Deshacer ignorará sus cambios y los devolverá a los valores originales.

Insertar registro LS

La modificación más común en el archivo raw es insertar un registro LS. El registro LS se insertará encima de la fila resaltada y también se escribirá un comentario para indicar que se ha insertado.

Insertar Registro de Nota

Esto le permitirá ingresar un comentario. El comentario se insertará encima de la línea actual que usted ha resaltado en la cuadrícula.

Adjuntar Registro de Nota

Esto le permitirá ingresar un comentario. El comentario será adjuntado al final del archivo raw.

Reprocesar Archivo

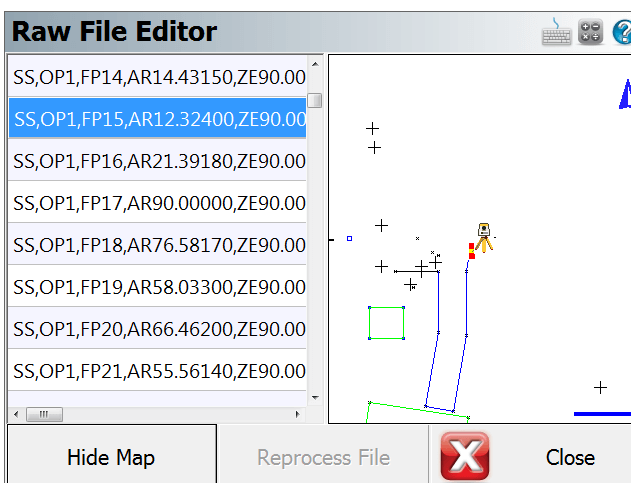
Después de que ha hecho sus cambios, puede volver a re-procesar el archivo raw para que los cambios se muestren en la pantalla y se guarden en la base de datos del proyecto.

Nota:

Cuando usted re-procesa el archivo raw, procesará todo el archivo desde el principio hasta el final. Esto significa que si ha cambiado la información de coordenadas de un punto existe la posibilidad de que se cambie de nuevo a su valor original si se midió y se registró en el archivo raw.

Mostrar Mapa

Esto cambiará el visor de archivos raw a una pantalla dividida con una vista de mapa de su escena en la mitad de la pantalla. Cuando se seleccionan determinados registros del archivo raw, se mostrarán los puntos de referencia y de punto atrás, y el registro de medición seleccionado se resaltará en el mapa.



Respaldo de Archivo Raw

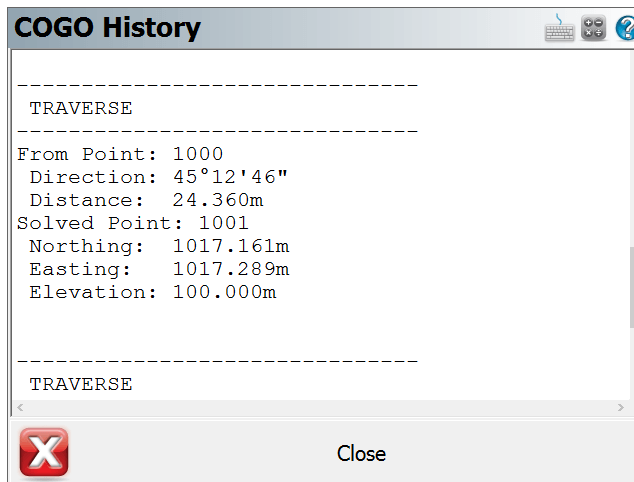
Cuando usted abre el Editor de Archivo Raw, se creará y guardará automáticamente una copia del archivo original en su directorio del proyecto. El archivo se llamará rawfile_bak#.raw, en donde el número de copia de seguridad se incrementa con cada archivo de respaldo que sea hecho. Si necesita deshacer los cambios, puede cerrar el proyecto, volver a abrirlo y cuando la pantalla [Revisar Archivos de Proyecto](#) aparezca, utilice el botón de archivo raw para elegir el archivo de copia de seguridad para cargar.

También puede salir de FieldGenius y utilizar un editor de texto para editar manualmente los nombres de los archivos.

Visor del Historial COGO

[Menú Principal](#) | [Herramientas de Levantamiento](#) | [Visor del Historial COGO](#)

Cuando utilice el comando historial COGO, se abrirá un visor que mostrará los resultados de los cálculos COGO. Este es un archivo de sólo lectura y no se pueden hacer cambios en él. El archivo se guarda en el directorio del proyecto y se guarda como CogoCalcs.txt



Ambos comandos [Poligonal/Intersección](#) e [Inverso](#) guardarán información en este archivo, así como [Áreas](#), [Volúmenes](#), y otros diversos cálculos.

El tamaño del texto se puede establecer en normal o grande mediante la opción "Usar texto de información grande" en la [configuración del programa](#).

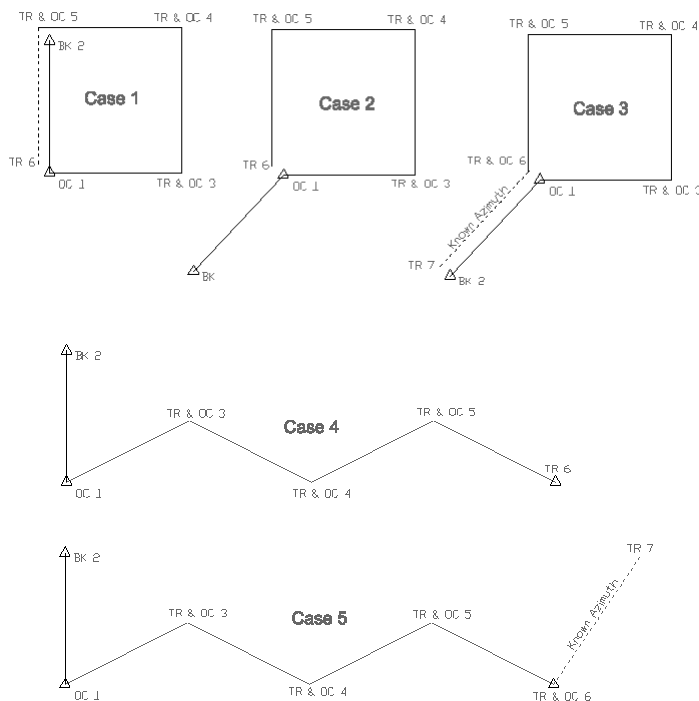
Reporte de Poligonal

Menú Principal | Herramientas de Levantamiento | Reporte de Poligonal

Utilícelo para calcular un cierre de poligonal según los puntos de poligonal que haya medido y registrado. El reporte de poligonal explora su archivo raw buscando registros de poligonal, los cuales aparecen con un tipo de registro TR. Puede guardar su disparo como un registro TR seleccionando el botón POL cuando aparezca la pantalla Información de medición. Los registros TR también son útiles al utilizar la función [Configurar Punto Ocupado](#) debido a que su último disparo TR se convertirá ahora en el punto de puesta actual y el punto atrás se establecerá automáticamente en el último punto de puesta.

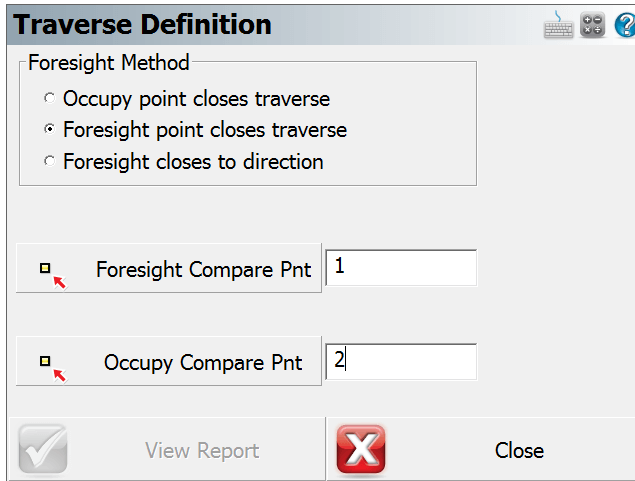
También puede compensar su poligonal utilizando una rutina de compensación angular, por brújula y vertical. Ver el tema [Ajuste de Poligonal](#) para más información.

Los siguientes ejemplos mostrarán los escenarios de poligonal que FieldGenius soporta. Los triángulos abiertos representan puntos conocidos o calculados. Los registros TR indican todos los disparos de punto adelante que fueron medidos y registrados, y el registro de OC indica los puntos que fueron ocupados. Por último, el registro BK indica el punto que se utilizó para el punto atrás inicial.



Definición de Poligonal (Método de Punto Adelante)

Si usamos el CASO 1 como un ejemplo, el usuario primero ha hecho puesta en estación en el punto 1 y con punto atrás al punto 2. Él entonces visó punto adelante e hizo puesta en los puntos 3 a 5 y cerró la poligonal mediante la grabación de un registro más TR al punto 6. Para calcular el reporte de poligonal, vaya al Menú Principal / Levantamiento y elija el botón **Reporte de Poligonal** . Cuando se seleccione, verá la siguiente pantalla.



Traverse Definition

Foresight Method

- ☐ Occupy point closes traverse
- ☒ Foresight point closes traverse
- ☐ Foresight closes to direction

☒ Foresight Compare Pnt 1

☒ Occupy Compare Pnt 2

☒ View Report

FieldGenius escaneará automáticamente el archivo raw buscando el último punto adelante TR y el registro OC que se utilizó para medir ese último punto adelante. A continuación, buscará cualquier punto dentro de un radio de 3 metros y lo usará como la coincidencia o punto que define las coordenadas originales.

Si se encuentra más de un punto en el radio de 3 metros, se utilizará el que esté más cerca.

FieldGenius soporta dos métodos de poligonal cerrada. Elija **Punto Adelante Cierra la Poligonal** si desea hacer un cierre de poligonal de "Libro de Texto". Si elige el método **Punto Ocupado Cierra la Poligonal** , FieldGenius no utilizará su última observación de punto adelante y asume que el punto atrás y punto ocupado originales son fijos. Al elegir este método, se cierra la poligonal en el punto atrás original, y no en el punto de puesta original.

Cuando usted presione el botón **Ver Reporte** usted verá los resultados del cierre de poligonal.

Traverse Report

Total Length: 299.988m
Segments: 4

Horizontal Error

Distance: 0.048m 62°31'49"
dN=0.022m dE=0.042m
Angular: -0°01'48"
Precision: 1:6285

Vertical Error

Distance: -0.024m
Precision: 1:12378

Ang Bal

Vert Bal

Comp Bal



Close

Longitud Total

Este es el total desconocido de tramos que fueron medidos en campo.

Segmentos

Esta es la longitud total de recorrido. Sólo se añadirán tramos de poligonal desconocidos.

Error Horizontal

Este es el cierre horizontal y la precisión para su poligonal. La dirección de cierre se calcula desde el punto conocido hasta el punto medido. Si no hay datos suficientes para calcular el error angular, verá la palabra "Sin Comparación". También muestra las diferencias de delta norte y este.

Error Vertical

Este es el error vertical que se calcula comparando las elevaciones del punto conocido y el punto de cierre medido.

Definición de Poligonal (Método de Punto Adelante: Rumbo)

Si utilizamos el CASO 3 como ejemplo, el usuario primero ha hecho puesta en el punto 1 y punto atrás al punto 2. Él entonces tomó punto atrás y puesta en los puntos 3 a 6 y cerró la poligonal grabando un registro más TR al punto 7. Para calcular el reporte de poligonal, vaya al Menú Principal / Levantamiento y elija el botón **Reporte de Poligonal** . Cuando se seleccione, verá la siguiente pantalla.

Traverse Definition

Foresight Method

- ☐ Occupy point closes traverse
- ☐ Foresight point closes traverse
- ☒ Foresight closes to direction

Last traverse foresight at 69.

Foresight Bearing

Last traverse occupy at 66.

☒ Occupy Compare Pnt

 View Report  Close

FieldGenius escaneará automáticamente el archivo raw buscando el último punto adelante TR y el registro OC que se utilizó para medir ese último punto adelante. A continuación, buscará cualquier punto dentro de un radio de 3 metros y lo usará como la coincidencia o punto que define las coordenadas originales. Si se encuentra más de un punto en el radio de 3 metros, se utilizará el que esté más cerca. En el campo de **Rumbo de Punto Adelante**, ingrese un Rumbo conocido. Cuando usted presione el botón **Ver Reporte** usted verá los resultados del cierre de poligonal.

Archivo Raw

Varios comentarios se escribirán en el archivo raw con los resultados del reporte de poligonal para ambos tipos de Definición de Poligonal.

```
--Traverse Report
-- Total Length: 600.10'
-- Segments: 3
-- Foresight control point: 1
-- Occupy control point: 2
-- Horizontal Distance Error: 0.10' 286°13'38"
-- Horizontal Angular Error: 0°00'30"
-- Horizontal Precision: 1:5762
-- Vertical Distance Error: 0.00'
-- Vertical Precision: No Error
```

Cerrando la Poligonal (Sin Prisma en Punto Atrás)

Para cerrar la poligonal, a veces es posible que desee medir un ángulo de cierre y compararlo con su punto atrás anterior o con un rumbo ingresado por el usuario. Para el cierre de poligonal necesitamos guardar un registro TR en el archivo raw y debido a esto un punto necesita ser calculado. Si no puede medir una distancia a un prisma puede usar el Modo de Medición [Distancia Manual](#) que grabará la lectura del plato de su instrumento y le pedirá que ingrese manualmente una distancia. Escriba una distancia arbitraria y se calculará un registro TR de cierre.

Reglas de Poligonal

- Todos los [Modos de Medición](#) en la [barra de herramientas de instrumento](#), excepto para Radiación (Auto Guardar), se puede utilizar para crear registros TR.
- La rutina de ocupación de punto se actualizará de modo que la puesta actual sea igual al último disparo POL y el punto atrás sea igual a su última puesta. También es necesario hacer una puesta directamente después de disparar su registro TR (POL) si desea hacer "salto de rana" de poligonación.
- Puede tener varias poligonales en el mismo archivo raw. Para iniciar una nueva poligonal, debe asegurarse de que el primer punto de puesta de la poligonal no esté referenciado en el archivo raw con un registro TR. La poligonal más actual en la que está trabajando se utilizará en los cálculos de poligonal.
- Sólo se permite un registro TR por puesta.
- Si está importando su proyecto en MicroSurvey CAD o inCAD, reconoceremos automáticamente sus puntos de poligonal y crearemos la puesta en Estación de "poligonal" por usted en el archivo de poligonal de MicroSurvey CAD o inCAD.

Ajuste de Poligonal

[Menú Principal](#) | [Herramientas de Levantamiento](#) | [Reporte de Poligonal](#)

FieldGenius es capaz de realizar una compensación de poligonal. Puede ajustar el desfase utilizando una compensación vertical, de ángulo o por regla de la brújula. Puede seleccionar cualquiera de los tres tipos de ajuste o aplicar los tres a la poligonal.

La rutina de poligonal utiliza registros TR de poligonal en el archivo raw para definir los puntos de poligonal que serán usados para el ajuste. Por favor refiérase al tema [Reporte de Poligonal](#) para obtener más información sobre la creación de un circuito de poligonal con FieldGenius.

Cuando FieldGenius calcule un ajuste, escribirá en el archivo RAW registros AP con las nuevas coordenadas calculadas para los puntos de poligonal.

FieldGenius ajustará las radiaciones después de realizar un ajuste. FieldGenius escaneará el archivo raw desde el inicio y re-procesará todas las puestas en estación (registros OC) y radiaciones (registros SS).

Una vez que usted haya completado su recorrido y quiera ajustarlo, debe hacer lo siguiente.

1. Defina los puntos de cierre usando la pantalla de [Reporte de Poligonal](#) .
2. Calcule el cierre presionando el botón **Ver Reporte** .
3. Revise el informe del cierre confirmando su validez.
4. Aplique un ajuste utilizando los botones de ajuste **Comp Ang**, **Comp Vert**, o **Comp Brúj** en la parte inferior de la pantalla del reporte de poligonal.
5. Cuando elija uno de los tipos de ajuste, se le pedirá que confirme que desea continuar con el ajuste.
6. Si presiona Sí en el paso 5, FieldGenius ajustará los puntos de poligonal y creará registros AP en el archivo raw. A continuación, re-procesará el archivo raw para re-calcular las radiaciones.

Transformación Local GNSS

Vista General

Debido a una variedad de razones, puede ser necesario ajustar coordenadas de posición para distorsiones que pueden incluir escala, rotación, traslación en norte y este. La flexibilidad de la utilidad de transformación local de FieldGenius permite que sea utilizada para una variedad de aplicaciones y aplicada a posiciones derivadas de observaciones GNSS o terrestres. Para aplicaciones GNSS hay dos razones posibles para la necesidad de una transformación:

1. **Trasladar del Sistema Local al Sistema Plano**

Los receptores GNSS por defecto generan coordenadas geodésicas (latitud, longitud y altura elipsoidal) y el proceso de conversión a coordenadas Cartesianas (norte, este y altura ortométrica) o sistema local es hecho con sistemas de proyección de mapas existentes bien definidos como Universal Transversa de Mercator (UTM) o el Sistema Estatal de Coordenadas Planas (SPCS). La selección de la proyección del mapa en FieldGenius se realiza dentro de la página Datum de la Configuración GNSS y se selecciona una zona local para minimizar la distorsión de la escala y la convergencia meridiana. La mayoría de los levantamientos de tierra, linderos o propiedad son únicos con respecto a su plano generalizado y origen de coordenadas para cada Proyecto. El sistema de coordenadas para estos levantamientos es a menudo referido como un sistema plano con magnitudes de coordenadas que se mantienen pequeñas para facilitar el registro y los cálculos. La mayoría de los Proyectos pueden bastar con una traslación simple en norte y este para producir coordenadas de sistema plano a partir de coordenadas locales determinadas del sistema GNSS. La traslación se determina fácilmente comparando una coordenada del sistema plano y un sistema de coordenadas local para un solo punto.

2. **Consideración para Escala y Rotación**

Los proyectos con mayor extensión necesitan tener en cuenta la curvatura de la superficie terrestre la cual puede ser manejada mediante la aplicación de transformaciones de escala y rotación más las traslaciones mencionadas anteriormente. En el caso de la mezcla de observaciones GNSS y observaciones terrestres, es importante aplicar una transformación, especialmente en escala, debido al hecho de que hay una diferencia en la distancia entre las posiciones medidas en el elipsoide y la superficie del terreno. Como se ve en la Figura 1, las coordenadas derivadas de GNSS son siempre referenciadas a la superficie del elipsoide según la aplicación de proyecciones de mapa. Cuando los dos puntos sobre el elipsoide se proyectan hacia arriba a lo largo de las normales elipsoidales sobre la superficie terrestre, divergen, y una distancia terrestre observada entre los puntos será mayor que la distancia calculada de los mismos dos puntos sobre el elipsoide. Los efectos de esta divergencia cenital se hacen más evidentes a medida que la distancia entre los dos puntos se hace mayor y para alturas de terreno mayores por encima de la superficie elipsoidal.

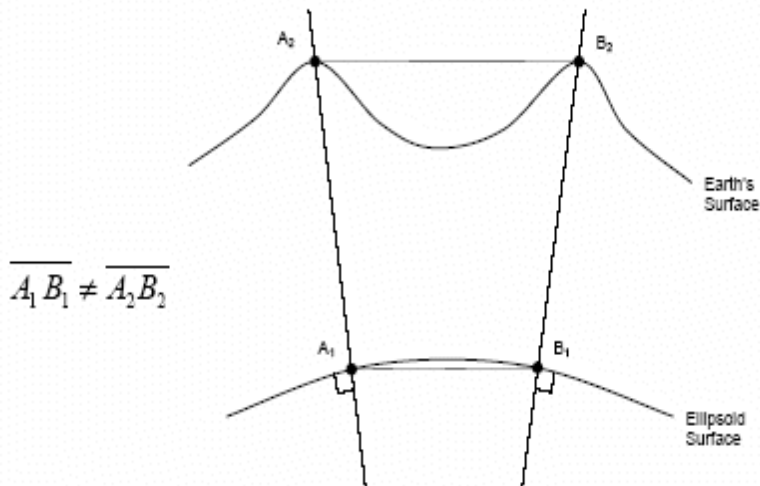


Figura 1. Divergencia de Normales Elipsoidales.

Conceptos de Transformación

Para que los parámetros de transformación sean resueltos, se requiere un número suficiente de puntos de control con coordenadas tanto en el sistema plano como en el sistema local. La determinación de una transformación de cuatro parámetros (dos traslaciones, escala y rotación) en un plano horizontal requiere al menos dos puntos físicos, teniendo cada uno dos juegos de coordenadas correspondientes como se ilustra en la Figura 2. Los puntos A1 y B1 existen en lo que se denomina sistema local y se transforman en los puntos del sistema plano A2 y B2. El uso de más observaciones de coordenadas proporcionará redundancia y los medios para identificar valores atípicos para eliminación. La solución para parámetros más restringidos se realiza con la aplicación de mínimos cuadrados para proporcionar la minimización más rigurosa de los residuos. Una vez que se han resuelto los parámetros de transformación, las coordenadas recién observadas o existentes pueden convertirse fácilmente al sistema de coordenadas plano.

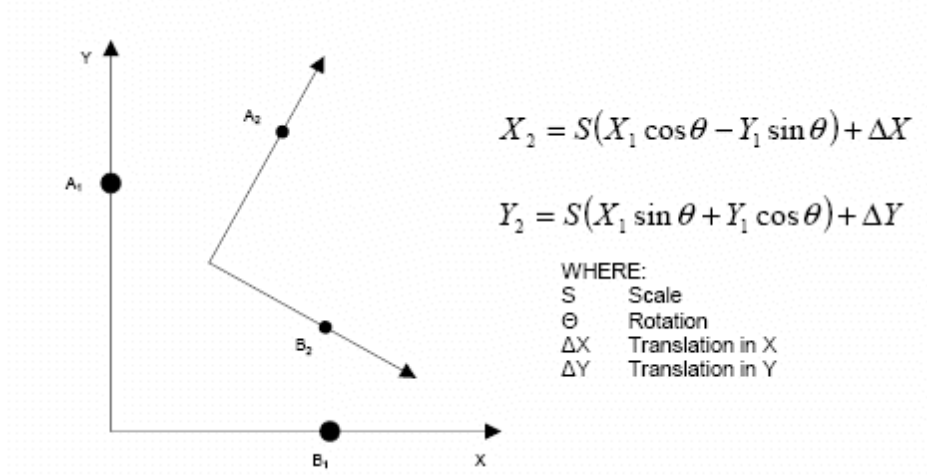


Figura 2. Transformación Horizontal de Cuatro Parámetros.

La selección de puntos de control para determinar los parámetros de transformación es crítica para reducir una condición de colinearidad a lo largo de un eje particular. La colinearidad se presentará si los puntos de control se concentran de forma lineal como se muestra en la Figura 3 (Diseño Pobre) y, por lo tanto, debilitan los parámetros en una dirección perpendicular. Los puntos de control deben extenderse hasta las esquinas del límite del Proyecto y extenderse con distancias iguales en ambas direcciones horizontales.

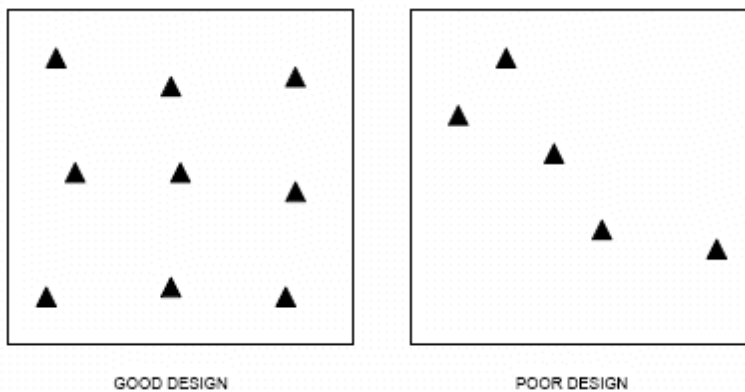


Figura 3. Diseño de Control de Transformación.

Transformación Vertical

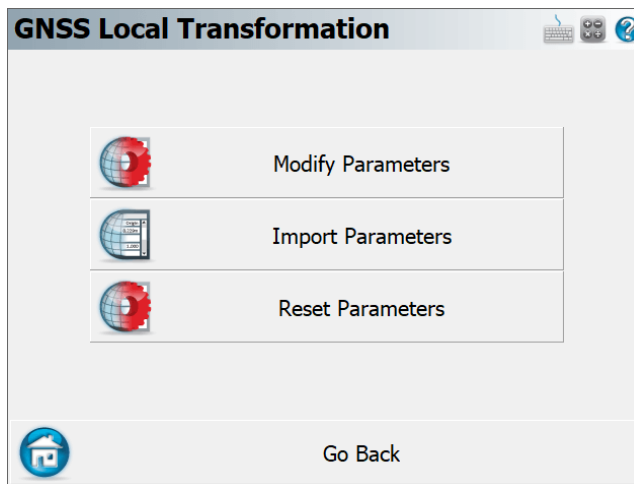
La función de transformación vertical de FieldGenius opera independientemente de la transformación horizontal. Un plano inclinado es calculado a partir de los residuales de los pares de puntos restringidos para determinar una tendencia vertical, pendiente en X y pendiente en Y. Para determinar una tendencia vertical, al menos un par de puntos debe ser restringidos y para los tres parámetros que deben determinarse, al menos tres pares de puntos deben ser restringidos.

El uso de la función de transformación vertical debe limitarse a los casos en que no se dispone de un modelo de geoide o existe un problema conocido con un modelo de geoide existente.

Configuración de Transformación

[Menú Principal](#) | [Herramientas de Levantamiento](#) | [Transformación Local GNSS](#)

Iniciando una nueva transformación, estarán disponibles las siguientes opciones:



Modificar Parámetros

La página Modificar parámetros permite al usuario configurar el método y parámetros de transformación. Este es siempre el primer paso de cualquier transformación local. Ver el tema [Modificar Parámetros](#) para más información.

Importar Parámetros

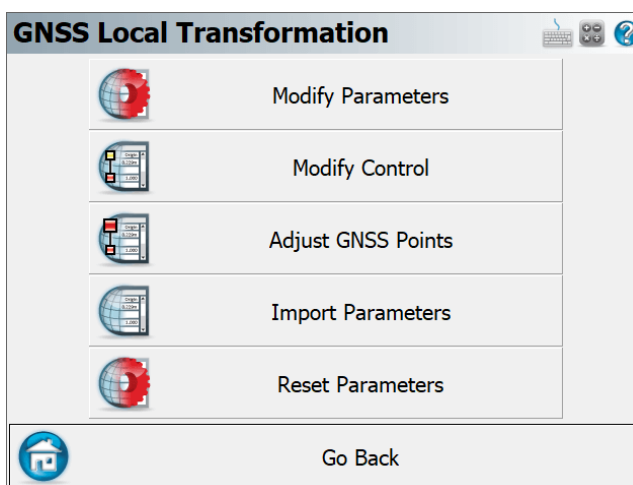
FieldGenius tiene la capacidad de leer un archivo de localización (*.loc) para aplicar una transformación utilizada anteriormente al proyecto actual. Seleccione este botón y vaya al archivo .loc deseado para cargarlo. No es necesario exportar el archivo .loc ya que se actualiza automáticamente durante la rutina de transformación.

Restablecer Parámetros

Utilice esta opción para restablecer cualquier parámetro de transformación aplicado anteriormente. Esto no se puede deshacer.

NOTA: Dependiendo de lo que el usuario especifique en la página "Modificar Parámetros", algunas opciones adicionales pudieran estar disponibles:

Modificar Control



Sólo aplicable para un método de "Similaridad" donde los parámetros se calculan haciendo coincidir los puntos de control. Esta opción puede utilizarse para añadir, editar o eliminar pares de control utilizados para el cálculo de los parámetros de transformación. Ver el tema [Modificar Control](#) para más información.

Ajustar Puntos GNSS

Cuando se finalizan los parámetros de transformación, esta opción se puede utilizar para actualizar las coordenadas de cada punto medido GNSS en la base de datos. Los parámetros de transformación se aplican siempre a la Lat/Long original del punto medido, para calcular las coordenadas de rejilla ajustadas.

Modificar Parámetros

[Menú Principal](#) | [Herramientas de Levantamiento](#) | [Transformación Local GNSS](#) | [Modificar Parámetros](#)

El primer paso de una transformación es especificar el método a usar: **Ninguna**, **Similitud** o **Helmert**. Dependiendo de su selección, se necesitarán diferentes entradas.

Ninguna

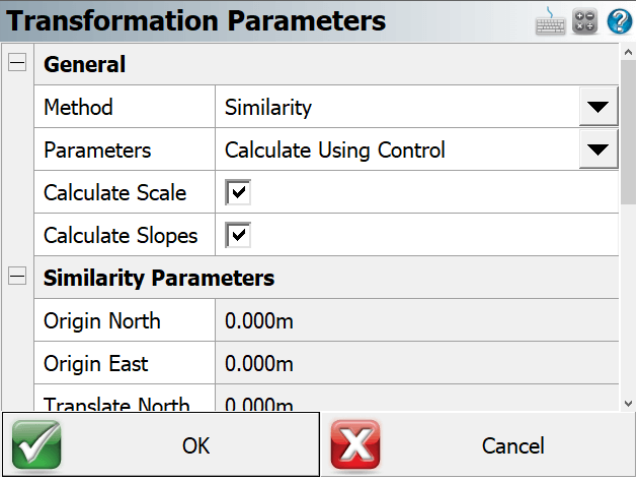
Para este método, la única entrada requerida son los [Parámetros de Escala](#).

Transformation Parameters	
General	
Method	None
Scale Parameters	
Method	User Defined
Grid Factor	1.0000000000
Elevation Factor	1.0000000000
Combined Factor	1.0000000000
 OK  Cancel	

Método de Similitud

Los parámetros de transformación de Similitud se pueden calcular a partir de puntos de control, o ser manualmente definidos:

- **Calcular Usando Control** - Requiere que los puntos de control sean medidos con GNSS.
 - Existe una opción para Calcular Pendientes. Esta opción sólo debe usarse si no tiene un modelo de geoide para usar para su datum vertical y necesita su transformación para alinearse bien con las alturas ortométricas de sus puntos de control locales. Utilice esta característica con cuidado, ya que puede causar distorsiones en las elevaciones si se utiliza incorrectamente.
 - Existe una opción para Calcular Escala. La desactivación de esta opción garantizará que no se calcule escala a partir de los puntos de control y el usuario querrá introducir una escala pre-determinada en la sección **Parámetros de Escala** . Cuando esta opción está activada, los **Parámetros de Escala** no deberán ser definidos manualmente.
- **Definir Manualmente** - Requiere valores de parámetros de transformación previamente determinados. El usuario introduce las coordenadas del Punto Origen y Traslación, Rotación, Factor de Escala, Traslación en Altura y Pendientes.



The image shows a software dialog box titled "Transformation Parameters". It has a standard Windows-style title bar with a question mark icon. The dialog is divided into two main sections: "General" and "Similarity Parameters".

General Section:

Method	Similarity
Parameters	Calculate Using Control
Calculate Scale	☒
Calculate Slopes	☒

Similarity Parameters Section:

Origin North	0.000m
Origin East	0.000m
Translate North	0.000m

At the bottom of the dialog, there are two buttons: "OK" (with a green checkmark icon) and "Cancel" (with a red X icon).

Transformation Parameters	
General	
Method	Similarity
Parameters	Manually Define
Parameters	Press to Reset
Similarity Parameters	
Origin North	0.000m
Origin East	0.000m
Translate North	0.000m
Translate East	0.000m
	OK
	Cancel

Método Helmert

Este método permite al usuario introducir manualmente los 7 Parámetros de una Transformación de Helmert (Traslación X, Y y Z, Rotación X, Y, y Z, y Escala). Estos parámetros normalmente serán pre-calculados y/o publicados.

Transformation Parameters	
General	
Method	Helmert
Parameters	Press to Reset
Helmert Parameters	
Tx (mm)	0.0
Ty (mm)	0.0
Tz (mm)	0.0
Rx CCW (mas)	0.000
Ry CCW (mas)	0.000
	OK
	Cancel

Parámetros de Escala

Los Parámetros de Escala pueden ser:

1. **Definido por el Usuario** - Introduzca manualmente el Factor de Rejilla y el Factor de Elevación para determinar el Factor Combinado.
2. **Seleccionar desde la Base de Datos** - Elija un punto desde la base de datos que ya haya sido medido con GNSS y guardado. Se calculará el Factor Combinado del punto.
3. **Medir Posición GNSS** - Utilice la posición actual del rover para calcular un Factor Combinado.

NOTA:

En todos los casos el Factor Combinado introducido o calculado será el inverso del Factor Combinado típicamente visto publicado o calculado de otra manera.

La expresión estándar del Factor Combinado típico es:

Distancia de Rejilla = Distancia de Terreno * Factor Combinado.

Podemos referirnos a esto como el factor "Terreno a Rejilla".

FieldGenius espera el Factor Combinado "Rejilla a Terreno", que es el inverso del Factor Combinado típico.

NOTA: Los parámetros de transformación se aplican inmediatamente a su posición actual y se escriben en el archivo *.loc del Proyecto cuando confirma los valores con **Aceptar**.

Modificar control

[Menú Principal](#) | [Herramientas de Levantamiento](#) | [GNSS Transformación Local](#) | [Modificar Control](#)

Utilice esta opción para Aadir, Editar y Eliminar puntos de control utilizados para calcular los Parámetros de Transformación de Similarity.

Transformation Control							
Add Control			Edit Control			Delete Control	
Pnt ID	Horz	Vert	ΔN	ΔE	ΔH	Local North	Local East
				OK			
				Cancel			

Añadir Control

Elija **Añadir Control** para hacer coincidir un punto de Control Local con un punto de Control GNSS. Los puntos de control se pueden hacer coincidir en 1D, 2D o 3D.

Transformation Control	
Apply Horizontal	☒
Apply Vertical	☒
Point	Select Existing
ID	8
Desc	CP1
North	5523079.316m
East	311585.161m
OK	
Cancel	

Transformation Control	
East	311584.000m
Elev	100.000m
GNSS Control	
Point	Select Existing
Point	Measure
Format	Geodetic
Latitude	N49°49'49.54496"
Longitude	W119°37'12.58931"
Height	381.869m
	OK
	Cancel

- La sección Control Local sólo permite al usuario seleccionar un punto existente de la base de datos.
- La sección Control GNSS permite al usuario seleccionar un punto existente de la base de datos (debe haber sido previamente medido con GNSS) o medir una posición que se puede agregar opcionalmente a la base de datos.

Transformation Control	
East	311592.832m
Elev	100.000m
GNSS Control	
Point	Select Existing
Point	Measure
Format	Geodetic
Latitude	N49°49'49.10272"
Longitude	W119°37'13.63677"
Height	383.211m
	
Cancel	

Editar Control

Seleccione una fila y luego elija **Editar Control** para modificar cualquier componente de un par emparejado. Por ejemplo, después de revisar los residuales de todos los puntos de control, pudiera ser necesario cambiar una coincidencia 3D a una coincidencia 2D. Los parámetros calculados se actualizan inmediatamente.

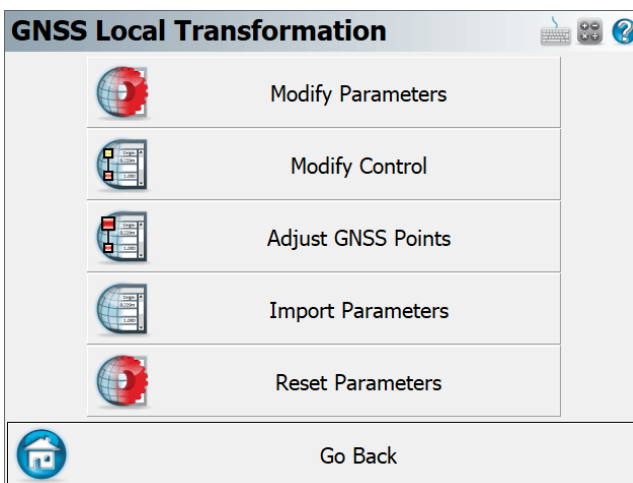
Eliminar Control

Seleccione una fila y luego elija **Eliminar Control** para eliminar completamente un par de control de la lista. Los parámetros calculados se actualizan inmediatamente.

Continúe agregando/editando/eliminando el control hasta que esté satisfecho con los residuales. Cuando termine; presione el botón **Aceptar** para regresar al cuadro de diálogo principal de Transformación Local GNSS.

NOTA: Los parámetros de transformación se aplican inmediatamente a su posición actual y se escriben en el archivo *.loc del Proyecto cuando confirma los valores con **Aceptar**.

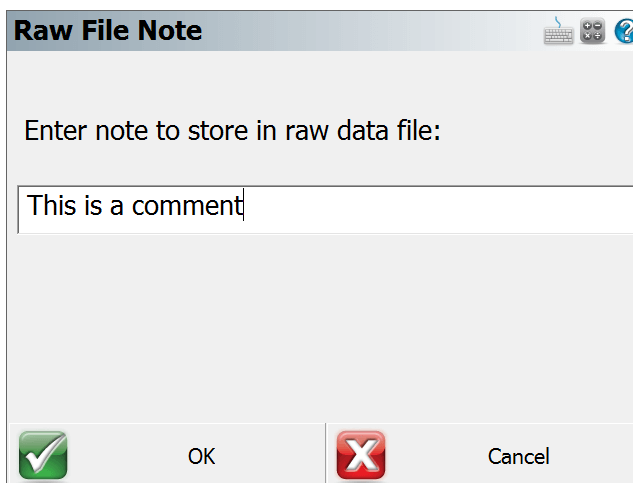
Para completar la transformación y actualizar los puntos GNSS previamente medidos, elija la opción **Ajustar Puntos GNSS**.



Añadir Nota de Archivo Raw

Tecla de acceso directo - X

En cualquier momento puede introducir una nota que se grabará en el archivo raw. Simplemente presione la tecla X en el teclado de su dispositivo lo cual abrirá el diálogo Ingresar Comentario. Ingrese un comentario que desee añadir al final de su archivo raw. Usted está limitado a 99 caracteres.



Si ve su archivo raw, sus comentarios aparecerán como se muestra en el siguiente ejemplo.

```
| --This is a comment |
```

También puede introducir comentarios en el archivo raw utilizando el [Visor de Archivo Raw](#).

Ver Puntos Promedio

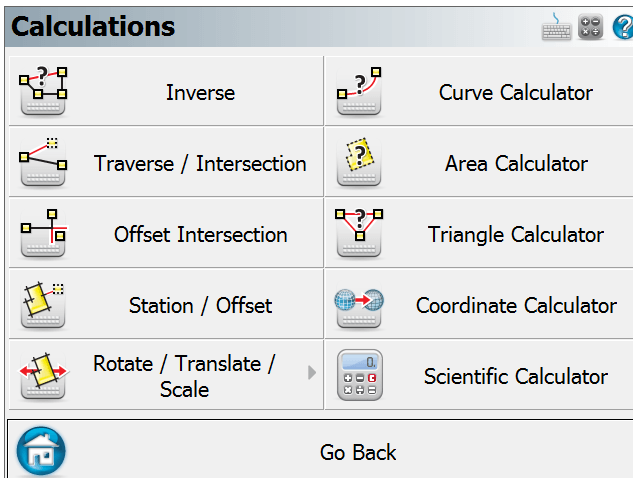
[Menú Principal](#) | [Herramientas de Levantamiento](#) | [Ver Puntos Promediados](#)

Por favor, vea el tema [Promediar Puntos](#) para más información.

Cálculos

[Menú Principal](#) | [Cálculos](#)

El menú de cálculo contiene funciones basadas en cálculos que se pueden utilizar para calcular puntos, líneas y otros datos.



Inverso

Use este para inverso entre puntos. Por favor, vea el tema [Inverso](#) para más información.

Poligonal / Intersección

Esto abrirá la barra de herramientas Poligonal / Intersección. Puede ingresar direcciones y distancias y realizar intersecciones comunes tales como rumbo / rumbo, distancia / distancia y muchos más. Por favor, vea el tema [Poligonal / Intersección](#) para más información.

Intersección de Desfase

Utilice este para calcular puntos que se encuentran en intersecciones y desfases calculados. Ésta es esencialmente una intersección rumbo/rumbo, pero puede especificar desfases. Por favor, vea el tema [Intersección de Desfase](#) para más información.

Estación / Desfase

Utilice este para calcular puntos en estaciones y desfases predefinidos. También puede usar esto para mostrar la estación y el desfase de los puntos existentes. Por favor, vea el tema [Estación / Desfase](#) para más información.

Rotar / Trasladar / Escalar

Utilice este para calcular desplazamientos de coordenadas basados en parámetros de rotación, traslación y escala. Por favor, vea el tema [Aplicar Parámetros Definidos por el Usuario](#) y el tema [Aplicar Parámetros Calculados de Control](#) para más información.

Calculadora de Curva

Use este para abrir una calculadora de curvas. Se definen los valores que se conocen, se introducen y se calculan las incógnitas restantes. Una vez que usted calcula estos valores usted tiene la opción de almacenar los puntos del PT y Centro. Por favor, vea el tema [Calculadora de Curva](#) para más información.

Calculadora de Área

Use esto para calcular áreas usando puntos o líneas en su proyecto. También puede usar esto para calcular áreas predeterminadas. Por favor, vea el tema [Calculadora de Área](#) para más información.

Calculadora de Triángulo

Utilice esto para calcular una solución de triángulo utilizando ángulos o distancias conocidos. Por favor refiérase al tema [Calculadora de Triángulo](#) para más información.

Calculadora de Coordenadas

Utilice esta herramienta para ayudarle a convertir las coordenadas Geodésicas en coordenadas Cartesianas. Por favor refiérase al tema [Calculadora de Coordenadas](#) para más información.

Calculadora Científica

Use esto para visualizar la calculadora RPN. Por favor, vea el tema [Calculadora](#) para más información.

Inverso

[Menú Principal](#) | [Cálculos](#) | [Inverso](#)

Este comando calculará para usted el inverso entre dos puntos. Mostrará la distancia horizontal / inclinada, la dirección, distancia vertical y la pendiente entre los dos puntos. No es necesario tener una línea dibujada entre los puntos para utilizar el comando inverso.

[1000 to 1001] 24.360m @ 45°12'46"		
Start Pnt	1001	End Pnt
Traversal	Straight	 Close

Se puede establecer una fuente grande para la barra de herramientas de resultados y resultados COGO. Por favor refiérase al tema [Opciones](#) para más información.

Toda la información de inverso se guarda en el archivo de historial de COGO denominado CogoCalcs.txt ubicado en su carpeta Project. Por favor refiérase al tema [Visor del Historial COGO](#) para más información.

Inverso Poligonal

Función

1. Inicie el comando inverso y asegúrese de que las opciones **Inverso Poligonal** y **Línea** están seleccionadas.
2. Introduzca o elija el primer punto desde el cual calcular y presione la tecla Intro para continuar al siguiente punto.
3. Ahora puede elegir o ingresar el segundo punto y presione el botón Enter para calcular una respuesta.
4. La información de inverso se mostrará en la barra de herramientas de resultados.
5. En el historial COGO verá la siguiente información para los dos puntos:

```
-----  
INVERSE  
-----  
PNT 44 to 8 (HD 1352.84' @ NA 323°48'03.1") SD 1353.39' GR -2.85' VD -  
38.51' AR 323°48'03.1"
```

Su primer inverso calculará un ángulo a la derecha desde el norte hasta la dirección de su inverso.

Líneas Múltiples

Después de haber especificado dos puntos, puede continuar con inverso de punto a punto. Usted notará que el id del punto anterior en el campo del segundo punto se moverá al campo del primer punto y el cursor permanecerá en el campo del segundo punto, lo que le permitirá ingresar rápidamente su siguiente punto.

Si continúa con el inverso de punto a punto, el ángulo a la derecha no será referenciado al norte, sino a su anterior tramo de inverso. Esencialmente esto es calcular un ángulo en dirección horaria entre el actual y último tramos de su inverso.

Distancia del Perímetro y Área

Si usted cierra de regreso al primer punto, también se calculará una distancia perimetral y un área cerrada.

Inverso Radial

Puede calcular inversos radiales desde un punto.

Función

1. Inicie el comando inverso y asegúrese de que las opciones **Inverso Radial** y **Línea** están seleccionadas.
2. Ingrese o elija el 1er punto desde el cual calcular, y presione la tecla Intro para continuar al siguiente punto.
3. Ahora usted puede elegir o ingresar el 2do punto y presionar el botón Enter para calcular una respuesta.
4. La información de inverso se mostrará en la barra de herramientas de resultados.
5. Ahora puede continuar calculando inversos radiales. El 2do campo de puntos permanecerá activado, lo que le permitirá continuar ingresando números de puntos.

Arco Radial

Usted puede calcular la información de curva para un arco definido por tres puntos, PC (Inicio), Punto Radio y PT (Final)

Función

1. Inicie el comando inverso y asegúrese de que las opciones **Arco Radio** está activada.
2. Ingrese o elija el punto de inicio del arco en el campo Inicio y pulse la tecla Intro para continuar al siguiente punto.
3. Ingrese o elija el punto de radio en el campo Arco y presione la tecla Intro para continuar al siguiente punto.
4. Ingrese o seleccione el punto final del arco en el campo Final y pulse la tecla Intro para calcular una respuesta.
5. La información de inverso se mostrará en la barra de herramientas de resultados.

Arco de Tres Puntos

Puede calcular la información de la curva para un arco definido por tres puntos a lo largo del arco.

Función

1. Inicie el comando inverso y asegúrese de que las opciones **Arco 3 Pto** está activada.
2. Ingrese o elija el punto de inicio del arco en el campo Inicio y pulse la tecla Intro para continuar al siguiente punto.
3. Ingrese o elija el punto que cae sobre el arco en el campo Arco y presione la tecla Intro para continuar al siguiente punto.
4. Ingrese o seleccione el punto final del arco en el campo Final y pulse la tecla Intro para calcular una respuesta.
5. La información de inverso se mostrará en la barra de herramientas de resultados.

Poligonal / Intersección

[Menú Principal](#) | [Cálculos](#) | [Poligonal / Intersección](#)

FieldGenius incluye una potente función COGO que le permite calcular nuevos puntos. La barra de herramientas le permite especificar el tipo de solución, números de punto, direcciones y distancias. Cuando introduce información suficiente para calcular una solución, se dibujará visualmente en la pantalla. Al presionar el botón Guardar Pto se guardará el punto que acaba de resolver.

Entrada

Puede escribir el ID del punto, o seleccionar un punto tocando en la pantalla del mapa.

Los campos de dirección y distancia soportan las funciones de recado de [dirección](#) y [distancia](#).

Si está midiendo distancias con un Disto Leica, simplemente presione dos veces en el campo de distancia y elija la opción "Observación Disto".

Distancias Disto

Si tiene un Disto Leica, puede enviar distancias de regreso a los campos de edición de distancia. Simplemente haga un toque doble en el campo de distancia y seleccione "Observación Disto", que luego establecerá FieldGenius en un modo de "espera". Tome la medición con el Disto, presione el icono Bluetooth en el Disto y la distancia medida será aceptada por FieldGenius.

Calculadora

Puede abrir nuestra calculadora haciendo doble clic en los campos Dirección o Distancia y luego presionando Calculadora en la pantalla del teclado.

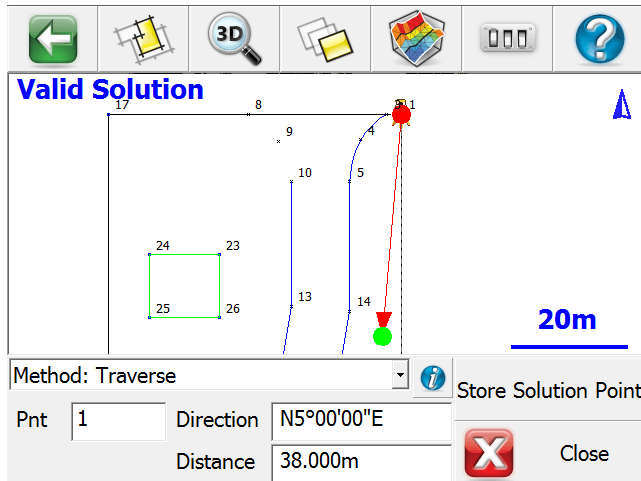
Información

Puede revisar los resultados de su cálculo presionando el botón de información "i". Para intersecciones con múltiples soluciones, se mostrarán los resultados de ambas soluciones.

Métodos de Solución

Método: Poligonal

El método de poligonal le permite definir una dirección y una distancia que desea para poligonación. Después de resolver su punto y almacenarlo, se convertirá en el nuevo punto de inicio.



Método: Dirección - Distancia

Esto calculará dos soluciones basadas en los valores que usted ingrese. Para guardar la solución, simplemente presione el botón **Guardar Pto** que le preguntará qué solución utilizar, en este caso, ya sea **A** o **B**.

Method: Direction - Distance			
Pnt 1	1	Direction	N36°42'24"E
Pnt 2	29	Distance	15.000m

Store Solution Point

Close

Método: Dirección - Dirección

Utilice esto para calcular un nuevo punto calculando una intersección usando direcciones. Después de introducir los valores conocidos, aparecerá una solución en la pantalla. Para guardar la solución, simplemente presione el botón **Guardar Pto**.

Valid Solution

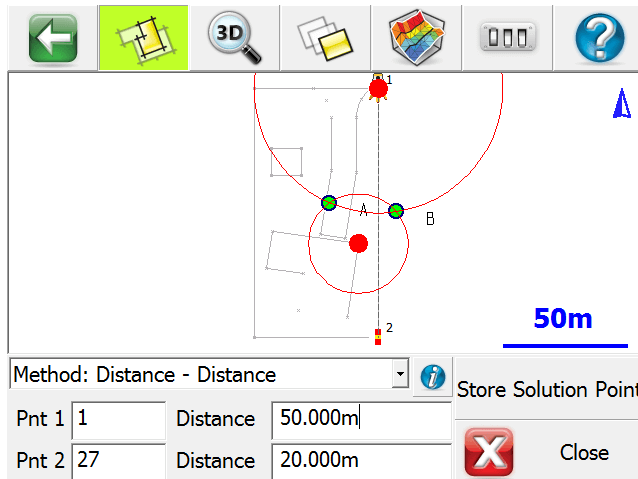
Method: Direction - Direction			
Pnt 1	1	Direction	N36°42'24"E
Pnt 2	33	Direction	S0°00'00"W

Store Solution Point

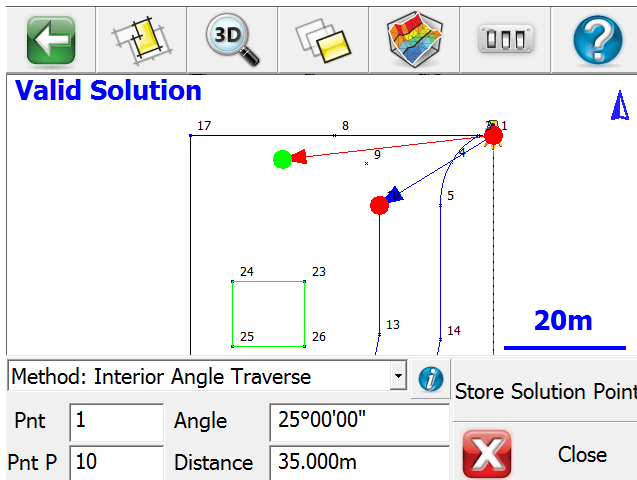
Close

Método: Distancia - Distancia

Utilice esto para calcular un nuevo punto calculando una intersección usando distancias. Esto calculará dos soluciones basadas en los valores que usted ingrese. Para guardar la solución, simplemente presione el botón **Guardar Pto** el cual le preguntará qué solución utilizar, en este caso, ya sea A o B.

**Método: Poligonal por Ángulo Interior**

Utilice esto para calcular un nuevo punto girando un ángulo desde otro punto. Introduzca el punto actual (puesta) y anteriores (punto atrás), luego el ángulo interior y la distancia. Los ángulos positivos se interpretarán como ángulo a la derecha; si desea girar un ángulo a la izquierda, introduzca el ángulo como negativo. Para guardar la solución, simplemente presione el botón **Guardar Pto**. Después de que el punto se almacena, los puntos se saltarán automáticamente para que pueda continuar con la poligonal simplemente ingresando el siguiente ángulo interior y la distancia.



Resultados COGO

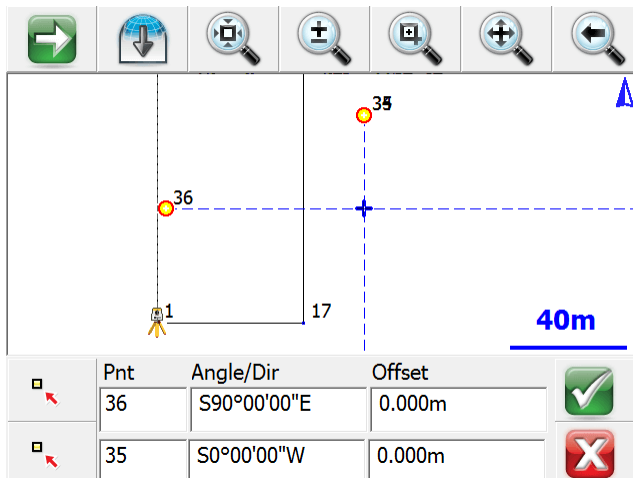
Cada cálculo que usted realiza se escribe en el archivo denominado CogoCalcs.txt ubicado en su carpeta Project.

Por favor, vea el tema [Visor del Historial COGO](#) para más información.

Desfase en Intersección

[Menú Principal](#) | [Cálculos](#) | [Desfase en Intersección](#)

Utilice esta función para calcular un punto en los desfases especificados a partir de una intersección implícita de rumbo-rumbo calculada a partir de dos puntos existentes como se muestra.



Al iniciar el comando verá la barra de herramientas de desfase en intersección aparecer hacia la parte inferior de la interfaz principal. Utilice el selector de puntos para seleccionar los puntos que desea utilizar para definir sus direcciones. Los desfases se calculan positivos a la derecha y negativos a la izquierda mirando en la dirección del rumbo que usted ingresó. Usted puede usar las funciones de reclamo de [ángulo](#) y [distancia](#) para ayudarlo a calcular su respuesta.

Función

1. Utilice el selector de puntos para seleccionar un punto o escriba uno manualmente en el que se defina el inicio del rumbo.
2. Introduzca una dirección en el campo Ángulo/Dir.
3. Ingrese un desfase si es necesario. No es necesario ingresar un desfase, así que el campo se puede dejar en blanco.
4. Repita para el segundo punto los tres primeros pasos.
5. Presione la marca de verificación verde para guardar su punto. Se guardará el punto utilizando la función [Guardar / Editar Puntos](#).

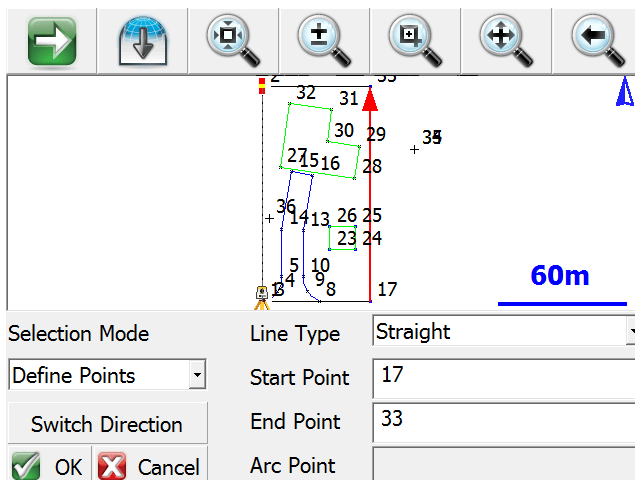
Estación / Desfase

[Menú Principal](#) | [Cálculos](#) | [Estación / Desfase](#)

Esta rutina le permite calcular y dibujar puntos y/o figuras y aplicar desfase desde otros puntos, figuras, o entidades DXF existentes en su proyecto. Usted puede calcular puntos sobre una línea o hacia abajo y hacia fuera de una línea, o hacer desfase de figuras completas.

Modo de Selección

Pulse el botón "Seleccionar Línea" para ir al [Modo de Selección](#). También irá automáticamente al Modo de Selección si una línea aún no está aún seleccionada cuando usted inicie este comando.



Cualquiera que sea el Modo de Selección que utilice, la línea seleccionada se resaltará en rojo en la pantalla del mapa junto con un indicador de dirección. Si es necesario, puede presionar el botón **Cambiar Dirección** para invertir el inicio y el final de la línea seleccionada. Presione Aceptar para aceptar la línea seleccionada y pasar al siguiente paso.

Modo de Selección: Figura/DXF

Elija este modo para seleccionar una figura existente o una entidad DXF seleccionando la figura deseada en la pantalla de mapa. Puede seleccionar cualquiera de lo siguiente:

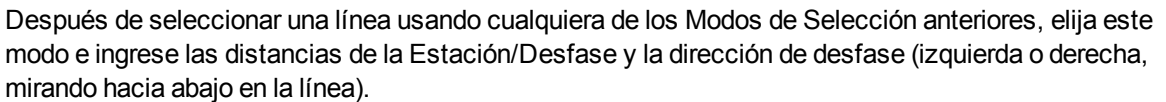
- Las figuras que contienen líneas y/o arcos (pero no curvas splines)
- Líneas DXF, arcos y/o polilíneas (pero no splines, polilíneas curvas, o polilíneas ajustadas)

Modo de Selección: Segmento de Figura

Seleccione este modo para seleccionar una línea o segmento de arco individual de una figura compleja, seleccionando el segmento deseado en la pantalla del mapa. Puede seleccionar cualquiera de lo siguiente:

- ### Modo de Selección: Definir Puntos

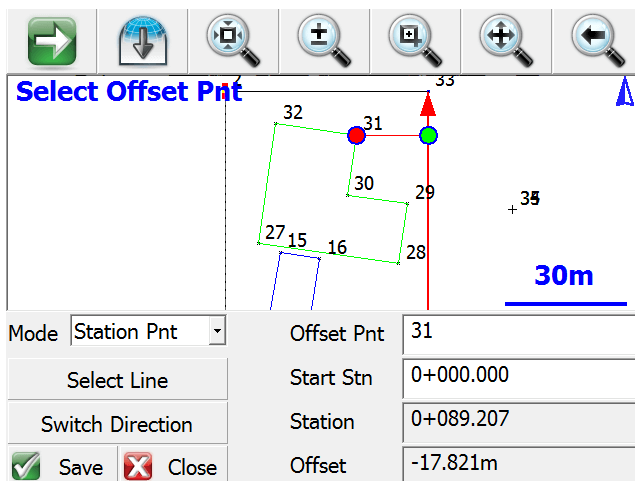
- ## Modo de Desfase de Punto



El punto calculado se pre-visualizará en verde en la pantalla del mapa. Presione el botón **Guardar** para almacenar este punto.

Modo de Punto Estación

Utilice este modo para calcular las distancias Abajo y Fuera a un punto seleccionado, y para calcular un punto de intersección perpendicular sobre la línea seleccionada.



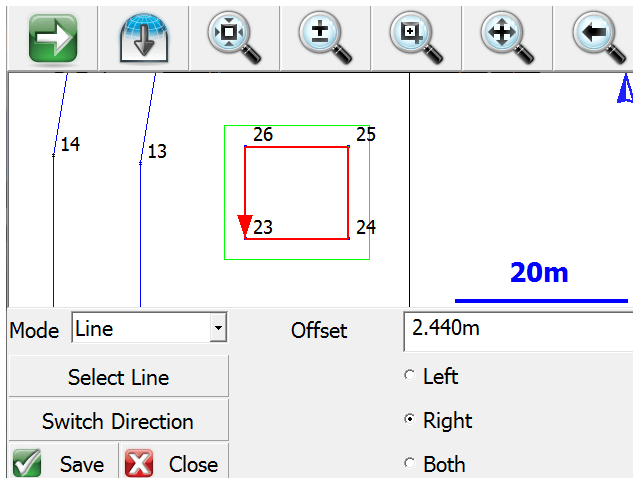
Después de seleccionar una línea utilizando cualquiera de los modos de selección anteriores, elija este modo y seleccione el Punto de Desfase escribiendo su ID de Punto o seleccionándolo en la pantalla de mapa cuando el campo Pnt de Desfase tenga enfoque.

El punto seleccionado será resaltado en rojo en la pantalla del mapa, y se mostrarán sus distancias de Estación/Desfase desde la línea seleccionada.

Se calculará un punto de intersección perpendicular sobre la línea y se pre-visualizará en verde en la pantalla del mapa. Presione el botón **Guardar** para almacenar este punto.

Modo de Línea

Utilice este modo para dibujar una nueva línea o figura, con desfase desde la línea seleccionada.



Después de seleccionar una línea usando cualquiera de los Modos de Selección anteriores, seleccione este modo e introduzca la distancia y la dirección (izquierda o derecha mirando hacia abajo de la línea, o hacia ambos lados).

La línea de desfase será calculada y se visualizará en verde en la pantalla del mapa. Presione el botón **Guardar** para almacenar esta línea. Cuando se guarda una línea, puntos serán automáticamente guardados en los puntos de inicio y de fin, puntos radiales de arco si aplica, y puntos de vértice de polilínea si aplica.

Aplicar Parámetros de Control Calculados

[Menú Principal](#) | [Cálculos](#) | [Rotar/Trasladar/Escalar](#) | [Aplicar Parámetros de Control Calculados](#)

Utilice esto para rotar, trasladar y escalar un punto o grupo de puntos haciendo coincidir los puntos de control. Cuando se utiliza este comando, algunas notas se escribirán automáticamente en el archivo raw indicando qué parámetros fueron ingresados por el usuario. Las coordenadas actualizadas con el comando RTS se grabarán en el archivo raw con registros AP (Puntos Ajustados).

Añadir Control

Seleccione "Añadir Control" para agregar un par de control.

Transformation Control						
Add Control		Edit Control		Delete Control		
Reset Control		View Parameters		Adjust Points		
SRC - ID	DST - ID	Horz	Vert	ΔN	ΔE	ΔH
		OK				Cancel

Transformation Control	
☐	Control Calculation
Apply Horizontal	☒
Apply Vertical	☒
☐	Source Control
Point	Select
☐	Destination Control
Point	Select
☐	ID
☐	ID
	OK
	Cancel

Confirme el tipo de Control (2D o 3D, o ninguno) seleccionando las opciones de la casilla de verificación "Aplicar Horizontal" y "Aplicar Vertical". Elija la opción "Seleccionar" para la selección del Punto de Control Origen y la selección del Punto de Control de Destino. La herramienta estándar de Selector de Punto se abre para ingresar o seleccionar el punto.

Select Source Point

Point ID: 53

North: 3004.398m
East: 2972.369m
Elev: 100.243m
Desc: OIP

☐ Quick Select

Select List New Cancel

Editar Control

Seleccione un par de control, luego seleccione "Editar Control" para editar el par de control. El cuadro de diálogo resultante permite al usuario modificar cualquiera de los parámetros del par de control.

Transformation Control

Add Control Edit Control Delete Control

Reset Control View Parameters Adjust Points

SRC - ID	DST - ID	Horz	Vert	ΔN	ΔE	ΔH
52	10	Yes	No	-0.014m	0.016m	100.1
53	15	Yes	No	-0.007m	-0.004m	100.2
54	13	Yes	No	-0.012m	0.002m	100.1
59	11	Yes	No	-0.028m	-0.004m	100.1

OK Cancel

Transformation Control

Control Calculation

Apply Horizontal ☒

Apply Vertical ☐

Source Control

Point

ID 53

Destination Control

Point

ID 15

 OK  Cancel

Eliminar Control

Seleccione un par de control, luego seleccione "Eliminar Control" para eliminar el par de control. Se presenta una pantalla de confirmación.

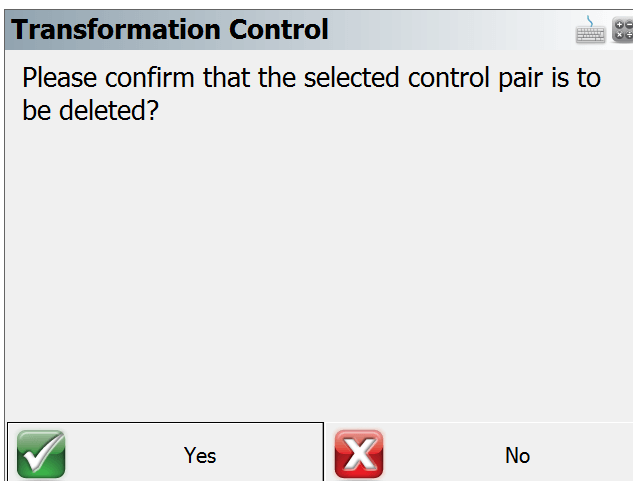
Transformation Control

Add Control Edit Control **Delete Control**

Reset Control View Parameters Adjust Points

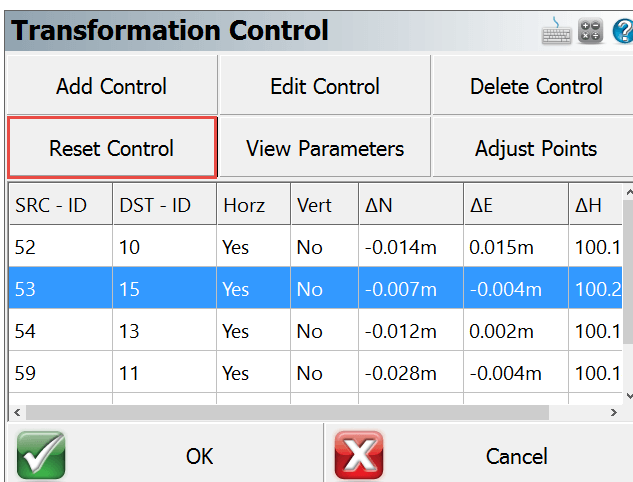
SRC - ID	DST - ID	Horz	Vert	ΔN	ΔE	ΔH
52	10	Yes	No	-0.014m	0.015m	100.1
53	15	Yes	No	-0.007m	-0.004m	100.2
54	13	Yes	No	-0.012m	0.002m	100.1
59	11	Yes	No	-0.028m	-0.004m	100.1

 OK  Cancel



Restablecer Control

Seleccione "Restablecer Control" para eliminar todos los pares de control. Se presenta una pantalla de confirmación.



Transformation Control

Please confirm that all control pairs are to be deleted and the transformation parameters reset?

Yes

No

Visualización de Parámetros de Transformación

Seleccione "Ver Parámetros" para ver los parámetros calculados de la transformación y para alternar la aplicación del factor de escala calculado. De forma predeterminada, la escala no será calculada.

Transformation Control

Add Control

Edit Control

Delete Control

Reset Control

View Parameters

Adjust Points

SRC - ID	DST - ID	Horz	Vert	ΔN	ΔE	ΔH
52	10	Yes	No	-0.014m	0.016m	100.1
53	15	Yes	No	-0.007m	-0.004m	100.2
54	13	Yes	No	-0.012m	0.002m	100.1
59	11	Yes	No	-0.028m	-0.004m	100.1

OK

Cancel

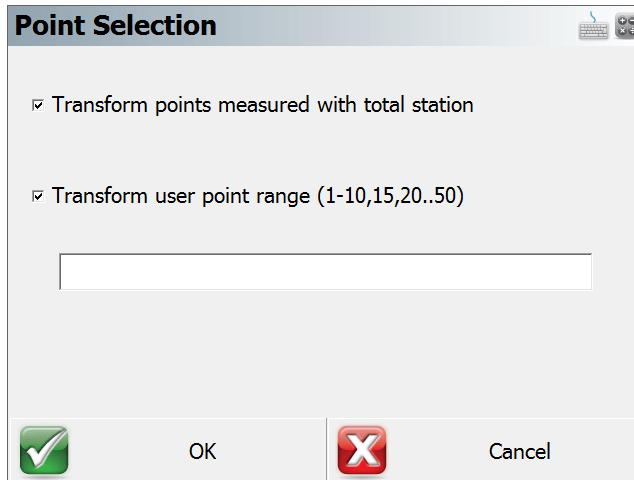
Transformation Parameters	
Similarity Parameters	
Calculate Scale	☐
Translate North	472.121m
Translate East	-411.199m
Translate Height	0.000m
Rotation	8°30'08.86068"
Scale	1.0000000000
 OK	

Ajustar Puntos

Seleccione "Ajustar Puntos" para aplicar los parámetros calculados a los puntos del proyecto. El diálogo de Selección de Puntos permite al usuario seleccionar la opción para transformar puntos medidos con la estación total. Esta opción explorará el archivo raw para extraer todos los ID de puntos que fueron observados con una estación total. Además (o en su lugar), el usuario puede introducir los puntos a transformar.

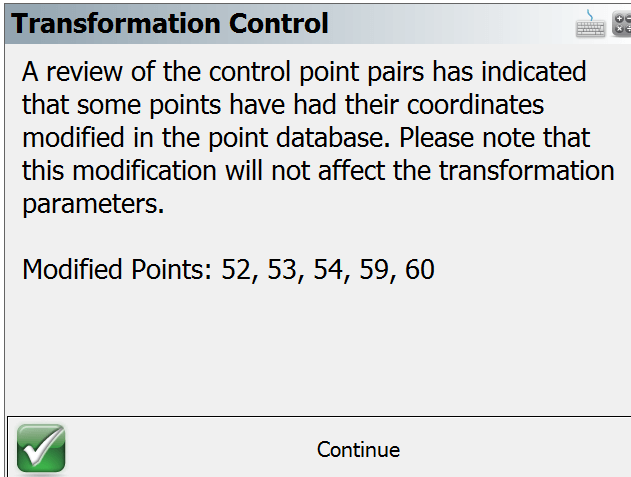
Transformation Control						
Add Control		Edit Control		Delete Control		
Reset Control		View Parameters		Adjust Points		
SRC - ID	DST - ID	Horz	Vert	ΔN	ΔE	ΔH
53	15	Yes	No	-0.007m	-0.004m	100.2
54	13	Yes	No	-0.012m	0.002m	100.1
59	11	Yes	No	-0.028m	-0.004m	100.1
60	12	Yes	No	0.061m	-0.009m	100.0

 OK	 Cancel
--	--



Notas Adicionales

1. Desde la pantalla principal de "Control de Transformación", la opción del menú **Aceptar** guardará el estado actual de los parámetros ingresados y luego saldrá a la Pantalla de Mapa. La opción del menú **Cancelar** no guardará ningún cambio realizado desde que se inició la instancia actual de la rutina.
2. El programa guarda los valores de las coordenadas de punto en el momento en que se agregaron como control. Después de que los puntos han sido ajustados, los parámetros que se almacenan no se actualizarán con las nuevas coordenadas y, como tal, ellos pueden volverse "obsoletos". Esto es para permitir la transformación de puntos adicionales con los parámetros originales. Cuando las coordenadas del punto han cambiado, el programa alertará al usuario de las coordenadas modificadas. Si se agrega control adicional para recalcular una transformación, lo mejor es utilizar la opción "Restablecer Control" y volver a agregar todos los pares de control.



Calculadora de Curva

[Menú Principal](#) | [Cálculos](#) | [Calculadora de Curvas](#)

FieldGenius incluye una calculadora de curvas que se puede utilizar para comprobar los datos de curva y también calcular puntos de curva.

Curve Calculator

Radius - Arc Length

Arc Direction	Right
Arc Length	0.000m
Arc Radius	0.000m
Arc Chord Length	0.000m
Arc Chord Bear	0°00'00"
Arc Delta Angle	0°00'00"
Deg of Curve (arc)	0°00'00"
Deg of Curve (chord)	0°00'00"
Tangent Length	0.000m



Definir Datos Conocidos

En primer lugar, debe definir qué información conocida desea utilizar para calcular la curva. Si hace clic en la lista desplegable, verá una lista de todas las opciones que se pueden utilizar para calcular los valores desconocidos.

Ingresar los Datos Conocidos

Una vez que haya definido el formato de datos conocido, verá campos atenuados que indican que no se pueden editar. Las áreas blancas indican campos que pueden ser editados, y estos campos coincidirán con lo que definió en el primer paso.

1. Siempre hay que definir la dirección de la curva, ya sea a la derecha o a la izquierda.
2. Introduzca sus valores conocidos.
3. Si desea almacenar puntos, debe definir el punto de PC. Puede ingresar el ID de punto o utilizar el selector de puntos.
4. También es necesario definir la dirección Tangente del PC, de modo que FieldGenius conozca la orientación de la curva.

Guardar Puntos

Una vez que haya calculado sus datos de curva, tendrá la opción de almacenar los puntos PT y Centro. Cuando presione cualquier botón, verá la pantalla de guardar y editar.

Calculadora de Área

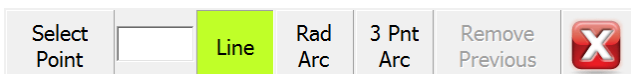
[Menú Principal](#) | [Cálculos](#) | [Calculadora de Área](#)

La calculadora de área se utiliza para calcular áreas así como áreas predeterminadas.

Al definir el área de contorno, puede seleccionar puntos, líneas y arcos del mapa o escribir los números de punto manualmente. Las líneas y puntos de archivos DXF también son válidos y se pueden seleccionar mediante la barra de herramientas Definir Área.

Definiendo un Área

Barra de Herramientas de Definición de Área (Puntos)



Seleccionar Punto

La barra de herramientas de definición de área se utiliza para ayudarle a definir un área. Si el primer botón está definido a **Seleccionar Punto**, La barra de herramientas está en modo de "selección de puntos" y sólo aceptará puntos seleccionados del mapa o los números de punto que se escriban. Este botón actúa como conmutador y cambiará entre Seleccionar Punto y Seleccionar Línea.

Línea

Si usted está definiendo un segmento recto, debe dejar el botón de **Línea** encendido. Simplemente seleccione dos puntos del mapa o ingrese los números de puntos manualmente.

Arco Radio

Utilícelo para definir un segmento curvo en el que conozca el inicio, el radio, y los puntos finales. Primero debe seleccionar el inicio del arco, luego presione el botón **Arco Radio** para definir el punto de radio. Después de hacerlo, el programa cambiará automáticamente al tipo de segmento de Línea y en ese momento usted deberá seleccionar el final del arco.

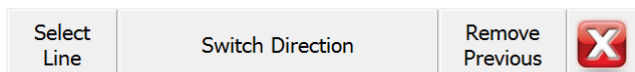
Arco 3 Pto

Use este para definir un segmento curvo en el que se conocen tres puntos sobre el arco. Usted debe primero seleccionar el inicio del arco, luego presione el botón **Arco 3 Pto** que le permitirá definir dos puntos más sobre el arco para un total de tres puntos. El programa cambiará automáticamente de regreso al tipo de segmento de Línea después de seleccionar el tercer punto.

Quitar Previo

Utilice esta opción para eliminar segmentos que fueron definidos para el límite del área. Esto eliminará los segmentos uno a uno comenzando con el último segmento que se definió.

Barra de Herramientas de Definición de Área (Línea)



Seleccione Línea

La barra de herramientas de definición de área se utiliza para ayudarle a definir un área. Si el primer botón está definido a **Seleccionar Línea**, La barra de herramientas está en modo de "selección de línea" y sólo aceptará líneas seleccionadas desde el mapa. Este botón actúa como conmutador y cambiará entre Seleccionar Punto y Seleccionar Línea.

Cambiar Dirección

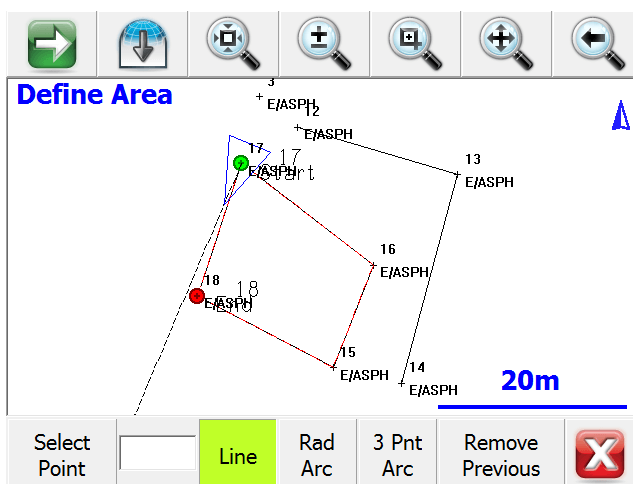
Puesto que esta rutina acepta figuras de FieldGenius así como entidades DXF, a veces es necesario cambiar la dirección de una línea DXF para que coincida con la dirección que se está recorriendo para definir el límite de área. Al seleccionar las líneas desde el mapa, aparecerá un marcador rojo al final de la línea.

Quitar Previo

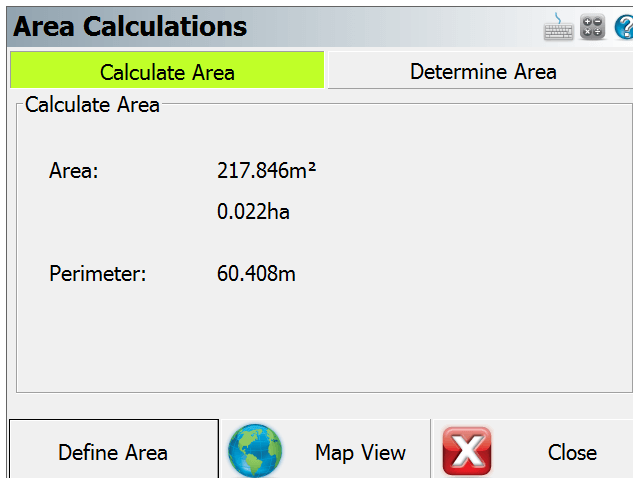
Utilice esta opción para eliminar segmentos que fueron definidos para el límite del área. Esto eliminará los segmentos uno a uno comenzando con el último segmento que se definió.

Cálculo de Área Cerrada

Para calcular un área usted necesita asegurarse de que tiene la pestaña **Calcular Área** seleccionada. A continuación, puede presionar el botón **Definir área** para definir el límite que delimita el perímetro del área. Es importante tener en cuenta que no es necesario "cerrar" el área seleccionando el punto de partida original.



El marcador verde indica el inicio del perímetro del área, mientras que el marcador rojo indica el último punto del perímetro. Cuando esté listo para calcular el área, presione el botón salir (X roja) en la barra de herramientas de Definir Área.



Determinar Área (Predeterminada)

FieldGenius puede calcular áreas predeterminadas utilizando los Métodos de **Pivote** o **Paralela**.

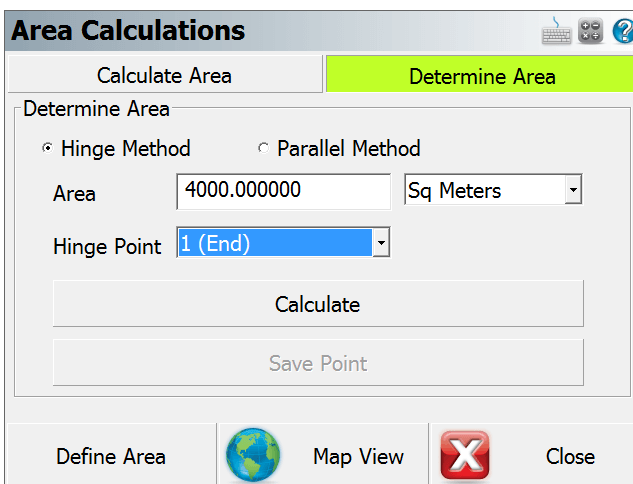
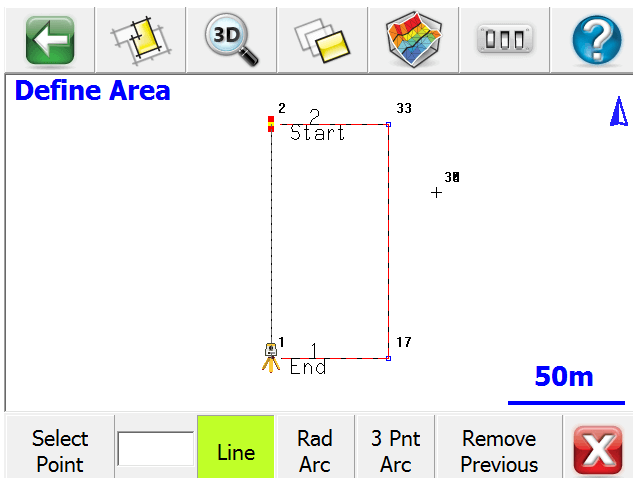
El método de pivote le permite especificar un punto fijo del que debe pivotear el nuevo lindero.

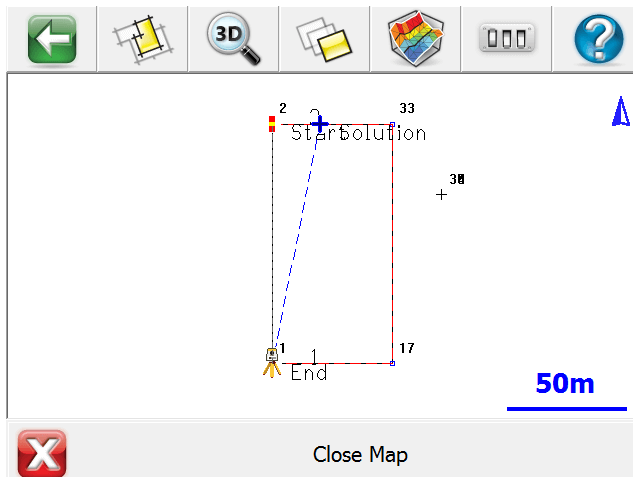
El Método de Paralela le ayuda a calcular la ubicación de un nuevo lindero utilizando una dirección ingresada por el usuario, normalmente paralela a uno de los lados fijos.

Método de Pivote

Lo primero que hay que hacer cuando se utiliza el método de pivote es definir los lados fijos de su lindero. Una vez hecho esto, en la pantalla de determinar área puede ingresar la cantidad de área predeterminada para la que desea calcular una solución, además de definir qué punto está fijo y se va a utilizar como punto de pivote.

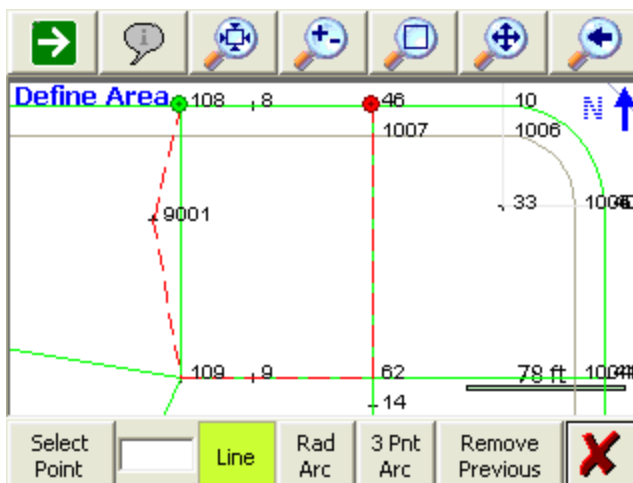
Los puntos de inicio y fin (marcadores) se representan usando un marcador de círculo verde y rojo. Siempre puede siempre presionar el botón del mundo en la [Barra de Herramientas de Vista](#) el cual colocará etiquetas de texto al lado de los puntos de inicio y fin.



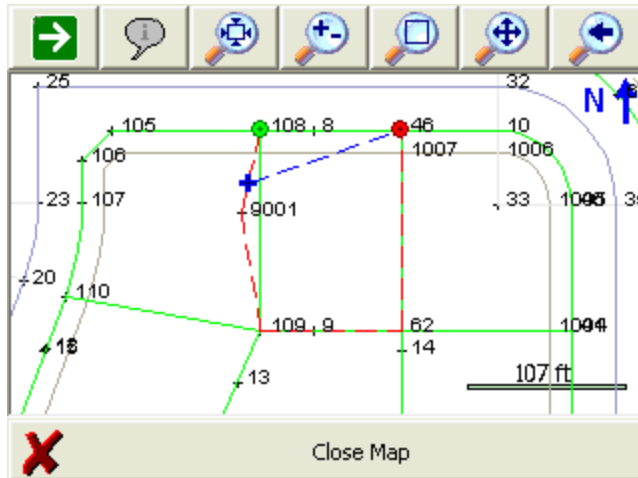


FieldGenius calculará el nuevo límite para que intersece los segmentos de límite conectados a los puntos de inicio y final que fueron definidos.

En el ejemplo siguiente, el lado izquierdo original del lote ahora tiene dos segmentos que lo definen. En este ejemplo, la solución tendría que intersecar los segmentos límite de (108 - 9001). Si usamos los mismos parámetros de área predeterminada que anteriormente, FieldGenius no será capaz de calcular una solución porque la solución no interseca el segmento entre (108 - 9001). De hecho, cruzaría la línea de (9001 - 109).



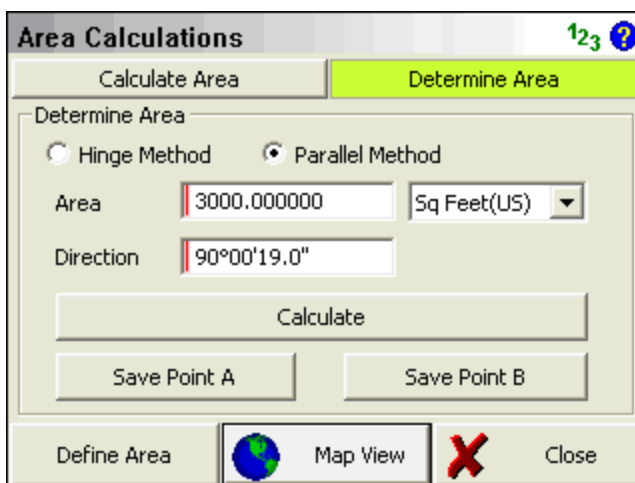
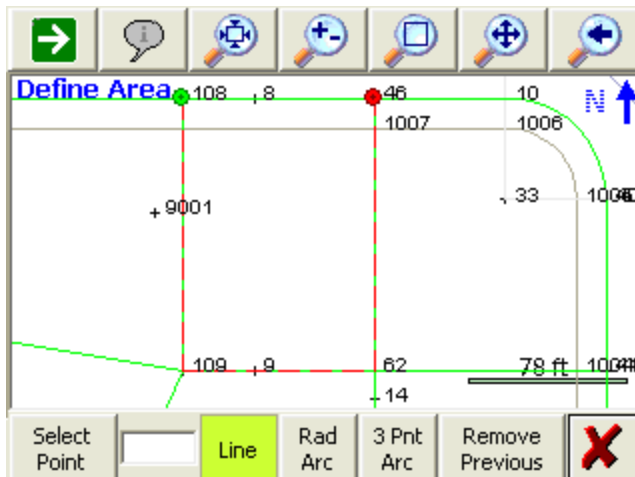
Sin embargo, si aumentamos la cantidad de área predeterminada de 10000 a 12000, se puede calcular una solución porque la solución puede ahora intersecar el segmento entre el punto 108 y 9001. Si desea utilizar una cantidad de 10000, todo lo que necesita hacer es cambiar el punto de inicio de 108 a 9001.



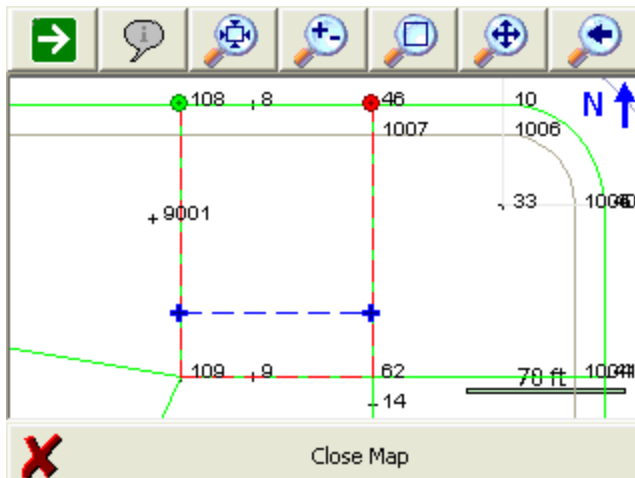
Método Paralela

Lo primero que debe hacer es definir los lados fijos de su área. Es importante tener en cuenta que FieldGenius tratará de calcular el nuevo límite para que interseque los segmentos conectados a los puntos de inicio y fin que usted define.

Los puntos de inicio y final (marcadores) se representan usando un marcador de círculo verde y rojo. Siempre puede siempre presionar el botón del mundo en la [Barra de Herramientas de Vista](#) el cual colocará etiquetas de texto al lado de los puntos de inicio y fin.

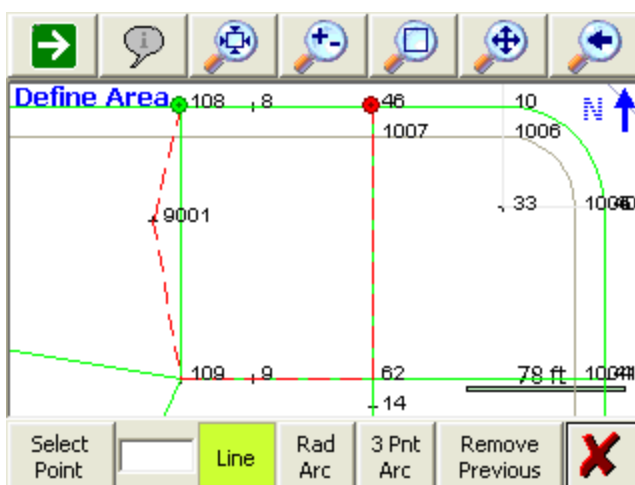


Una vez que se ha encontrado una solución, siempre puede previsualizarla presionando el botón **Vista de Mapa**.

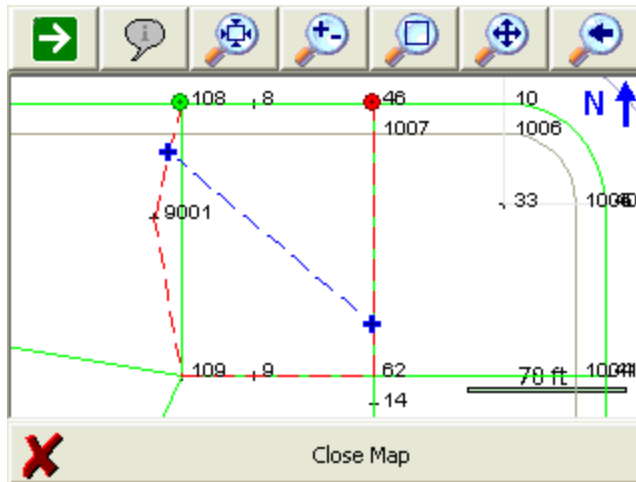


Tal como se ha mencionado más arriba, **FieldGenius calculará el nuevo límite para que intersecte las líneas de límite conectadas a los puntos de inicio y final que se definieron.**

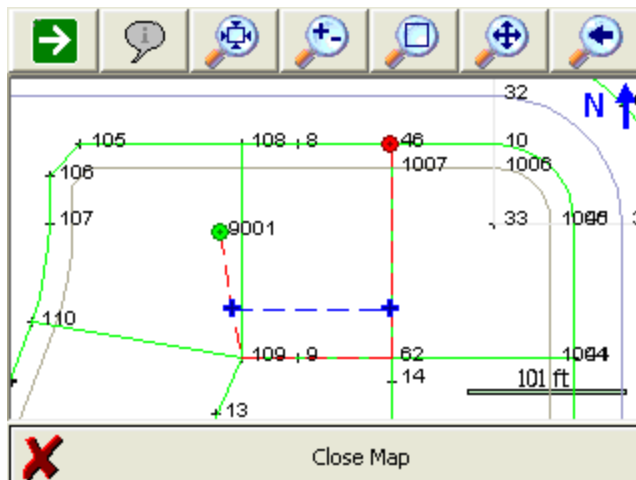
En el ejemplo siguiente, el lado izquierdo original del lote ahora tiene dos segmentos que lo definen. En este ejemplo, la solución tendría que intersectar los segmentos límite de (108 - 9001) y de (46 - 62). Si utilizamos los mismos parámetros de área predeterminados que anteriormente, FieldGenius no será capaz de calcular una solución porque la solución no intersecta los dos segmentos.



Sin embargo, si la dirección del lindero se cambia a 130° , y la cantidad de área es cambiada a 7000, se puede calcular una solución porque la solución interseca los dos segmentos conectados a los puntos de inicio y final.

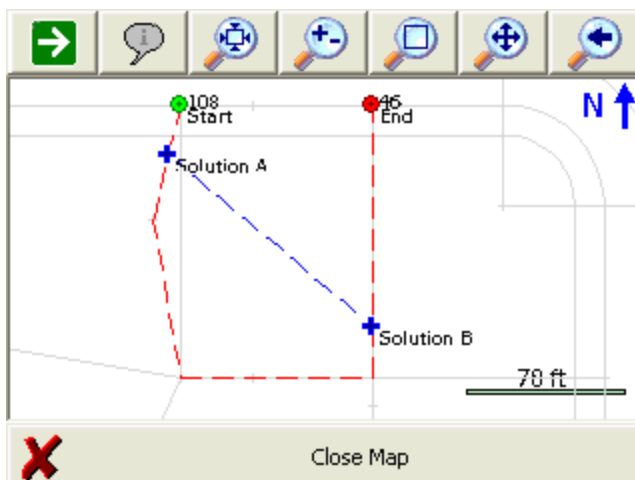


Si quería mantener la misma cantidad de área y la misma dirección, todo lo que tendría que hacer es cambiar el punto de partida.



Guardando una Solución

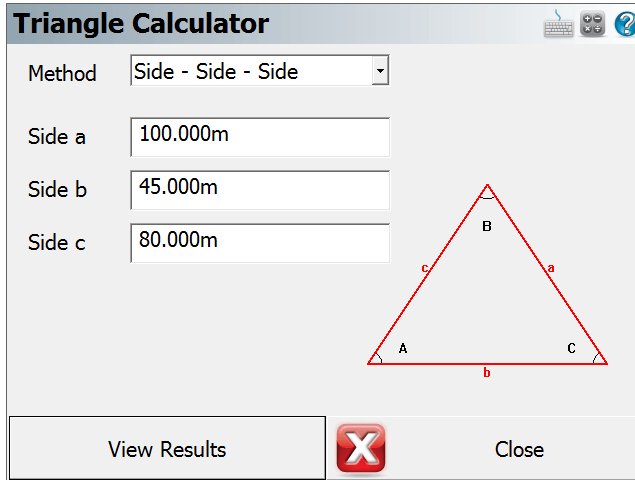
Cuando tiene una solución que desea guardar simplemente presione el botón o botones **Guardar Punto** dependiendo del método de solución utilizado. Si utilizó el método de paralela tendrá dos soluciones de las cuales elegir. Puede cambiar a la vista de **Mapa** y desactivar el botón del **Mundo** si desea ver algunas etiquetas de texto temporalmente junto a los puntos de solución calculados.



Calculadora de Triángulo

[Menú Principal](#) | [Cálculos](#) | [Calculadora de Triángulo](#)

La calculadora del triángulo se puede utilizar para resolver lados desconocidos o el ángulo de un triángulo dados tres componentes conocidos.



Triangle Calculator

Method: Side - Side - Side

Side a:

Side b:

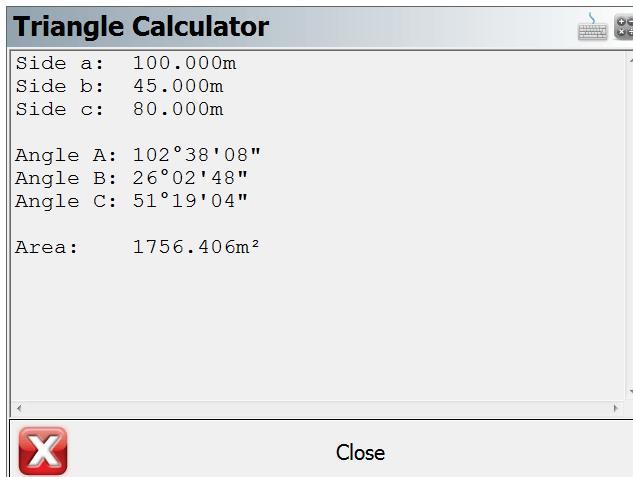
Side c:

View Results  Close

Primero debe seleccionar un Método para el cálculo del triángulo. Hay 5 métodos disponibles para elegir y usted puede decidir qué método utilizar basado en sus componentes conocidos del triángulo.

- **Lado-Lado-Lado:** Use esto cuando conozca la longitud de los tres lados de un triángulo.
- **Ángulo-Lado-Ángulo:** Use esto cuando conozca dos ángulos y la distancia entre ellos.
- **Lado-Ángulo-Ángulo:** Utilice esto cuando conozca dos ángulos y un lado. El lado conocido no debe situarse entre los dos ángulos conocidos.
- **Lado-Ángulo-Lado:** Use esto cuando se conozcan dos lados y el ángulo entre ellos.
- **Lado-Lado-Ángulo:** Use esto cuando se conozcan dos lados y un ángulo que no está entre los lados conocidos. Este método producirá dos soluciones.

Después de elegir el método de solución e introducir los componentes conocidos del triángulo, presione el botón **Ver Resultados** para completar el cálculo.



Calculadora de Coordenadas

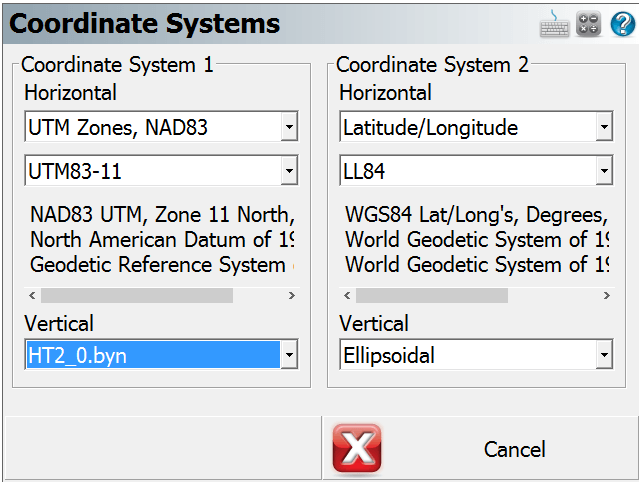
[Menú Principal](#) | [Cálculos](#) | [Calculadora de coordenadas](#)

La calculadora de coordenadas se utiliza para convertir coordenadas Geodésicas en coordenadas Cartesianas y viceversa. También puede usarla para convertir las alturas elipsoidales en alturas ortométricas si ha definido un geoide.

Definir Sistemas de Coordenadas

Pulse el botón Seleccionar Sistemas de Coordenadas para seleccionar el sistema de coordenadas y el geoide que desea utilizar.

En el ejemplo siguiente, el usuario decidió convertir entre UTM NAD83 Zone 11 a Lat y Long WGS 84. También al mismo tiempo la elevación se está convirtiendo de una altura elipsoidal a una altura ortométrica usando el geoide canadiense HT2.0.



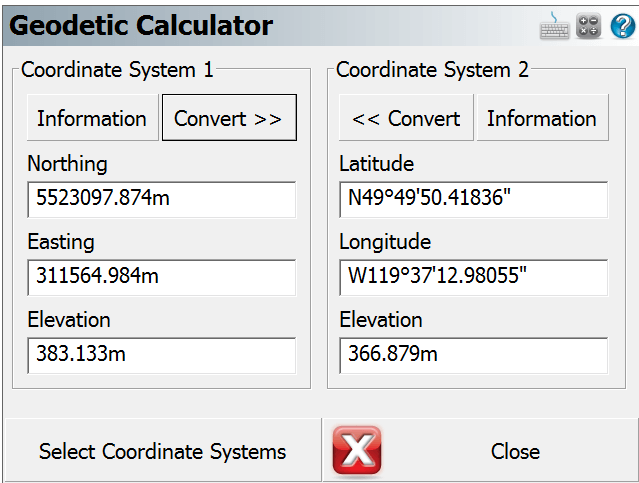
The **Coordinate Systems** dialog box is used to define two coordinate systems for conversion. It features two columns: **Coordinate System 1** and **Coordinate System 2**. Each column has a **Horizontal** section with a dropdown menu and a text field, and a **Vertical** section with a dropdown menu. In the first column, the horizontal system is set to 'UTM Zones, NAD83' with a value of 'UTM83-11', and the vertical system is set to 'HT2_0.byn'. In the second column, the horizontal system is set to 'Latitude/Longitude' with a value of 'LL84', and the vertical system is set to 'Elipsoidal'. A red 'X' button and a 'Cancel' button are at the bottom right.

Coordinate System 1	Coordinate System 2
Horizontal	Horizontal
UTM Zones, NAD83	Latitude/Longitude
UTM83-11	LL84
NAD83 UTM, Zone 11 North, North American Datum of 1983, World Geodetic System of 1984	WGS84 Lat/Long's, Degrees, World Geodetic System of 1984
Vertical	Vertical
HT2_0.byn	Elipsoidal

Convertir Coordenadas

Una vez que haya definido los sistemas de coordenadas entre los que usted desea convertir puede ingresar algunos números.

Pulse el botón Convertir para realizar el cálculo.



The **Geodetic Calculator** dialog box is used to perform coordinate conversions. It features two columns: **Coordinate System 1** and **Coordinate System 2**. Each column has a tabbed interface with 'Information' and 'Convert >>' tabs. In the first column, the 'Convert >>' tab is active, showing input fields for Northing (5523097.874m), Easting (311564.984m), and Elevation (383.133m). In the second column, the 'Convert >>' tab is active, showing input fields for Latitude (N49°49'50.41836"), Longitude (W119°37'12.98055"), and Elevation (366.879m). A red 'X' button and a 'Close' button are at the bottom right.

Coordinate System 1	Coordinate System 2
Information	<< Convert
Convert >>	Information
Northing	Latitude
5523097.874m	N49°49'50.41836"
Easting	Longitude
311564.984m	W119°37'12.98055"
Elevation	Elevation
383.133m	366.879m

Información

Pulse el botón de información para ver detalles sobre el sistema de coordenadas, como la escala de rejilla, y ángulo de convergencia.

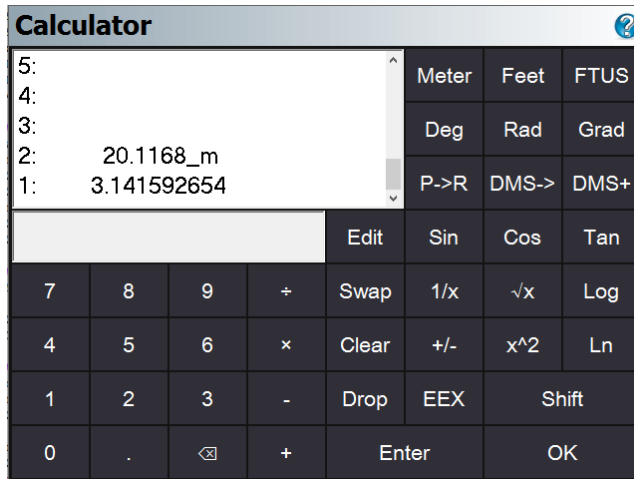
Calculadora Científica

[Menú Principal](#) | [Cálculos](#) | [Calculadora Científica](#)

FieldGenius incluye una calculadora RPN (Notación Polaca Inversa). Las calculadoras RPN (como la HP48) están basadas en el apilamiento, donde los valores se salen de una pila, y los resultados del cálculo son empujados de nuevo a la pila. Este tipo de calculadora puede parecer extraña al principio, por lo que varios ejemplos de su uso se incluyen a continuación.

La calculadora puede ser abierta de varias maneras:

1. Pulsar dentro de ciertos campos numéricos de entrada para abrir directamente la calculadora. Esto copiará cualquier valor que se encuentre actualmente en ese campo de entrada en la línea de comandos de la calculadora, y el valor calculado se puede copiar automáticamente de nuevo en el campo desde el que se inició la calculadora.
2. Haciendo clic dentro de la mayoría de los campos de entrada de texto y numéricos abrirá el teclado, y luego pulsando el botón "Calculadora" en el teclado. Esto copiará todo el valor que se encuentre en ese campo de entrada primero en el teclado y luego en la línea de comandos de la calculadora. A continuación, el valor calculado se puede copiar automáticamente en el teclado y luego al campo desde el que se inició la calculadora.
3. Puede ser lanzada desde la pantalla de mapa usando su Acceso Directo del Teclado (por defecto es la tecla F).
4. O puede ser lanzada a través del sistema de menús.



La Pila

La pila es una serie de ubicaciones de almacenamiento de memoria para datos numéricos. Cada ubicación de la pila es llamada Nivel. Hay un máximo de 20 niveles disponibles en la Pila.

A medida que empuja nuevos valores en la pila, la pila crece para acomodarlos: los nuevos datos se mueven al nivel 1 y los datos antiguos se empujan a un nivel superior. Los datos del nivel 1 pasarán al nivel 2, los datos del nivel 2 al nivel 3, y así sucesivamente. Cualquier dato en el nivel 20 será eliminado de la pila si se añaden nuevos datos, y es irrecuperable. A medida que saca datos de la pila, el número de niveles disminuye a medida que los datos se mandan automáticamente a niveles más bajos.

La pantalla de la pila siempre muestra los niveles 1 a 5, y puede usar la barra de desplazamiento para ver los otros niveles hasta el nivel 20.

La Línea de Comando

La línea de comandos es donde usted ingresa o edita datos. Puede introducir hasta 20 caracteres en la línea de comandos.

La línea de comandos está estrechamente vinculada a la pila. Usela para ingresar o editar datos y luego procesarlos, y los resultados se empujan al nivel 1 de la pila.

Función

Entrada Numérica

Puede introducir valores usando las teclas proporcionadas en la calculadora o utilizar las teclas numéricas de su teclado.

[0] - [9] - Tipos de datos numéricos en la línea de comandos

[←] - Introduce un retroceso en la línea de comandos. También puede utilizar la tecla Retroceso en su teclado.

Operaciones de Pila

Las funciones están disponibles para ayudarle a manipular los datos que están actualmente almacenados en la pila.

[EDIT] - Coloca los datos desde el nivel 1 de la pila en la línea de comandos, empujando todos los demás datos en un nivel.

[SWAP] - Cambia las posiciones de los datos en los niveles 1 y 2 de la pila. O bien, puede resaltar un nivel en la pila y presionando el botón Swap moverá el valor al nivel 1.

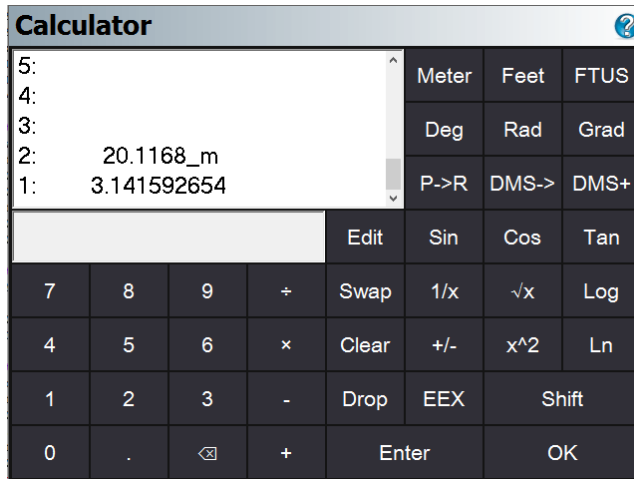
[CLEAR] - Elimina todos los datos de la pila.

[DROP] - Borra los datos en el nivel 1 de la pila, empujando todos los demás datos en un nivel.

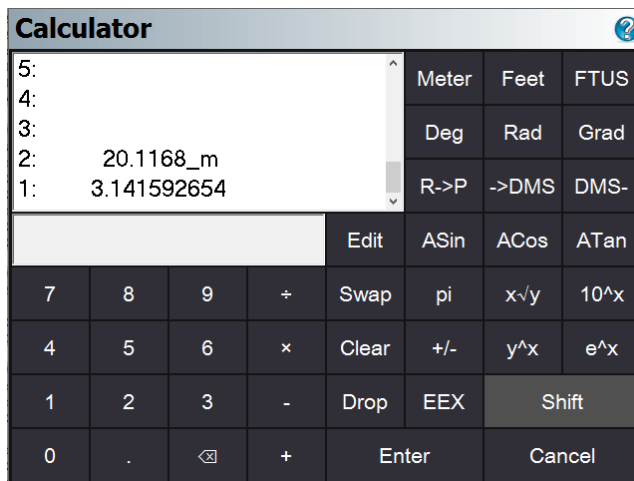
[ENTER] - Empuja los datos de la línea de comandos al nivel 1 de la pila, empujando todos los demás datos un nivel arriba. También puede usar la tecla Intro de su teclado.

El Botón Shift

[SHIFT] - Se utiliza para mostrar las funciones inversas de cada operación.



Cuando la tecla shift está resaltada en gris, indica que la tecla shift está actualmente presionada, presione nuevamente para regresarla



El botón OK/Cancelar

[OK] copia el valor en el nivel 1 de la pila de nuevo en el teclado o el campo de entrada numérica que se pulsó dos veces para iniciar la calculadora y cierra la calculadora.

[Cancel] cierra la calculadora, sin copiar los datos en ninguna parte

Nota:

Todos los datos permanecerán en la Pila y estarán disponibles la próxima vez que se reinicie la calculadora. Al salir de FieldGenius, todos los datos de la pila se escriben en un archivo llamado CalcStack.bin y se volverán a cargar automáticamente cuando FieldGenius se reinicie.

Conversión de Unidades

[METER] , [FEET] , [FTUS]

Asigna una unidad lineal a los datos en la Línea de Comandos, y la coloca en la pila. Si la Línea de Comandos está vacía, la unidad se aplica a los datos actualmente en el nivel 1 de la Pila.

[DEG] , [RAD] , [GRAD]

Asigna una unidad angular a los datos en la Línea de Comandos, y la coloca en la Pila. Si la Línea de Comandos está vacía, la unidad se aplica a los datos actualmente en el nivel 1 de la Pila.

Nota:

No es necesario pulsar Intro antes de pulsar un botón de unidad, automáticamente moverá los datos que se encuentren en la línea de comandos en el nivel 1 de la Pila.

Ejemplo: determine el equivalente métrico de 15 pies:

[1][5] [FEET] [METER]

1: 4.572_m

Ejemplo: determine el gradiente equivalente de 45 grados:

[4][5] [DEG] [GRAD]

1: 50_grad

Operaciones Matemáticas Básicas

[+] , [-] , [×] , [/]

Realiza una operación matemática en los datos en el Nivel 1 y Nivel 2 de la Pila o en Nivel 1 y la Línea de comandos.

Nota:

No es necesario presionar [ENTER] antes de presionar un botón de matemáticas, moverá automáticamente los datos que se encuentren en la línea de comandos al nivel 1 de la Pila.

Ejemplo: determine la suma de $2 + 3$

```
[2] [ENTER] [3] [+]
1: 5
```

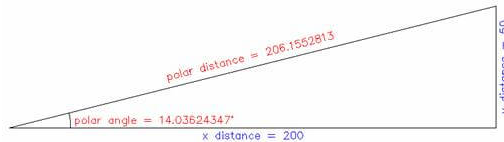
Operaciones Matemáticas Avanzadas

Nota:

No es necesario presionar [ENTER] antes de presionar un botón de matemáticas, este moverá automáticamente los datos que se encuentren en la línea de comandos al nivel 1 de la Pila.

[P>R], [R>P]

Convertir datos entre notación Polar y Rectangular



Ejemplo: Convertir 206 pies a 14° a componentes Rectangulares.

```
[2] [0] [6] [ENTER] [1] [4] [P->R]
2: 199.8809196
1: 49.83591049
```

Ejemplo: Convertir $x=200$, $y=50$ a componentes Polares.

```
[2] [0] [0] [ENTER] [5] [0] [SHIFT] [R->P]
2: 206.1552813
1: 14.03624347 °
```

[DMS>], [>DMS]

Convierte datos entre Grados/Minutos/Segundos y Grados Decimales

Ejemplo: Convertir $12^\circ 34' 56''$ a Grados Decimales

```
[1] [2] [.] [3] [4] [5] [6] [DMS->]
```

```
| 1: 12.58222222_°
```

Ejemplo: Convertir de 12.3456° a grados, minutos, segundos

```
| [1][2][.][3][4][5][6] [SHIFT] [->DMS]
| 1: 12.204416
```

[DMS+] , [DMS-]

Añadir o quitar ángulos DMS

Ejemplo: 12° 34' 56"+ 1° 2' 3"

```
| [1][2][.][3][4][5][6] [ENTER] [1][.][0][2][0][3] [DMS+]
| 1: 13.3659
```

[SIN] , [COS] , [TAN] , [ASIN] , [ACOS] , [ATAN]

Cálculos trigonométricos

Ejemplo: Coseno de 12.3456°

```
| [1][2][.][3][4][5][6] [COS]
| 1: 0.9768757205
```

Ejemplo: Coseno de 12° 34' 56"

```
| [1][2][.][3][4][5][6] [DMS->] [COS]
| 1: 0.9759844006
```

Ejemplo: Arco Coseno de 0.3456°

```
| [0][.][3][4][5][6] [SHIFT] [ACOS]
| 1: 69.78157371
```

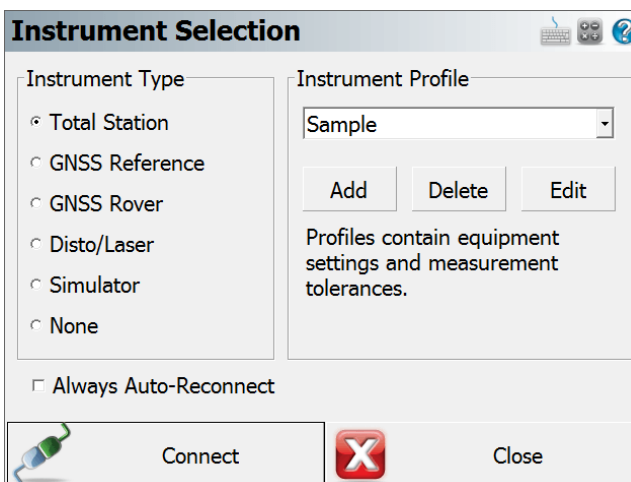
- [1/X] Inverso de X. Ejemplo: 1/4 = [4] [1/X]= 0.25
- [√x] Raíz Cuadrada de X. Ejemplo: RAIZ(9) = [9] [√x]= 3
- [LOG] Logaritmo (Base 10). Ejemplo: LOG(1000) = [1][0][0][0] [LOG]= 4
- [+/-] Cambiar Signo. Ejemplo: [3] [ENTER] [+/-] = -3
- [x²] X Cuadrado. Ejemplo: 3^2 = [3] [x²] = 9
- [LN] Logaritmo Natural. Ejemplo: LN(148) = [1][4][8] [LN]= 4.997212274
- [EEX] Notación Científica. Ejemplo: 3x10^4 = [3] [EEX] [4]= 30.000
- [pi] Empuja pi a la pila. Ejemplo: [SHIFT] [pi]= 3.141592654
- [x√y] X'va raíz de Y. Ejemplo: 3RAIZ(8)= [8] [ENTER] [3] [SHIFT] [x√y] = 2
- [10^x] 10 a la X. Ejemplo: 10^3 = [3] [SHIFT] [10X] = 1000
- [y^x] Y a la X. Ejemplo: 2^3 = [2] [ENTER] [3] [SHIFT] [y^x] = 8
- [e^x] Exponente de X. Ejemplo: e^1 = [1] [ENTER] [SHIFT] [e^x] = 2.718281828

Selección de Instrumento

Menú Principal | Conectar

La pantalla de Selección de Instrumento le permite elegir el tipo de equipo que va a conectar a FieldGenius. Un Perfil de Instrumento se puede crear para cada instrumento diferente con el que va a trabajar, para hacer que el cambio entre diferente hardware sea muy rápido. Una vez que haya configurado un perfil para cada instrumento diferente que va a utilizar, cambiar entre ellos es una simple cuestión de seleccionar el perfil apropiado y presionar **Conectar**.

Tenga en cuenta que esta pantalla no está disponible si FieldGenius se está ejecutando a bordo de su instrumento.



Instrument Selection

Instrument Type

- ☒ Total Station
- ☐ GNSS Reference
- ☐ GNSS Rover
- ☐ Disto/Laser
- ☐ Simulator
- ☐ None

Instrument Profile

Sample

Add Delete Edit

Profiles contain equipment settings and measurement tolerances.

☐ Always Auto-Reconnect

Connect Close

Para todos los futuros Proyectos que cree con FieldGenius, al crear un Proyecto nuevo o abrir un Proyecto existente, verá la pantalla de Selección de Instrumento con los perfiles que ya ha creado. Por defecto se usará el último perfil que usó, por lo que si está utilizando el mismo instrumento, simplemente presione Conectar. Si está utilizando un equipo diferente, simplemente seleccione el Tipo de Instrumento y Perfil apropiado (o agregue un nuevo perfil si aún no existe), luego presione **Conectar**.

Sus perfiles se almacenan en el archivo **Settings.xml** dentro del directorio ...\\Mi-croSurvey\\FieldGenius\\FG Projects\\ (Windows CE/Mobile) o ...\\Documents\\MicroSurvey\\FieldGenius\\FG Projects\\ (Windows Tablet / PC) para que una vez que haya configurado un colector de datos, puede copiar este archivo en otros colectores de datos para que los perfiles estén disponibles en ellos. Este archivo también debe ser respaldado para una fácil recuperación.

Estación Total

Cuando usted selecciona el tipo de instrumento **Estación Total**, usted podrá Añadir, Eliminar o Editar un perfil para sus estaciones totales convencionales y robóticas. Ver el tema [Configuración de Estación Total](#) para obtener más información sobre la configuración de su estación total.

Para obtener más información sobre la conexión a su instrumento, refiérase a los temas [Estación Total Convencional](#) y [Estación Total Robótica](#).

GNSS Referencia / GNSS Móvil

Cuando usted selecciona el tipo de instrumento **GNSS Referencia** o **GNSS Móvil**, podrá Añadir, Eliminar o Editar un perfil para su receptor GNSS. Cuando usted edita un perfil GNSS Móvil o GNSS Referencia, usted verá las pantallas [Configurar Móvil](#) o [Configurar Referencia](#). Para obtener más información sobre el uso de FieldGenius para el levantamiento GNSS, deberá revisar el tema [Vista General de GNSS](#).

Si no ha comprado el módulo GNSS para FieldGenius, entonces no tendrá acceso a los comandos GNSS y verá un mensaje "Requiere licencia de módulo GNSS".

Disto/Láser

Cuando usted seleccione el tipo de instrumento **Disto/Láser** podrá Añadir, Eliminar o Editar un perfil para los dispositivos Leica Disto compatibles, y dispositivos Laser Technology Inc. compatibles. Por favor revise el tema [Referencia Disto/Láser](#) para más detalles.

Simuladores

GNSS Móvil Demo

Cuando seleccione *GNSS Móvil Demo* desde el tipo de instrumento **Simuladores**, usted podrá Editar y Conectar a un perfil para un receptor GNSS Móvil simulado. Cuando usted edite el perfil de demostración RTK, verá la pantalla de [Configurar Móvil](#). Para obtener más información sobre el uso de FieldGenius para el levantamiento GNSS, deberá revisar el tema [Vista General de GNSS](#).

La pantalla de *GNSS Móvil Demo* simulará conectar FieldGenius a un receptor GNSS Móvil. Las coordenadas del GNSS Demo están localizadas fuera de nuestra oficina en Westbank, British Columbia, Canadá, por lo que para utilizar el modo GNSS Demo debe establecer su Configuraciones del Sistema de Coordenadas a UTM Zones, NAD83, UTM83-11, Elipsoidal.

Estación Total Demo

Cuando seleccione *Estación Total Demo* desde el tipo de instrumento **Simuladores**, usted podrá editar y conectarse a un perfil para una Estación Total simulada. Todas las mediciones son ingresadas manualmente, pero las coordenadas del punto y el archivo raw se actualizan como si estuvieran conectados a un instrumento.

Ninguna

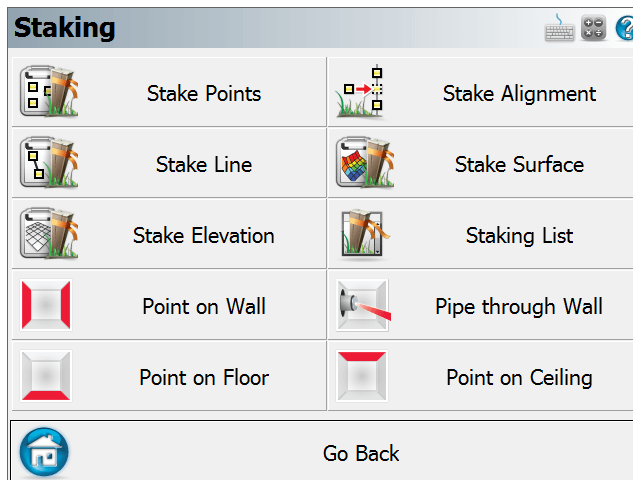
Utilice esta opción si no está conectando nada a FieldGenius. Con este modo, la barra de herramientas del instrumento no se mostrará en la pantalla del mapa.

Menú de Replanteo

[Menú Principal | Replanteo](#)

[Barra de herramientas de Instrumento | Modos de Medición | Replanteo](#)

Este menú contiene funciones relacionadas con el replanteo.



Replantear Puntos

Utilícelo para replantear puntos desde una lista o desde una selección de pantalla. Por favor, vea el tema [Replantear Puntos](#) para más información.

Replantar Línea

Use este para replantar líneas y arcos. Por favor, vea el tema [Replantar Línea](#) para más información.

Replantar Elevación

Utilícelo para replantar una elevación de diseño específica. Por favor, vea el tema [Replantar Elevación](#) para más información.

Replantar Alineamiento

Use este para abrir la pantalla de herramientas de alineamiento. Por favor, vea el tema [Replantar Alineamiento](#) para más información.

Replantar Superficie

Use este para replantar una superficie DTM (Modelo Digital de Terreno). Por favor, vea el tema [Replantar Superficie](#) para más información.

Lista de Replanteo

Utilícelo para definir una lista de replanteo que se puede utilizar para replanteo. Por favor, vea el tema [Lista de Replanteo](#) para más información.

Punto en Pared

Use esto para auto-localizar en la superficie de la pared donde un punto de desfase interseca perpendicular. Por favor, vea el tema [Punto en Pared](#) para más información.

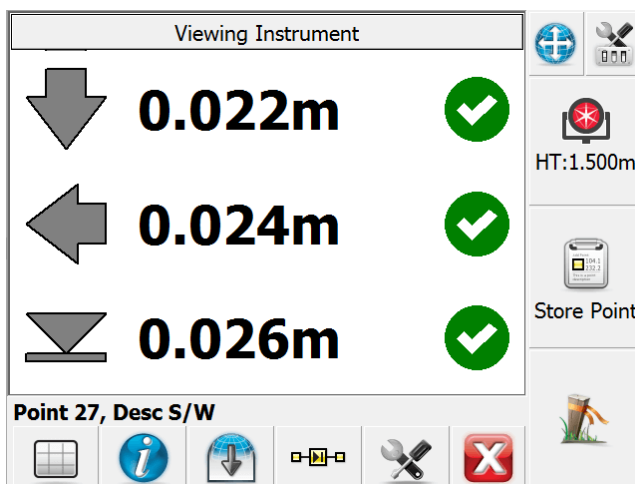
Punto en Piso y Punto en Techo

Use esto para auto-localizar en la superficie del piso o del techo donde un punto de desfase interseca perpendicular. Por favor, vea el tema [Punto en Piso o Techo](#) para más información.

Tubería a Través de la Pared

Use este para auto-localizar en la superficie de la pared el punto de intersección de la proyección de una tubería. Por favor, vea el tema [Tubería a Través de la Pared](#) para más información.

Barra de herramientas de Replanteo



La barra de herramientas de replanteo se utiliza conjuntamente con la [Barra de herramientas de Observación](#) para ayudarle a navegar a su punto de replanteo. Si está utilizando un instrumento robótico o convencional, el proceso de replanteo será similar.

Se puede acceder a la barra de herramientas de replanteo presionando el botón Replantear Punto en la pantalla [Replantear Puntos](#) . También se accede desde muchos otros comandos que requieren un punto a ser replanteado.

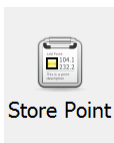
Cuando vea por primera vez la pantalla de replanteo, se le puede pedir que tome una medición primero para que pueda calcular la posición actual del bastón. Presione el botón de medición si está utilizando un instrumento convencional, o active el botón de seguimiento del cursor si está utilizando un robot o GNSS.

Debe definir una orientación del mapa en la [configuración de replanteo](#). Al configurar esto, se gira la vista del mapa para ayudarle con su replanteo y cambiar la forma en que la distancia "moverse por" es reportada. Presione el botón superior "Visualización del Norte/Instrumento/Prisma" para ajustar la configuración de su Referencia de Orientación. Para mejores resultados, establezca la Referencia de Orientación a Prisma para una estación total convencional, Instrumento para una estación total robótica, Norte para el replanteo GNSS.

Modo de Replanteo Rejilla está seleccionado de forma predeterminada, seleccione el botón Rejilla en la esquina inferior izquierda le permitirá elegir el modo de replanteo de Mapa que subyace en la Barra de herramientas de Observación, o el método de replanteo Brújula si usted está usando un receptor GNSS o una estación total robótica.

Tenga en cuenta que el modo de replanteo de Brújula para GNSS requerirá estar en movimiento para determinar la orientación al punto que está intentando replantear. Una vez que esté cerca del punto, la pantalla cambiará automáticamente al modo de rejilla para un replanteo preciso. El umbral de este conmutador se puede encontrar en el menú Ajustes de Replanteo.

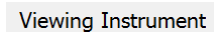
Botones



Store Point

Guardar Punto

Cuando este es presionado la pantalla [Guardar / Editar Puntos](#) aparecerá para que usted pueda almacenar la posición del bastón. El valor pre-determinado es almacenar un punto en la base de datos del proyecto, así como escribir registros crudos en el archivo raw. Es posible que no quiera almacenar un punto para la posición replanteada, pero sí desea tener un registro de ésta en el archivo raw. Esto puede hacerse apagando "Guardar Punto Replanteado" en las Configuraciones de Replanteo. (Este botón no está disponible para el replanteo GNSS, utilice el botón Medir para grabar el punto.)



Viewing Instrument

Seleccione la Dirección de Visualización

Esto abre el diálogo de Dirección de Visualización en donde puede seleccionar opciones dependiendo del instrumento actual

Las opciones actuales incluyen: Visualización Norte/Instrumento/Prisma/Punto de Usuario.

Seleccionar Método de Replanteo

Dependiendo del instrumento seleccionado, este botón le permite elegir entre los modos de replanteo de Mapa, Rejilla, y Brújula.

Información de Replanteo

Esto muestra información sobre el punto que usted está replanteando. Esto listará las coordenadas del punto además de otra información que le ayudará durante su replanteo.





Alternar Vista de Observación

Este botón le permite ver u ocultar la [Barra de herramientas de Observación](#).



Seleccionar Punto Siguiente

Este botón abre las opciones para seleccionar el próximo punto a Replantear



Zoom

Solo Vista de Mapa: Esto ampliará automáticamente a la extensión de la posición actual de su priemsa y el punto que está usted replanteando.



Configuración

Esto abrirá la pantalla de [Configuración de Replanteo](#) que le permite configurar los parámetros que se utilizarán durante el replanteo, tal como su Tolerancia, Referencia de Orientación, y más.



Cerrar

Esto cerrará la Barra de herramientas de Replanteo y lo regresará a la pantalla anterior.

Método de Replanteo - Vista de Mapa

Para cada uno de los siguientes métodos, si se encuentra dentro del parámetro Tolerancia definido en la [Configuración de Replanteo](#), entonces el texto de dirección/distancia será verde; y si está fuera de la tolerancia entonces el texto será rojo. También puede cambiar las páginas dentro de la [Barra de herramientas de Observación](#) en cualquier momento para ver otra información de la medición, por ejemplo, si desea ver la elevación del bastón en lugar de un Corte/Terraplén.

Girar Un Ángulo

Este método mostrará tanto los ángulos horizontales requeridos como los medidos en la [Barra de herramientas de Observación](#) cerca de la parte superior de la pantalla. Este método es útil mientras se replantea con una estación total convencional, para ponerse rápidamente en línea con el punto de diseño.

Direccional

Este método mostrará las distancias de Dentro/Fuera e Izquierda/Derecha (o N/S/E/W), y de Corte/Terraplén desde la posición actual del bastón hasta el punto de diseño en la [Barra de herramientas de Observación](#) cerca de la parte superior de la pantalla. Este método es útil mientras se replantea con una estación total convencional o robótica, pero asegúrese de establecer la opción "Referencia de Orientación" a Prisma para una estación total convencional, Instrumento para una estación total robótica, o Norte para el replanteo GNSS.

Radial

Este método mostrará la Dirección (Rumbo o Azimut) y Distancia desde la posición actual del bastón hasta el punto de diseño en la [Barra de herramientas de Observación](#) cerca de la parte superior de la pantalla. Este método es útil mientras se replantea con una estación total robótica o GNSS.

Sugerencias para Estación Total Convencional

Si está utilizando una estación total convencional, debe presionar el botón de medir en la barra de herramientas del instrumento antes de que aparezcan las distancias de navegación.

Para ayudar con la navegación, establezca la orientación de su mapa a Prisma en la pantalla de configuración de replanteo. Esto forzará al mapa a orientarse para que el prisma esté en la parte superior y el instrumento esté en la parte inferior.

Puede utilizar el método Girar Un Ángulo para ponerse rápidamente en línea con su punto y, a continuación, cambiar al método Direccional para navegar con precisión hasta el punto.

Consejos para Estación Total Robótica

Si está utilizando un instrumento robótico, debe activar el botón de seguimiento del cursor en la barra de herramientas de instrumento antes de que aparezcan las distancias de navegación. Tenga en cuenta que con un instrumento robótico, no hay necesidad de presionar el botón medir ya que el seguimiento del cursor proporciona posiciones en tiempo real a la Barra de herramientas de Observación.

Para ayudar con la navegación, establezca la orientación del mapa a Instrumento en la pantalla Configuración. Esto forzará al mapa a orientarse para que el instrumento esté en la parte superior y el prisma esté en la parte inferior.

Puede ajustar el modo EDM en la barra de herramientas del instrumento para usar una configuración de medición fina que pueda usarse para registrar la posición del punto. Cuando el seguimiento de cursor está encendido, utiliza un modo grueso que puede no ser adecuado para almacenar el punto, pero lo suficientemente adecuado para la navegación. Para un replanteo preciso, puede utilizar el siguiente procedimiento:

1. Utilice el seguimiento del cursor para navegar a su punto.
2. Cuando usted llega a la posición a ser replanteada usted puede hacer una de dos cosas:
 - a. Si el modo de seguimiento es lo suficientemente preciso para sus necesidades, puede desactivar el seguimiento del cursor y presione el botón Bloquear para detener el seguimiento del prisma. Es útil hacer esto ya que el instrumento seguirá apuntando a la posición de replanteo e impedirá que el instrumento siga al prisma si tiene que dejarlo.
 - b. Si necesita tomar una posición más precisa antes de marcar el punto o golpear en su estaca: Puede desactivar el seguimiento del cursor y, a continuación, presione el botón de medición para ayudarle a localizar el punto de replanteo. Haciendo esto usará el modo EDM establecido en la barra de herramientas de instrumento (asegúrese de que está ajustado a un modo fino) en lugar de usar el modo grueso (rastreo). Una vez localizado el punto, asegúrese de presionar el botón de Bloqueo para detener el instrumento de seguimiento del prisma. Es útil hacer esto ya que el instrumento seguirá apuntando a la posición de replanteo e impedirá que el instrumento siga al prisma si tiene que dejarlo.
3. Ahoar puede marcar su punto o golpear su estaca.
4. Coloque el prisma en el punto que acaba de marcar y presione el botón Sin Bloqueo que iniciará una búsqueda. Puesto que usted detuvo el instrumento del seguimiento en el paso anterior el instrumento debe engancharse al prisma muy rápidamente.
5. Presione el botón Medir para registrar una posición final para el punto de replanteo.
6. Pulse el botón Guardar Punto de la barra de herramientas de replanteo para almacenar la ubicación final del punto que acaba de replantear.

Consejos para GNSS

Para ayudar con la navegación, configure la orientación del mapa a Norte en la pantalla de configuración. Esto obligará al mapa a orientarse para que el Norte permanezca hacia arriba en la pantalla.

Utilice el seguimiento del cursor para navegar a su punto (esto proporciona posiciones en tiempo real a la Barra de herramientas de Observación) y cuando llegue a la posición final a ser replanteada, presione el botón Medir. Se aplicará el procedimiento habitual de Medición GNSS, y su modo de tolerancia actual y las máscaras estarán en efecto para la medición.

Archivo Raw

Cuando almacena su punto, se graban varios registros en el archivo raw. A continuación se muestra un ejemplo de un punto que fue replanteado:

```
| SP, PN1400, N 715346.319, E 2381454.812, EL1.009, -- |
```

```
CF,EL1.0087,GD1.0000
DE,PN342,N 715346.319,E 2381454.770,EL1.000,--
SD,ND-0.000,ED-0.042,LD-0.009
SK,OP251,FP1400,AR180.00000,ZE89.05000,SD63.0500,--Design Point: 342
```

El registro SP es el punto que se grabó al presionar el botón Guardar Punto.

El registro de CF muestra la elevación medida versus el diseño.

El registro DE muestra las coordenadas de diseño para el punto a ser replanteado.

El registro SD muestra los valores delta del punto replanteado. Este es el registro DE - registro SP.

El registro SK es la observación cruda registrada utilizada para calcular el registro de guardar punto (SP).

Nota: Si ha desactivado "Guardar Punto Replanteado" en la configuración de replanteo, no se almacenará ningún registro SP o CF en el archivo raw.

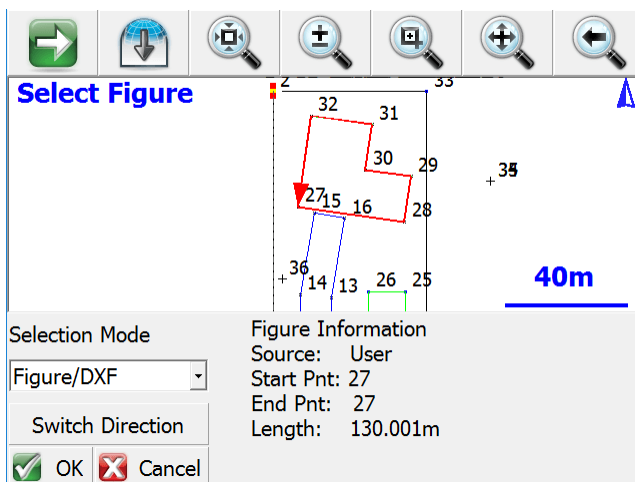
Replantar Línea/Arco

[Menú Principal](#) | [Replanteo](#) | [Replantar Línea](#)

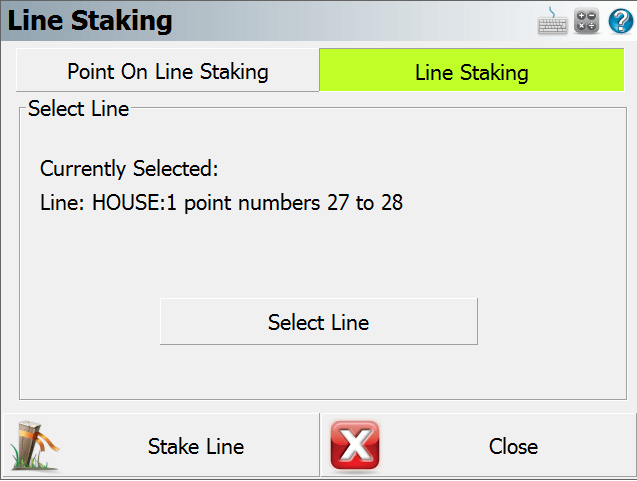
[Barra de herramientas de Línea](#) | [Replantar](#)

Replantar Línea

Cuando inicie el comando desde el menú de Replanteo usted verá la [Barra de herramientas de Selección de Línea](#) que le permitirá seleccionar el objeto que usted desea replantar.

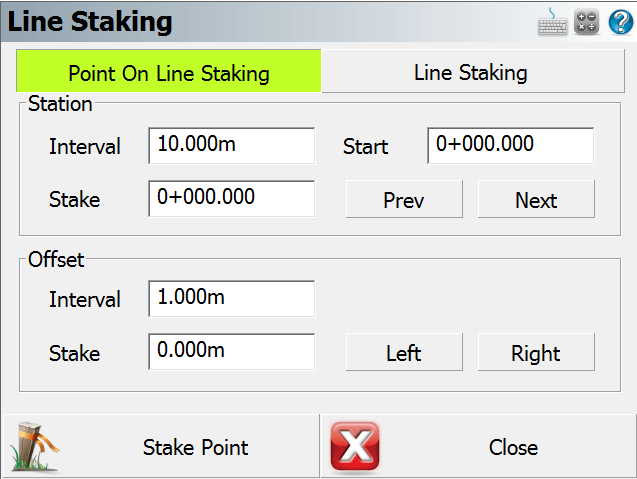


Presione Aceptar para continuar a la pantalla de Método de Replanteo de Línea.



The 'Line Staking' dialog box has a title bar with standard window controls and a help icon. It features two tabs: 'Point On Line Staking' and 'Line Staking', with the latter being active. The main area is titled 'Select Line' and contains the text 'Currently Selected: Line: HOUSE:1 point numbers 27 to 28'. Below this text is a 'Select Line' button. At the bottom, there is a 'Stake Line' button with a shovel icon and a 'Close' button with a red 'X' icon.

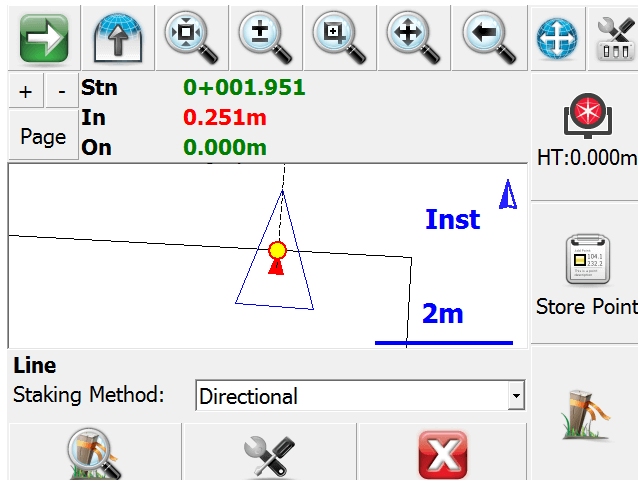
Si desea replantar la línea, simplemente presione el botón Replantar Línea que lo llevará a la pantalla de Vista de Mapa y esperará a que se tome una observación.



The 'Line Staking' dialog box has a title bar with standard window controls and a help icon. It features two tabs: 'Point On Line Staking' and 'Line Staking', with the former being active. The main area is divided into two sections: 'Station' and 'Offset'. The 'Station' section has input fields for 'Interval' (10.000m) and 'Stake' (0+000.000), and buttons for 'Start' (0+000.000), 'Prev', and 'Next'. The 'Offset' section has input fields for 'Interval' (1.000m) and 'Stake' (0.000m), and buttons for 'Left' and 'Right'. At the bottom, there is a 'Stake Point' button with a shovel icon and a 'Close' button with a red 'X' icon.

Si desea replantar un punto específico a lo largo de la línea, seleccione el botón Replantar Punto Sobre Línea y especifique las distancias estación/desfase y, a continuación, presione el botón Replantar Punto que mostrará la barra de herramientas de replantar punto para el punto de diseño especificado.

Cuando se abra la barra de herramientas de replanteo de línea, hay que tomar un disparo antes de que aparezca cualquier información en la barra de herramientas.



Métodos de Replanteo

Para cada uno de los siguientes métodos, si se encuentra dentro del parámetro Tolerancia definido en la [Configuración de Replanteo](#), entonces el texto de dirección/distancia será verde; y si está fuera de la tolerancia entonces el texto será rojo. También puede cambiar las páginas dentro de la [Barra de herramientas de Observación](#) en cualquier momento para ver otra información de la medición, por ejemplo, si desea ver la elevación del bastón en lugar de un Corte/Terraplén.

Direccional

Este método mostrará la Estación actual (perpendicular al bastón, marcada con un círculo azul sobre la línea), la distancia Dentro/Fuera, Izquierda/Derecha o N/S/E/W a la línea (desde el bastón a la x roja en la línea, manteniendo el mismo ángulo horizontal) y la distancia de Corte/Terraplén (desde el bastón a la elevación interpolada del punto de la estación marcada por el círculo azul, donde un corte representa que la barra es más alta que la elevación de la estación interpolada y un terraplén representan que la barra está más abajo que la elevación de la estación interpolada) en la [Barra de herramientas de Observación](#) cerca de la parte superior de la pantalla.

Cuando utilice este método, asegúrese de establecer la opción "Referencia de Orientación" a Prisma para una estación total convencional, Instrumento para una estación total robótica, Norte para el replanteo GNSS o utilice una de las otras opciones de referencia si lo prefiere.

Puede forzar a FieldGenius a mostrar las distancias Dentro/Fuera o Izquierda/Derecha cambiando la opción Modo de Línea en la [Configuración de Replanteo](#).

Cadenamiento - Absoluto

Este método mostrará la Estación, Desfase, y distancias Corte/Terraplén actuales relativas a la línea en la [Barra de herramientas de Observación](#) cerca de la parte superior de la pantalla. El punto estación está marcado por un círculo azul sobre la línea, el Desfase es la distancia Izquierda/Derecha desde el punto estación azul hasta la posición actual del bastón y el Corte/Terraplén es la diferencia de elevación de la posición actual del bastón a la elevación interpolada del punto estación donde un corte representa que el bastón está más alto que la elevación de la estación interpolada, y un terraplén representa que el bastón está más bajo que la elevación de la estación interpolada.

Cadenamiento - Relativo

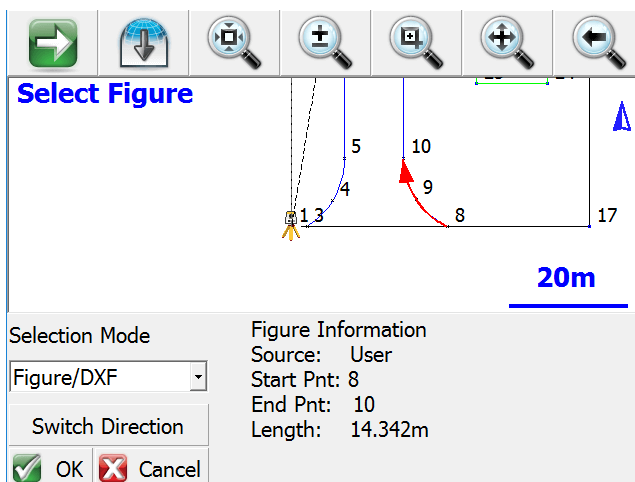
Este método mostrará la Estación, Desfase, y distancias Corte/Terraplén actuales relativas a la línea en la [Barra de herramientas de Observación](#) cerca de la parte superior de la pantalla. El punto estación está marcado por un círculo azul sobre la línea, el Desfase es la distancia Izquierda/Derecha desde el punto estación azul hasta la posición actual del bastón y el Corte/Terraplén es la diferencia de elevación de la posición actual del bastón a la elevación interpolada del punto estación donde un corte representa que el bastón está más alto que la elevación de la estación interpolada, y un terraplén representa que el bastón está más bajo que la elevación de la estación interpolada.

Nota:

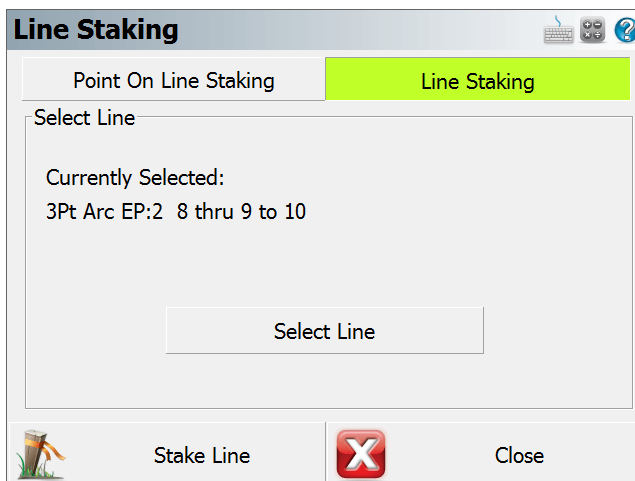
Por favor refiérase al tema [Barra de herramientas de Replanteo de Punto](#) para obtener información adicional y consejos.

Replantar Arco

El proceso es idéntico, ya sea que esté replanteando una línea o un arco - la única diferencia es que usted comienza seleccionando o definiendo un arco en vez de una línea.



Al igual que replantar a una línea, Replantar a un Arco le da al usuario la opción de replantar cualquier parte del arco seleccionado con solo seleccionar el botón "Replantar Línea". O bien, el usuario también puede indicar un punto deseado a lo largo de la línea seleccionando el botón "Replantar Punto Sobre Línea" e ingresar una estación y desfase.



Line Staking			
Point On Line Staking		Line Staking	
Station			
Interval	10.000m	Start	0+000.000
Stake	0+000.000	Prev	Next
Offset			
Interval	1.000m		
Stake	0.000m	Left	Right
 Stake Point		 Close	

Replantar Alineamiento

[Menú Principal](#) | [Replanteo](#) | [Replantar Alineamiento](#)

Cuando esto es seleccionado, la pantalla de [Replanteo de Alineamiento](#) se mostrará la pantalla. Tenga en cuenta que primero debe definir un alineamiento en la pantalla [Gestor de Caminos](#) . Use esto para continuar rápidamente con el replanteo de su alineamiento.

Consulte la sección Referencia de Caminos para obtener información más detallada sobre la creación y definición de alineamientos.

Dime más acerca de ...

[Configurar Camino](#)

[Entrada Manual - Alineamiento C/L](#)

[Entrada Manual - Perfil Vertical](#)

[Entrada Manual - Sección Tipo](#)

[Secciones Transversales LandXML](#)

[Superficie DTM de Alineamiento](#)

[Replanteo de Alineamiento - Parte 1](#)

[Replanteo de Alineamiento - Parte 2](#)

[Replantar Talud de Alineamiento](#)

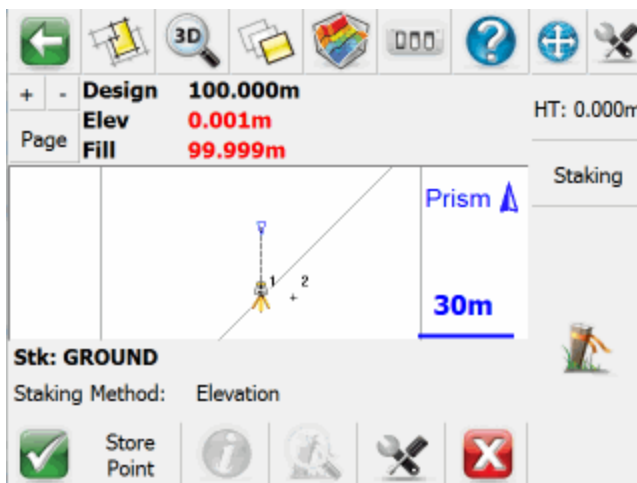
Replantear Superficie

[Menú Principal](#) | [Replanteo](#) | [Replantear Superficie](#)

El comando Replantear Superficie le permite tomar un disparo en cualquier parte de la superficie y calcular un valor de corte o terraplén. La posición actual norte y este del bastón se basa en la medición, pero el valor Z se calcula intersecando la superficie en la posición del bastón.

Primero se le pedirá que seleccione una superficie para replantear. Si ya ha importado y activado el TIN o Curvas de Nivel para cualquier superficie, se mostrarán en la lista para que usted elija. Si la lista está vacía, debe utilizar el Gestor de Superficies para importar o habilitar una. Por favor refiérase al tema [Gestor de Superficie](#) para obtener más información sobre cómo cargar una superficie.

Cuando vea por primera vez la barra de herramientas de replanteo, puede ver las palabras "Esperando datos" en la Barra de herramientas de Observación, lo que significa que debe tomar una medición primero para poder calcular la posición actual del bastón. Pulse el botón de medición si está utilizando un instrumento convencional, o active el botón de seguimiento del cursor si está utilizando un robot o un GPS.



Una vez que tome un disparo, verá la siguiente información en la [Barra de herramientas de Observación](#) cerca de la parte superior de la pantalla: la elevación de Diseño basada en la elevación del modelo de superficie en la posición horizontal de su bastón, la Altura o elevación real del bastón, y el Corte o Terraplén entre los dos. Para ayudarle a visualizar dónde está su disparo en relación con la superficie, siempre puede usar nuestra capacidad de [Vista 3D](#).

Método de Replanteo

A diferencia del replanteo de Punto o Línea/Arco, sólo hay un método de replanteo disponible: Altura.

Guardar Punto

Cuando este es presionado la pantalla [Guardar / Editar Puntos](#) aparecerá la pantalla para que pueda almacenar la posición que estaba replanteando. También se graba un registro crudo en el archivo raw.

Información

Esto no es aplicable cuando se está replanteando a una superficie y estará en gris.

Zoom

Esto no es aplicable cuando se está replanteando a una superficie y estará en gris.

Configuración

Esto abrirá la pantalla de [Configuración de Replanteo](#) la cual le permite configurar los parámetros que se utilizarán durante el proceso de replanteo.

Nota:

Por favor refiérase al tema [Barra de herramientas de Replanteo de Punto](#) para obtener información adicional y consejos.

Replantar Elevación

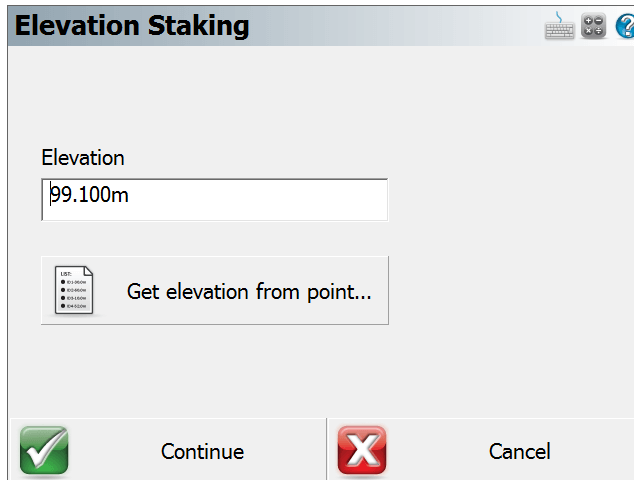
[Menú Principal](#) | [Replanteo](#) | [Replantar Elevación](#)

Esta rutina le permite replantar a una elevación específica (llamada la elevación de **Diseño**). La rutina informará de los valores de corte y terraplén desde la elevación seleccionada (Diseño) hasta la elevación actual de su bastón. La posición horizontal no es el enfoque de esta rutina.

¿Por qué querría usar esto? Tal vez quiera utilizar esta función si tiene que replantar una plataforma de construcción antes de verter el concreto y saber cuál debe ser la altura de la plataforma.

Introduzca este valor en el campo **Elevación** y camine alrededor de su plataforma. Esta rutina le informará de hasta qué punto su bastón está por encima o por debajo de la elevación del diseño.

El primer paso es definir su elevación constante. Puede introducir una elevación de diseño manualmente en el campo **Elevación**, o puede utilizar el botón **Obtener elevación desde el punto ...** para seleccionar un punto desde su base de datos de puntos, y usar su elevación.



Elevation Staking

Elevation

99.100m

Get elevation from point...

 Continue  Cancel

Continuar

Presione este botón para continuar con la vista de Mapa. Aparecerá ahora la pantalla del mapa que muestra la barra de herramientas de [Replanteo](#) . La barra de herramientas de [Visualización](#) muestra la elevación de diseño (la elevación prevista o deseada), la elevación medida real (mostrada en el campo Elev) y la cantidad de corte/terraplén requerida para llegar a la elevación de diseño desde la elevación medida.

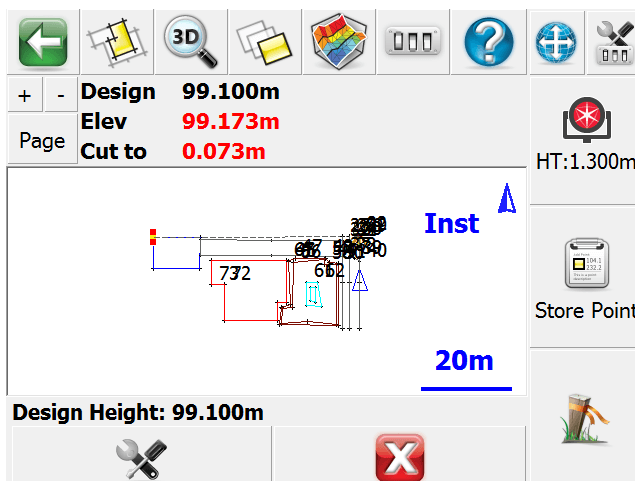
Diseño = Elev + valor de Terraplén o

Diseño = Elev - valor de Corte

Obtener elevación desde el punto ...

Presione este botón para obtener una elevación desde la elevación de un punto seleccionado. Se abrirá el diálogo de base de datos de puntos y podrá seleccionar un punto para utilizar su elevación.

Los campos de texto **Elevación** y **Corte/Terraplén** mostrarán valores que están dentro de su tolerancia de replanteo en color verde. Las medidas realizadas fuera de su tolerancia de replanteo se muestran en color rojo.



Lista de Replanteo

[Menú Principal](#) | [Replanteo](#) | [Lista de Replanteo](#)

Utilice una lista de replanteo para replantear puntos desde una lista predeterminada de puntos.

¿Por qué usar una Lista de Replanteo?

La lista de replanteo está separada de la base de datos Puntos. Hemos agregado inteligencia a la lista de replanteo específicamente para estacar. Después de importar puntos y asignarles el rol de levantamiento a "Para Replantear", nunca tendrá un punto medido que aparezca como un punto para ser replanteado. Además, la lista de replanteo siempre buscará y presentará el siguiente punto más cercano (la ruta más corta) desde la posición actual como el siguiente punto a replantear. Esta funcionalidad se agregó para ayudarle a replantear más puntos en un día.

Cuando inicie el comando de la lista de replanteo, verá la pantalla de la lista de replanteo y estará vacía, si no ha agregado previamente ningún punto a la misma. La imagen de abajo es de una lista de replanteo que contiene puntos.

Staking List		
Point ID	Description	Staked Status
9	HOUSE	
8	HOUSE	
7	HOUSE	
6	HOUSE	
5	HOUSE	
Sort By Point ID		Sort By Shortest Path
Find Points	Remove Points	Move Up  Stake Pnt
Select Point	Remove All Points	Move Down  Close

Ordenar Por ID de Punto

Utilice esta opción para ordenar la lista de replanteo por el ID de punto.

Ordenar Por Ruta Más Corta

Seleccione el primer punto que desee replantear y, a continuación, utilice este para ordenar la lista de replanteo por la distancia de trayectoria más corta desde el punto seleccionado.

Buscar Puntos

Utilícelo para encontrar puntos que se añadirán a la lista. Puede encontrar puntos basados en el ID de Punto (que incluye la posibilidad de seleccionar puntos basados en un cruce de ventana en la pantalla de vista de mapa, por rango de ID de punto o por un único punto y radio) Coordenada, o Descripción. El sistema buscará Puntos en la base de datos de puntos para agregar a la lista de replanteo.

Find Point Records

Point ID	Coordinate	Description
----------	------------	-------------

Point ID Criteria

☒ Select an Area

☐ Range Example: 1-10, 15, 20..50

☐ Point and Radius

Radius Point

Search Radius

 Find  Cancel

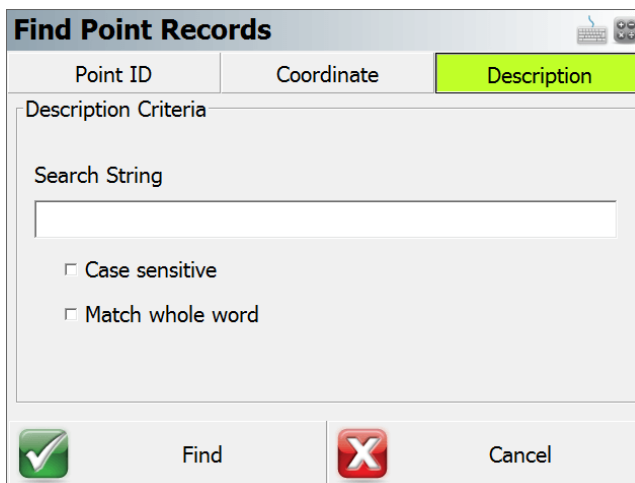
Find Point Records

Point ID	Coordinate	Description
----------	------------	-------------

Coordinate Criteria

	Minimum	Maximum
Northing		
Easting		
Elevation		

 Find  Cancel



The image shows a software dialog box titled "Find Point Records". It has three tabs at the top: "Point ID", "Coordinate", and "Description", with the "Description" tab currently selected and highlighted in yellow. Below the tabs is a section labeled "Description Criteria" which contains a "Search String" text input field. Underneath the input field are two checkboxes: "Case sensitive" and "Match whole word", both of which are currently unchecked. At the bottom of the dialog box, there are two buttons: "Find" on the left, which features a green checkmark icon, and "Cancel" on the right, which features a red X icon.

Seleccionar Punto

Utilícelo para seleccionar un punto del mapa. Los puntos se añadirán a la lista en el orden en que sean seleccionados.

Eliminar Puntos

Use esto para eliminar una o varias filas. Esto sólo eliminará los puntos de la lista y no eliminará ningún punto de la base de datos de Puntos.

Eliminar Todos los Puntos

Use esto para limpiar la lista actual. Esto sólo eliminará los puntos de la lista y no eliminará ningún punto de la base de datos de Puntos.

Mover Arriba

Esto moverá el punto resaltado actualmente una fila hacia arriba.

Botón Mover Abajo:

Esto moverá el punto actualmente resaltado hacia abajo una fila.

Replantear Pto

Esto le llevará a la barra de herramientas de replanteo para replantear el punto que actualmente está resaltado en la lista.

Estatus de Replanteo

Si todavía no se ha replanteado un punto en la lista de replanteo, aparecerá un icono de estaca en la columna Estatus de Replanteo. Verá un icono de marca de verificación verde si el punto ya se ha replanteado.

Point ID	Description	Staked Status
1	Nail	
2	Nail	

Como se puede ver en la imagen anterior, el punto 1 ha sido replanteado, y el punto 2 no.

Adición de Puntos a la Lista de Replanteo

Hay dos maneras de agregar puntos a una lista de replanteo. Usted puede agregar puntos que ya existen en la base de datos de Puntos mediante la pantalla de lista de replanteo presionando el botón **Buscar Puntos**. La forma alternativa (y posiblemente la más fácil) es asignar el rol de **Para Replantear** a puntos siendo importados por medio del botón **Importar Archivo ASCII de Coordenadas** en el Menú [Importar/Exportar](#). Cuando los puntos son importados usando el botón **Importar Archivo ASCII de Coordenadas** y se les asigna el rol de **Para Replantear**, estos puntos se añadirán automáticamente a la lista de replanteo.

Trabajando Desde la Lista

Para trabajar desde la lista simplemente resalte el punto que desea replantear y presione el botón **Replantear Pto** el cual iniciará el proceso. Por favor, vea el tema [Barra de herramientas de Replanteo de Punto](#) para más información. Ya que usted comenzó desde la lista de replanteo, se activará automáticamente la casilla de verificación de **"Usar la Lista de Replanteo"** en la pantalla de [Replantear Puntos](#).

Cuando guarde su punto de replanteo, el comando de replantear punto pasará automáticamente al siguiente punto de la lista.

Configuración del Rol en Levantamiento

El estatus de un punto es controlado por el tipo de Rol en el Levantamiento en la base de datos del proyecto. Puede ver el rol utilizando el visor de [Base de Datos de Coordenadas](#). Si el punto está pendiente, tendrá un tipo de rol en el levantamiento de "para replantear" (punto 2 en la imagen de abajo). Si se ha replanteado, tendrá un rol en levantamiento de replanteado (punto 1 en la imagen de abajo).

1		5523958.627m	312330.376m	393.413m
2		5523853.287m	312321.092m	392.877m

Auto-Localizar - Punto En Pared

[Menú Principal](#) | [Replanteo](#) | [Punto en Pared](#)

El Punto de Auto Trazo en Pared está solamente disponible para el siguiente equipo:

- Leica 3D Disto
- Estación Total Robótica tal como los productos Leica TS, MS e iCON

Este modo avanzado de trazo le permite calcular la posición de un punto en una pared utilizando sólo el modo EDM sin prisma. La rutina interpolará y determinará la ubicación de la pared y calculará el desfase perpendicular teórico desde el punto de diseño hasta el plano que define la pared. El puntero láser de su instrumento apuntará a la ubicación que usted debería marcar.

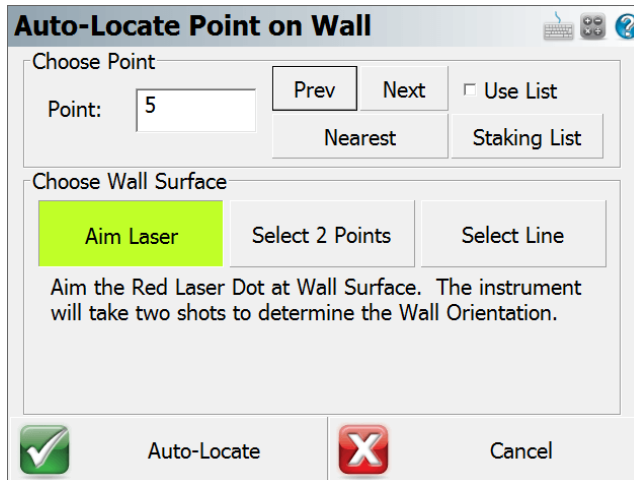
Módulo MEP

Esta función avanzada está disponible cuando el módulo MEP está habilitado.

Procedimiento

Definir Pared

Cuando usted inicia la rutina, verá el diálogo de Auto-Localizar Punto en Pared.



Auto-Locate Point on Wall

Choose Point

Point: 5

Prev Next ☐ Use List

Nearest Staking List

Choose Wall Surface

Aim Laser Select 2 Points Select Line

Aim the Red Laser Dot at Wall Surface. The instrument will take two shots to determine the Wall Orientation.

 Auto-Locate  Cancel

En este diálogo puede especificar el punto que desea localizar en la pared, además de definir el plano que define la pared.

La primera opción le permite apuntar su instrumento en la pared existente y permite al software determinar la ubicación existente de la pared realizando algunos disparos automáticamente para determinar el plano.

La segunda opción le permite definir la pared utilizando una línea existente en su proyecto o definiendo la pared por dos puntos.

Alturas de Objetivo

Cuando utilice las rutinas de auto-localizar, no necesitará utilizar un desfase vertical. La rutina pre-determinará siempre el desfase vertical a "Sin Desfase Vertical" y habilitará "Usar Auto-Localización".

Laser Dot Vertical Offset

Select Vertical Offset (A, B or C) to adjust laser dot above/below the Layout Point.

☐ No Vertical Offset

☒ Use Auto-Location (Wall, Floor, or Ceiling)

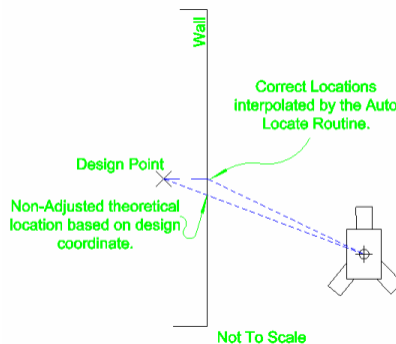
☐ Vertical Offset - VO (A)	0.100m
☐ Vertical Offset - VO (B)	0.250m
☐ Vertical Offset - VO (C)	0.500m

 OK  Cancel

Notas Importantes

Es importante entender la importancia de encontrar el plano que define la pared. En la siguiente imagen verá que un punto de diseño es para ser localizado y marcado en la pared. Durante la construcción, las paredes nunca son perfectas y difieren de la ubicación de diseño. Debido a que el puntero láser se está utilizando para localizar este punto, si todo lo que el instrumento hizo fue girar y apuntar en la posición teórica verá que marcaría un punto claramente en el lugar equivocado.

Layout evitará que esto suceda determinando dónde está la pared tomando varios disparos para obtener un plano. El punto se intersecta entonces con este plano y el instrumento entonces se dirigirá y apuntará directamente al punto de intersección.



Una vez que la ubicación está marcada, puede guardarla y localizar su próximo punto.

Auto-Localizar - Punto Sobre Piso o Techo

[Menú Principal](#) | [Replanteo](#) | [Punto en Piso o Punto en Techo](#)

Los modos de Auto Replanteo de Punto en Piso y Techo están solo disponibles para el siguiente equipo:

- Leica 3D Disto
- Estación Total Robótica con capacidad para medir sin prisma tal como productos Leica TS, MS e iCON

Estos modos avanzados de replanteo le permiten calcular la posición de un punto en un piso o techo utilizando sólo el modo EDM sin prisma. La rutina interpolará y determinará la ubicación del piso o techo y calculará la intersección teórica usando la ubicación x,y del punto. El puntero láser en su instrumento apuntará a la ubicación del punto de diseño. Los puntos de diseño no necesitan tener elevaciones y sólo requieren coordenadas x, y.

Módulo MEP

Esta función avanzada sólo está disponible cuando el módulo MEP está habilitado en su licencia.

Procedimiento

Habilitar Auto-Localización

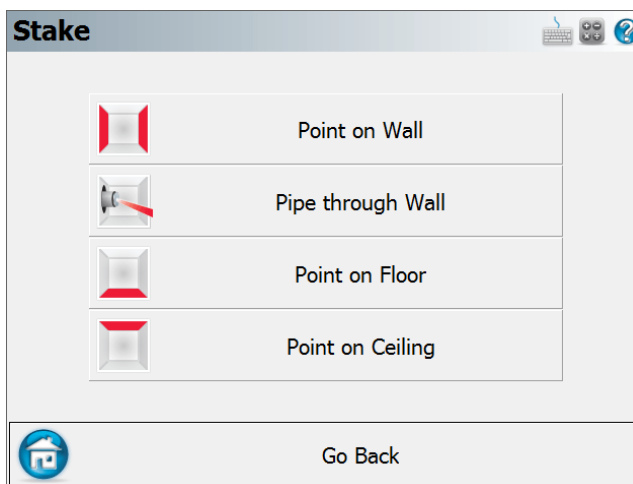
El usuario debe activar primero la función Auto-Localizar para acceder a las funciones MEP. Para ello, vaya a Configuración del Instrumento y haga clic en el botón "Habilitar Auto-Localización". Esta función sólo estará disponible si la licencia tiene el módulo MEP añadido.

- Tenga en cuenta que activar la Auto-Ubicación encenderá automáticamente el láser de medición sin prisma de los instrumentos. Asegúrese de que el instrumento no esté apuntando en dirección a usted o de cualquier otra persona.

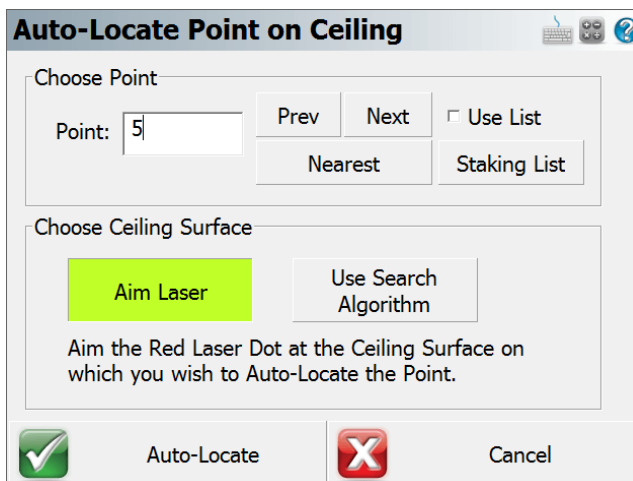
La operación de las rutinas MEP de Punto en Piso y Punto en Techo

Estas rutinas MEP ahora son accesibles desde la ventana de replanteo en el Modo Trazo. Debido a que las funciones del MEP se realizan con el láser de medición sin prisma, usted notará que la opción Gestor de Objetivos está ahora desactivada desde el Panel de Herramientas de Instrumento y sólo se requiere una altura del instrumento cuando se orienta.

Después de que el instrumento ha sido orientado, seleccione el punto que desee replantear desde la pantalla de Vista de Mapa y presione el ícono de Replanteo e indique si desea colocar el punto en el techo o en el suelo. El instrumento tomará dos disparos para determinar dónde está el techo o el suelo y seguirá tomando observaciones para localizar automáticamente el punto particular en ese plano. Los resultados del replanteo se mostrarán en la ventana de información de observaciones. Esto también mostrará la distancia vertical desde el punto replanteado al plano en que ha sido replanteado.



Después de que el usuario haya seleccionado replantear el Punto en el Techo o el Punto en el Piso, la pantalla siguiente será entonces mostrada.



Auto-Locate Point on Ceiling

Choose Point

Point: 5

Prev Next ☐ Use List

Nearest Staking List

Choose Ceiling Surface

Aim Laser Use Search Algorithm

Aim the Red Laser Dot at the Ceiling Surface on which you wish to Auto-Locate the Point.

 Auto-Locate  Cancel

Esta pantalla de opciones de Auto-Localizar permite al usuario seleccionar la forma en que el instrumento busca el punto en el plano. También permite al usuario cambiar el punto que necesita ser replanteado.

- Apuntar Láser - Esta opción requerirá que el usuario apunte el instrumento a la superficie deseada para replantar el punto.
- Usar Algoritmo de Búsqueda - esta opción tomará automáticamente tantas observaciones como sea necesario para definir la superficie a la cual replantar el punto.

Point on Ceiling Results

The Laser is pointing at the Ceiling Location.

Point Details:
Point Id: 5
Description: WALL

Store Ceiling Location:
Point Id:
Description:

☒ Store Point and Continue ☒ Continue without Storing

Después de que la rutina haya localizado el punto en la superficie aparecerá la pantalla de resultados de replanteo y mostrará los detalles del punto y también pedirá al usuario Guardar el Punto y Continuar o Continuar sin guardar. Después de que esto ha sido seleccionado lo llevará de regreso a la pantalla de Replantar Punto para el siguiente punto a ser trazado.

Alturas de Objetivo

Cuando utilice las rutinas de auto-localizar, no necesitará utilizar un desfase vertical. La rutina pre-determinará siempre el desfase vertical a "Sin Desfase Vertical" y habilitará "Usar Auto-Localización".

Laser Dot Vertical Offset

Select Vertical Offset (A, B or C) to adjust laser dot above/below the Layout Point.

☒ No Vertical Offset

☒ Use Auto-Location (Wall, Floor, or Ceiling)

☐ Vertical Offset - VO (A)

0.100m

☐ Vertical Offset - VO (B)

0.250m

☐ Vertical Offset - VO (C)

0.500m



OK



Cancel

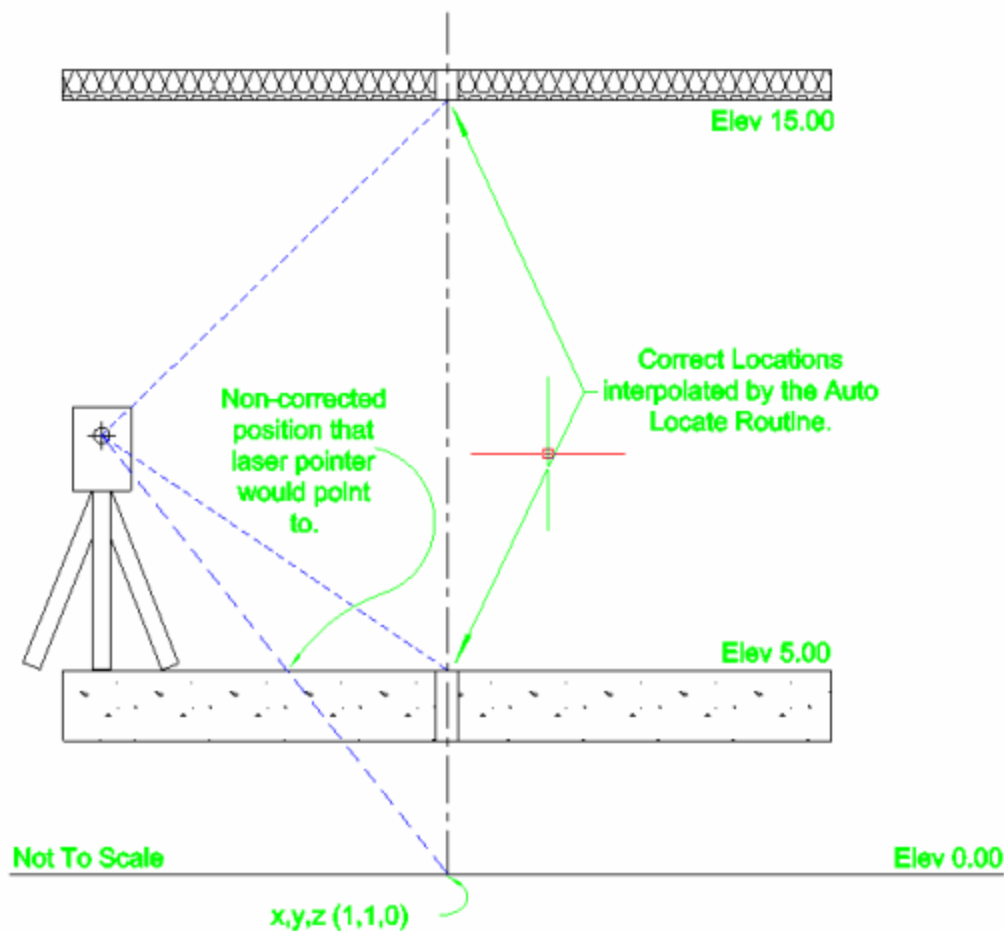
Cuando usted inicie la rutina se iniciará automáticamente la toma de mediciones en el piso o techo dependiendo del modo de trazo seleccionado. Las mediciones determinarán un plano en el que el punto de diseño será proyectado para el trazo.

Notas Importantes

Es importante entender la importancia de encontrar el plano que define el piso o techo. En la siguiente imagen verá que un punto con coordenadas (1,1,0) está siendo localizado en el piso y el techo.

Debido a que el puntero láser se está utilizando para localizar este punto, si todo lo que el instrumento hizo fue girar y apuntar en la posición teórica verá que marcaría un punto claramente en el lugar equivocado.

Layout determinará dónde está el piso o el techo tomando varias tomas para derivar un plano. El punto se intersecta entonces con este plano y el instrumento entonces se dirigirá y apuntará directamente al punto de intersección.



Una vez que la ubicación está marcada, puede guardarla y localizar su próximo punto.

Auto-Localizar - Tubería a Través de la Pared

[Menú Principal](#) | [Replanteo](#) | [Tubería a Través de la Pared](#)

El modo Auto-Localizar a Través de la Pared sólo está disponible para los siguientes equipos:

- Leica 3D Disto
- Estación Total Robótica tal como los productos Leica TS, MS e iCON

Este modo de trazo avanzado le permite calcular la ubicación de penetración de un tubo a través de una pared utilizando únicamente el modo EDM sin prisma. La rutina interpolará y determinará la ubicación de la pared y calculará el punto de penetración teórico y el puntero láser en su instrumento apuntará a la ubicación que debe marcar.

Módulo MEP

Esta función avanzada está disponible cuando el módulo MEP está habilitado.

Procedimiento

Definir Tubería y Pared

Al iniciar la rutina, verá el cuadro de diálogo Auto-Localizar Punto en Pared. En este diálogo puede especificar la línea central del tubo seleccionando dos puntos o una línea existente en su proyecto.

Auto-Locate Pipe through Wall

Choose Pipe

Select 2 Points Select Line

Start Point: 6 End Point: 5

Choose Wall Surface

Aim Laser Use Search Algorithm

Aim the Red Laser Dot at the Wall Surface you wish to Auto-Locate the Pipe Penetration Point.

✓ Auto-Locate ✗ Cancel

La segunda opción le permite definir la pared apuntando hacia ella con su instrumento, o dejando que el software encuentre la pared automáticamente.

Alturas de Objetivo

Cuando utilice las rutinas de localización automática, no necesitará utilizar un desfase vertical. La rutina predeterminará siempre el desfase vertical a "Sin Desfase Vertical" y habilitará "Usar Auto-Localización".

Laser Dot Vertical Offset

Select Vertical Offset (A, B or C) to adjust laser dot above/below the Layout Point.

☒ No Vertical Offset

☒ Use Auto-Location (Wall, Floor, or Ceiling)

☐ Vertical Offset - VO (A)

☐ Vertical Offset - VO (B)

☐ Vertical Offset - VO (C)

 OK  Cancel

Notas Importantes

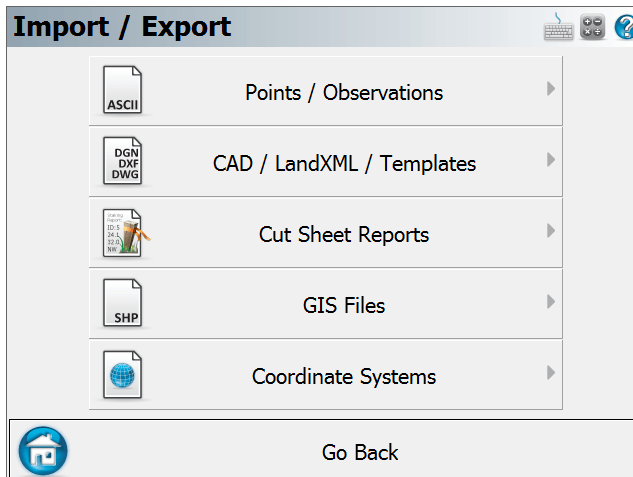
Es importante entender la importancia de encontrar el plano que define la pared. Durante la construcción, las paredes nunca son perfectas y difieren de la ubicación de diseño. Dado que el puntero láser se utiliza para localizar el punto de penetración, el software debe determinar la ubicación actual de la pared.

Layout determinará dónde está la pared tomando varios disparos para obtener un plano. La línea de tubería es entonces intersecada con este plano y el instrumento entonces se girará y apuntará directamente al punto de penetración.

Importar / Exportar

[Menú Principal](#) | [Importar / Exportar](#)

Utilice este menú para mostrar diferentes opciones para importar o exportar datos desde su Proyecto.



Puntos / Observaciones

Coordenadas ASCII

Usted puede importar y exportar coordenadas ASCII a/desde su Proyecto actual. Por favor, vea el tema [Importar Coordenadas ASCII](#) y [Exportar Coordenadas ASCII](#) para obtener más información.

SIMA

FieldGenius ahora admite la importación y exportación del formato SIMA. Por favor, vea el tema [Importar SIMA](#) y [Exportar ASCII SIMA](#) para más información.

Exportar SDR

La exportación SDR en FieldGenius convertirá el archivo raw existente en un formato compatible con SDR 33. Por favor, vea el tema [Exportar Archivo SDR](#) para más información.

Exportar Archivo Fieldbook

Utilice esto para exportar un archivo FBK de Softdesk que contendrá sus coordenadas, observaciones crudas e información de figura. Por favor, vea el tema [Exportar Archivo Fieldbook](#) para más información.

Coordenadas CR5

FieldGenius ahora soporta la exportación del formato CR5 tanto en formatos secuenciales como no-secuenciales. Por favor, vea el tema [Exportar CR5](#) para más información.

Reporte GNSS Survey

Puede exportar un informe con información GNSS importante relacionada con el sistema horizontal y vertical utilizado, las estadísticas de puntos almacenados individuales, incluidos los satélites utilizados, la precisión y el tipo de solución, así como otra información relacionada con la ubicación del punto. El informe estará en formato PDF o HTML, dependiendo de su dispositivo. Por favor, vea el tema [Reporte Survey](#) para más información.

CAD / LandXML / Plantillas

DXF / DWG / DGN

Importe archivos DXF / DWG / DGN en su proyecto actual. Por favor, vea el tema [Importar archivo DXF/DWG/DGN](#) y [Capas de Datos de Mapa](#) para más información. Al importar un archivo DWG o DGN hay algunas limitaciones con respecto al tamaño del archivo que se importa y al colector de datos que está siendo usado. Si experimenta cualquier problema de visualización gráfica, intente importar en un archivo más pequeño o descargar el archivo completamente para despejarlo.

Exportar archivos DXF/DWG de su Proyecto actual. El archivo contendrá entidades de dibujo de sus puntos y líneas. Por favor, vea el tema [Exportar Archivo DXF/DWG](#) para más información.

LandXML

Importar y exportar archivos LandXML. Los archivos exportados pueden contener CgPoints y Cadenas. El archivo se guardará en el directorio actual del Proyecto. Por favor, vea el tema [Importar LandXML](#) y [Exportar LandXML](#) para más información.

Plantillas

Importe y exporte plantillas de figuras y puntos a/desde su Proyecto actual. Por favor, vea el tema [Importar Plantilla](#) y [Exportar Plantilla](#) para más información.

Reportes de Hoja de Corte

FieldGenius puede crear varios informes de hoja de corte. Por favor, vea el tema [Informes de Hoja de Corte](#) para más información.

Archivos GIS

Archivos de forma

FieldGenius ahora soporta la importación y exportación de ESRI shapefiles. Por favor, vea el tema [Exportar Shapefile](#) para más información.

Exportar KML

FieldGenius ahora admite la posibilidad de exportar un formato de archivo KML. Por favor, vea el tema [Exportar KML](#) para más información.

Sistemas de Coordenadas

Usted puede importar y exportar sistemas de coordenadas definidos por el usuario. Por favor, vea el tema [Sistemas de Coordenadas](#) para más información.

Notas:

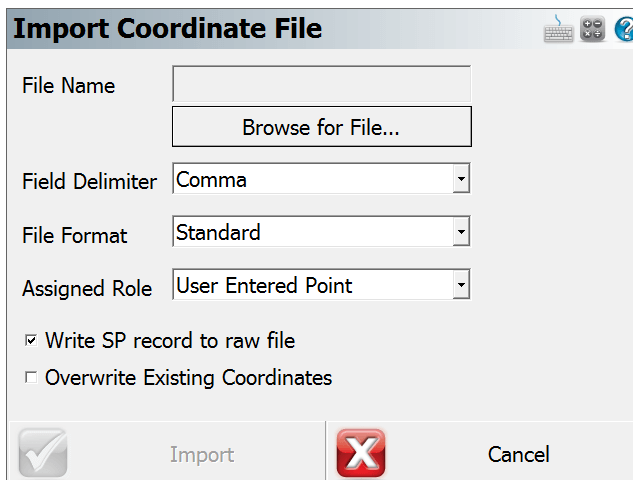
- Para importar archivos DXF/DWG/DGN, LandXML y de imagen raster, consulte el tema [Capas de Datos de Mapa](#) en el menú de [Gestor de Datos](#).
- Para importar archivos de superficie DTM, por favor consulte el tema [Superficies](#) en el menú de [Gestor de Datos](#).

Puntos / Observaciones

Importar Coordenadas ASCII

[Menú Principal](#) | [Importar / Exportar](#) | [Puntos / Observaciones](#) | [Importar Coordenadas ASCII](#)

Utilice esta opción para importar una lista de coordenadas al Proyecto actual.



The dialog box titled "Import Coordinate File" contains the following fields and controls:

- File Name:** A text input field with a "Browse for File..." button next to it.
- Field Delimiter:** A dropdown menu currently set to "Comma".
- File Format:** A dropdown menu currently set to "Standard".
- Assigned Role:** A dropdown menu currently set to "User Entered Point".
- ☒ Write SP record to raw file
- ☐ Overwrite Existing Coordinates
- Buttons:** "Import" (with a checkmark icon) and "Cancel" (with a red X icon).

Esto puede ser necesario si un archivo de coordenadas aparte se carga en el dispositivo por sí mismo (no como parte de un Proyecto con línea de trabajo). Esto también es útil para la transferencia de puntos de un archivo a otro.

Función

1. Haga clic en el botón "Buscar archivo ..." para navegar y seleccionar su archivo.
2. Elija el delimitador de campo, ya sea Coma o Espacio.
3. Elija el formato de archivo. Consulte a continuación para obtener más información sobre el formato de archivo. Si no está seguro, use el formato **Estándar**.
4. Utilice el campo de rol asignado para seleccionar la el rol en el levantamiento de los puntos siendo importados. Si estos puntos van a entrar en la lista de replanteo, seleccione **Para Replantear** como el rol en el levantamiento.
5. **Escribir registro SP (Guardar Punto) al archivo raw** guardará las coordenadas importadas en el archivo raw. Esto es muy útil si desea volver a procesar coordenadas más tarde, por lo que le recomendamos que seleccione esto al importar puntos.
6. **Sobrescribir Coordenadas Existentes** - le permite controlar si los puntos serán sobrescritos durante la importación.
7. **Establecer como Puntos de Control** - establecerá una bandera en la base de datos que evitará que estos puntos se editen o cambien en FieldGenius (bajo ninguna circunstancia!)
8. Elija **ACEPTAR** para importar las coordenadas, **Cancelar** Para abortar la importación.
9. Se le mostrará una confirmación de cuántos puntos se importaron al Proyecto actual.

Formatos de Archivo

Ambos archivos delimitados por espacio y coma están soportados.

Para todos los formatos, el orden de los campos Norte y Este se determinan estableciendo el orden de coordenadas en la pantalla [Opciones](#).

Estándar

```
| ID, Norte/Y o Este/X, Este/X o Norte/Y, Elevación, Descripción:Nota |
```

Este formato espera que el archivo esté en un formato ASCII estándar. Si sus descripciones tienen dos puntos en ellos, entonces FieldGenius almacenará todo antes de los dos puntos como una descripción, y todo después de los dos puntos será considerado como una nota.

Estándar con Encabezado

Igual que el formato Estándar, pero la primera fila en el archivo es ignorada.

Extendido

```
| ID, Norte/Y o Este/X, Este/X o Norte/Y, Elevación, Descripción, Nota, Lat-  
| itud, Longitud, Altura Elipsoidal, DesvStd Latitud, DesvStd Longitud, Des-  
| vStd Altura |
```

Este formato es diferente del estándar de modo que las notas están separadas de las descripciones. Además, si recopiló datos GNSS, la información del WGS 84 también se puede ser incluida e importar junto con otra información relacionada al punto GNSS.

Extendido con Encabezado

Igual que el formato Extendido, pero la primera fila en el archivo es ignorada.

Más información sobre el Formato Extendido

Si importa un archivo ASCII de formato de archivo extendido FieldGenius, FieldGenius creará registros EP y GS en el archivo raw. Además, las coordenadas serán importadas y guardadas en la base de datos. La importación de este tipo de archivo es útil para sembrar puntos al usar el sistema OmniStar GNSS o para crear una lista de puntos geodésicos y cartesianos que puede seleccionar mientras programa un receptor base GNSS.

ID	Northing	Easting	Elevation	Description	Note	Latitude	Longitude	Ell
100	5523097.874	311564.984	399.387	CONTROL		49.83067177	-119.6202724	
101	5523168.871	311529.912	401.188	CONTROL		49.83129864	-119.620794	
102	5523164.192	311507.476	400.85	CONTROL		49.83124955	-119.6211034	
103	5523135.07	311511.185	399.795	CONTROL		49.83098906	-119.6210377	
104	5523099.336	311521.81	399.552	CONTROL		49.83067133	-119.6208728	
105	5523074.024	311506.919	399.233	CONTROL		49.83043923	-119.6210673	
106	5523046.282	311521.379	398.049	CONTROL		49.83019451	-119.620853	
201	5523161.883	311526.004	400.632	CONTROL		49.83123463	-119.6208449	
202	5523159.786	311530.386	400.665	CONTROL		49.83121716	-119.620783	
203	5523167.28	311538.864	401.095	CONTROL		49.83128716	-119.6206689	
204	5523165.261	311551.194	400.946	CONTROL		49.8312729	-119.6204967	
205	5523172.776	311493.661	401.686	CONTROL		49.83132233	-119.6212995	

Importar Coordenadas Cartesianas y Geodésicas

Arriba se muestra un ejemplo de un archivo ASCII Extendido. Para que el formato funcione correctamente, cada punto debe incluir coordenadas Cartesianas y Geodésicas para cada punto. Las desviaciones estándar no son necesarias a menos que el punto vaya a ser utilizado para "sembrar" una posición para su uso con el sistema OmniStarVBS. **Se requiere que los valores de Latitud y Longitud sean guardados en grados decimales.**

Así que si este tipo de archivo se importa en FieldGenius ocurrirá lo siguiente:

- Un punto se almacena en la base de datos del proyecto utilizando las Coordenadas Cartesianas.
- Un registro GS se escribe en el archivo raw usando las Coordenadas Cartesianas como una referencia.
- Un registro EP se escribe en el archivo RAW utilizando las Coordenadas Geodésicas como una referencia.

Importar Coordenadas Geodésicas Solamente

Usted puede crear un archivo de Puntos ASCII extendido que sólo contenga un número de punto, descripción, nota y coordenadas Geodésicas. Al importar, FieldGenius utilizará las coordenadas Geodésicas y su sistema de coordenadas definido en su [configuración del sistema de coordenadas](#) para calcular coordenadas Cartesianas para ser guardadas en la base de datos.

Así que si este tipo de archivo es importado en FieldGenius ocurrirá lo siguiente:

- Utilizando la configuración de datum Horizontal y Vertical que ha definido en su [configuración del sistema de coordenadas](#), FieldGenius calculará una coordenada Cartesiana para cada punto utilizando los valores Geodésicos importados desde el archivo ASCII.
- Un punto es guardado en la base de datos del Proyecto utilizando las Coordenadas Cartesianas que fueron calculadas. Al punto se le asignará el número de punto que se importó desde el archivo ASCII.
- Un registro GS se escribe en el archivo raw usando las Coordenadas Cartesianas como una referencia.
- Un registro EP se escribe en el archivo RAW utilizando las Coordenadas Geodésicas como una referencia.

Exportar Coordenadas ASCII

[Menú Principal](#) | [Importación](#) / [Exportación](#) | [Puntos](#) / [Observaciones](#) | [Exportar Coordenadas ASCII](#)

Utilice esta opción para exportar una lista de coordenadas del archivo actual.

Esto es útil para la transferencia de puntos de un archivo a otro.

Export ASCII File

Point List:

Precision: Field Delimiter:

Angular Format: Encoding:

☐ Include Header
☐ Include Averaging Measurements

Output Format:

Función

1. Especificar un rango de puntos para exportar en el formato **#..#**. Aceptar predeterminado de **Todo** si lo desea.
2. Especifique el número de espacios decimales para llevar a cabo la exportación. (máximo= 6)
3. Especifique si desea exportarlos con un delimitador de espacio o coma.
4. Especifique el formato Angular.
5. Especifique el formato de Codificación.
 - ANSI - Este es el formato predeterminado para ASCII, que es compatible con la mayoría de los programas de CAD como los productos de Autodesk.
 - UNICODE - Se utiliza para caracteres no ingleses en los campos de Descripción o Nota.
6. Incluir Encabezado agregará una fila de encabezado al archivo exportado.
7. Incluir Mediciones Promedio - Esto incluirá todas las observaciones temporales de todos los puntos promedio en el archivo exportado
8. Elija el tipo de formato de archivo que desea utilizar. Consulte a continuación para obtener más detalles sobre los diferentes formatos de archivo. Si no está seguro, use el formato **Estándar**.
9. Elija **Exportar** para exportar las coordenadas, o **Cancelar** para abortar la exportación.
10. Busque la carpeta donde desea guardar el archivo, ingrese un nombre de archivo que incluya una extensión y luego presione **Guardar Archivo**. FieldGenius no agregará ninguna extensión al nombre de archivo que ingrese.
11. Se le mostrará una confirmación de cuántos puntos fueron exportados.

Formatos de Archivo

Ambos archivos delimitados por espacio y coma están soportados.

Para todos los formatos, el orden de los campos Norte y Este se determinan estableciendo el orden de coordenadas en la pantalla [Opciones](#).

Estándar

```
| ID, Norte/Y o Este/X, Este/X o Norte/Y, Elevación, Descripción:Nota |
```

Este formato agregará cualquier nota que tenga a su descripción, separada por dos puntos.

FieldGenius ha añadido recientemente dos casillas de verificación para incluir el Encabezado y las Mediciones Promedio en el archivo ASCII al exportar.

Extendido

```
ID, Norte/Y o Este/X, Este/X o Norte/Y, Elevación, Descripción, Nota, Lat-
itud, Longitud, AlturaElipsoidal, DesvStdLatitud, DesvStdLongitud, Des-
vStdAltura
```

Este formato es diferente del Estándar de tal manera que las notas se separan de las descripciones.

Si ha colectado datos GNSS, la información del WGS 84 también se exportará junto con otra información relacionada con el punto GNSS. La información del WGS 84 se extraerá de sus registros GS en el archivo raw.

Extendido con Encabezado

Igual que el formato Extendido, pero con datos de Encabezado en la primera fila.

CST

Este es un formato predefinido destinado al software Leica ELLIPSE Neo

Formatos Personalizados

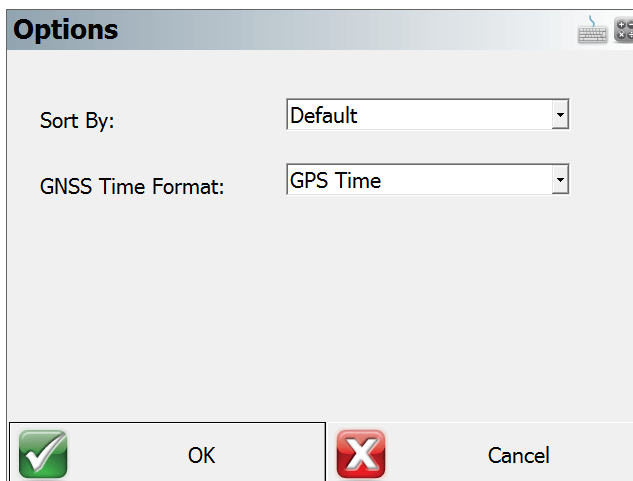
New - Output Format

Format Name:

Field 1	Point ID	
Field 2	Latitude	
Field 3	Longitude	
Field 4	Ellipsoid Height	
Field 5	Description	
Field 6		

☒ Save ☐ Cancel

FieldGenius tiene la opción de crear un archivo ASCII personalizado para exportar. Esta opción permite al usuario agregar información adicional al formato de archivo ASCII estándar. Simplemente haga clic en el área gris para agregar una línea de información extra y seleccione lo que desea agregar desde el menú desplegable.



También hay un botón "Opciones" en la esquina superior derecha donde se puede solicitar específicamente que el archivo ASCII se ordene ya sea por ID de Punto o tipo de Medición así como seleccionar el formato de hora GNSS.

Más información sobre el Formato Extendido

Si importa un archivo ASCII de formato de archivo extendido FieldGenius, crearemos registros EP y GS en el archivo raw. Además, las coordenadas se importarán y guardarán en la base de datos. La importación de este tipo de archivo es útil para sembrar puntos al usar el sistema OmniStar GNSS. Hay información más detallada sobre el formato extendido en el tema [Importar Coordenadas ASCII](#).

Importar SIMA

[Menú Principal](#) | [Importar / Exportar](#) | [Puntos / Observaciones](#) | [Importar SIMA](#)

FieldGenius admite la importación de coordenadas almacenadas en formato SIMA. SIMA es un estándar nacional japonés.

Exportar SIMA

[Menú Principal](#) | [Importar / Exportar](#) | [Puntos / Observaciones](#) | [Exportar SIMA](#)

FieldGenius admite la exportación de coordenadas en formato SIMA. SIMA es un estándar nacional japonés.

Exportar SDR

[Menú Principal](#) | [Importar / Exportar](#) | [Puntos / Observaciones](#) | [Exportación SDR](#)

La Exportación SDR en FieldGenius convertirá el archivo raw existente en un formato compatible SDR 33. Es importante señalar que actualmente no todos los tipos de registros crudos existentes son exportados a través de la exportación SDR.

Actualmente los siguientes tipos son exportados:

- Guardar Puntos
- Información del Proyecto
- Unidades
- Notas / Comentarios
- Configuraciones de Ocupación
- Radiaciones
- Disparos de Replanteo
- Alturas de Objetivo
- Las mediciones de resección no se exportan, sino que se calcula el punto de resección y es exportado como un Guardar Punto.
- El disparo resultante de SS o TR para multiserias se exportará como una radiación.
- El disparo resultante de SS o TR para los desfases de ángulo o distancia se exportará como una radiación.
- Los puntos calculados serán guardados como un Guardar Punto
- Los Puntos Ajustados se exportan como Guardar Punto

Los siguientes tipos de registro no se exportan actualmente:

- Configuración de Datum GNSS
- Parámetros de transformación GNSS
- Mediciones GNSS

Exportar Fieldbook

[Menú Principal](#) | [Importar](#) / [Exportar](#) | [Puntos](#) / [Observaciones](#) | [Exportar Fieldbook](#)

Utilice esta opción para exportar los datos de la base de datos FieldGenius y la información de la figura del proyecto actual en un formato Fieldbook (.FBK) para importar en software de escritorio diferente a MicroSurvey, tal como el Land Development Desktop de AutoCAD.

Los usuarios de FieldGenius que tengan software MicroSurvey CAD o inCAD no necesitarán de utilizar esta función ya que nuestros productos importan datos raw estándar de FieldGenius.

Esta función está diseñada para el post-procesamiento por lo que es mejor utilizarla después de todo el trabajo de campo está completo. Las observaciones de archivo raw no están incluidas en el archivo FBK, puede leer el archivo raw de FieldGenius en el Survey Link incluido con LDD. A continuación, puede realizar las modificaciones en el archivo raw e importarlo a LDD.

Importación en LDD

Para importar el archivo FBK en LDD, necesitará utilizar la opción Importar Field Book desde el menú Colección de Datos / Entrada.

Si aún no lo ha hecho, deseará editar su lista de Descriptores Clave y la Biblioteca de Prefijos de Figura en LDD para que los puntos y las figuras se ubiquen en capas automáticamente por usted.

Exportar CR5 (No Secuencial)

[Menú Principal](#) | [Importar](#) / [Exportar](#) | [Puntos](#) / [Observaciones](#) | [Exportar CR5 \(No Secuencial\)](#)

Esta opción crea un archivo CR5 binario no secuencial de todos los puntos de la base de datos de coordenadas.

Exportar CR5 (Secuencial)

[Menú Principal](#) | [Importar](#) / [Exportar](#) | [Puntos](#) / [Observaciones](#) | [Exportar CR5 \(Secuencial\)](#)

Esta opción crea un archivo binario CR5 secuencial de todos los puntos de la base de datos de coordenadas.

Reporte GNSS Survey

[Menú Principal](#) | [Importar](#) / [Exportar](#) | [Puntos](#) / [Observaciones](#) | [Reporte GNSS Survey](#)

Crea un informe en formato PDF (si FieldGenius se ejecuta en un PC / Tablet de Windows) o en formato HTML (si FieldGenius se está ejecutando en un dispositivo móvil). El reporte incluye información sobre el proyecto, la configuración e información del levantamiento GNSS.

A continuación se muestra un ejemplo de la información de Punto incluida en el reporte.

-----Reference Information-----

Reference ID: 53
Mount Point: OLMP23
Reference Format: RTCM2
Latitude: N47°02'41.43501"
Longitude: W122°53'42.72349"
Ellipsoid Height: 9.695'

-----Measured Points-----

Antenna NGS_ID:	"APSAPS-3	NONE"	
NGS_L1:	90.6mm	NGS_L2:	81.2mm
Point ID:	100	Description:	
Antenna Height:	6.562	Solution:	RTK Fixed
No. Satellites:	16	No. Epochs:	180
GPS Start Time:	22:04:07		
Northing:	24643.9478	RMS North:	0.0096
Easting:	1147073.2874	RMS East:	0.0130
Elevation:	59.1132	RMS Elev:	0.0245
HDOP: 0.7	VDOP: 1.1	PDOP:	1.35

CAD / LandXML / Plantillas**Importar DGN/DXF/DWG**

[Menú Principal](#) | [Importar / Exportar](#) | [CAD / LandXML / Plantillas](#) | [Importar DGN/DXF/DWG](#)

Utilice esta función para importar archivos CAD DXF en un Proyecto FieldGenius.

FieldGenius soporta todos los nodos de Punto, Líneas, Arcos, Polilíneas, Texto y Caras 3D en el archivo DXF.

FieldGenius no admite bloques ni ninguna otra entidad no mencionada anteriormente en el archivo DXF.

Todos los elementos del archivo DXF se dibujarán en sus respectivas capas, tal como se definen en el archivo DXF. Estas capas pueden activarse y desactivarse mediante el gestor de capas de FieldGenius.

Pasos para Importación

1. Desde el menú principal, presione el botón **Gestor de Datos** y después el botón **Capas de Datos de Mapa** .
2. Presione el botón **Añadir Archivo** en el Gestor de Capas.
3. Usando la ventana de exploración, busque el archivo DXF que desea importar y presione el botón **Abrir Archivo** .
4. Utilice el Gestor de Capas para activar o desactivar las capas que no desea ver.
5. Presione **Cerrar** y regrese a la vista de mapa.
6. Pulse el botón zoom extensión para ver todo su archivo DXF.

Para obtener más información sobre el gestor de capas, por favor visite el tema [Gestor de Capas](#) .

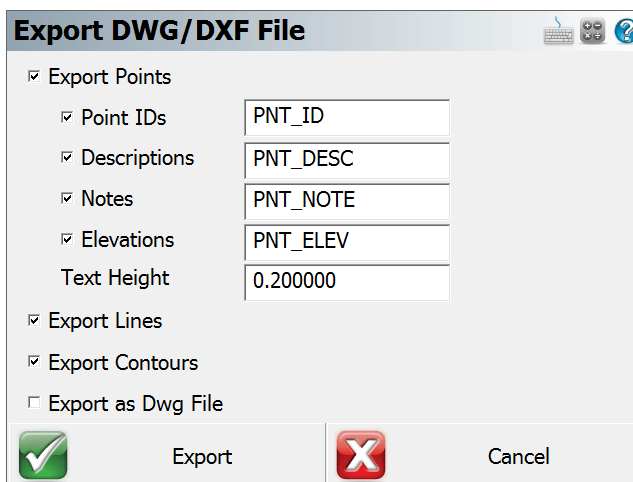
Notas Importantes:

- Su sistema de escritorio CAD probablemente tiene un procesador súper rápido y 1 GB o más de RAM, pero la mayoría de los dispositivos actuales de Windows CE funcionan a 206Mhz y tienen 32 o quizás 64MB de RAM. Por esta razón, no será capaz de manipular un archivo DXF de 5 MB con la misma velocidad que su sistema de escritorio así que recomendamos minimizar el tamaño de los archivos DXF para una operación más eficiente.
- TEXTO es el reductor de rendimiento más grande en sus archivos DXF. Para obtener el mejor rendimiento, reduzca la cantidad de texto en los archivos DXF o desactive las capas que contengan texto cuando no sean necesarios.

Exportar DXF/DWG

[Menú Principal](#) | [Importar](#) / [Exportar](#) | [CAD](#) / [LandXML](#) / [Plantillas](#) | [Exportar DXF/DWG](#)

Use esto para exportar su dibujo actual de FieldGenius como un archivo DXF o DWG. Esto permite una fácil importación de línea de trabajo y nodos en la mayoría de sistemas cad o de gráficos



Función

1. Seleccione las opciones para su archivo DXF.

Exportar Puntos: Si esto está marcado, los nodos de puntos de coordenadas se exportarán al archivo DXF. También puede especificar en qué capa desea que vayan las etiquetas y una altura de texto predeterminada.

Exportar Líneas: Si esto está marcado, todas las figuras (líneas, arcos y splines) se exportarán al archivo DXF.

Exportar Curvas de Nivel: Si esto está marcado, todas las líneas de curvas de nivel dibujadas usando el [Gestor de Superficie](#) serán exportadas al archivo DXF.

2. Hacer clic en **Exportar**.
3. Busque la carpeta donde desea guardar el archivo, ingrese un nombre de archivo y luego presione Guardar Archivo. FieldGenius agregará una extensión .dxf al nombre de archivo si no lo ha incluido.
4. El archivo DXF es creado y usted puede copiarlo a su computadora de escritorio.

Notas acerca de los archivos DXF:

- Al exportar, FieldGenius comparará el nombre de la figura para ver si tiene una coincidencia en el archivo AutoMapa. Si es así, FieldGenius dibujará los puntos a lo largo de la figura, así como dibujará la figura en la capa especificada en la biblioteca AutoMapa.
- Los puntos que se exportan coincidirán con los ajustes de color de punto establecidos en la biblioteca AutoMapa.
- Las Figuras que no tengan coincidencias en la biblioteca AutoMapa se dibujarán en una capa denominada "Default". La configuración de color se establecerá a 256.
- Los puntos o nodos serán 2D o 3D dependiendo del valor Z.
- Las líneas serán 2D o 3D dependiendo de los valores Z de los puntos finales.
- Las figuras se dibujarán como polilíneas.
- Las líneas curvadas o los arcos se dibujarán como polilíneas segmentadas. FieldGenius interpolará automáticamente una elevación a lo largo del arco o sección curva de la figura a intervalos de 1°.
- Las Curvas de Nivel se dibujarán como polilíneas y se basarán en 3D a la elevación de la curva de nivel.
- Los puntos o nodos aparecerán como un marcador "X" en el archivo DXF porque la variable PDMODE se está estableciendo en 3 en el archivo DXF. En la mayoría de los programas CAD de escritorio, puede cambiar este tipo de marcador escribiendo PDMODE.

Importar LandXML

[Menú Principal](#) | [Importar / Exportar](#) | [CAD / LandXML / Plantillas](#) | [Importar LandXML](#)

FieldGenius puede importar archivos LandXML. En lugar de convertir estos archivos en un formato diferente, puede leer estos archivos directamente en FieldGenius.

Importación de un archivo LandXML

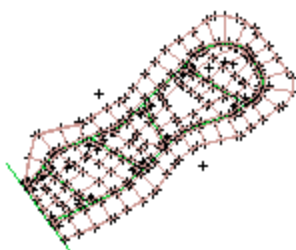
Hay varios métodos diferentes de importar un archivo LandXML:

- Mediante el comando Importar Archivo LandXML.
- Mediante el uso del comando Gestor de Datos | Capas de Datos de Mapa | Añadir Archivo.
- Colocando un archivo LandXML en una carpeta de Proyecto. Esto se hace normalmente por software de escritorio como MicroSurvey CAD o inCAD. Si FieldGenius encuentra un archivo LandXML que tiene el mismo nombre que el Proyecto y está en la carpeta Proyecto, entonces será importado automáticamente al cargar el Proyecto.

Cuando se lee un archivo LandXML, se analiza para hacer una lista de los objetos que contiene. Cargar todo el archivo en el Proyecto FieldGenius podría usar muchos megabytes de valiosa memoria. Por lo tanto, cuando desee utilizar datos de un archivo LandXML, deberá cargarlo según sea necesario. Archivos LandXML de ejemplo están disponibles en el sitio web de LandXML:

www.landxml.org

Uno de los archivos de ejemplo publicados es subdivision-xsec.xml. Lo hemos descargado y ahora vamos a mostrar los resultados de su lectura en FieldGenius:



Componentes de LandXML y Cómo Usarlos

Hay muchos tipos diferentes de objetos en un archivo LandXML. FieldGenius ampliará el uso de estos objetos a medida que crezca el programa.

A la fecha en que se escribió este manual, se admiten los siguientes objetos. Esta lista cambiará, por lo que puede observar otras opciones en los menús inteligentes para estos objetos.

CgPoints

Un archivo LandXML puede contener muchos conjuntos diferentes de puntos. La especificación LandXML requiere que cada punto en un archivo LandXML tenga un id diferente. Por ejemplo, no puede tener dos conjuntos de CgPoint que contengan un punto con el mismo id. Dado que un archivo LandXML puede contener muchos conjuntos de CgPoint diferentes, y estos conjuntos de puntos pueden contener miles de puntos, FieldGenius muestra estos conjuntos en el Gestor de Proyectos. Cuando desee verlos en la pantalla, debe utilizar el Menú Inteligente para cargar los Conjuntos de CgPoint.

De forma predeterminada, cuando usted importa su archivo LandXML, los CgPoints se mostrarán en la pantalla. Los CgPoints no son guardados en la base de datos pero ellos pueden ser usados por nuestros comandos. Por ejemplo, puede utilizar el comando Ocupar Punto y seleccionar los CgPoints con el selector de puntos para los puntos de puesta en estación y punto atrás. Usted también puede considerarlos como puntos de sólo lectura.

Superficies

Las superficies pueden ser importadas en FieldGenius desde un archivo LandXML. Las superficies se pueden importar de dos maneras:

- **Rápido:** Podemos utilizar los puntos que definen la superficie y dejar que FieldGenius vuelva a calcular el modelo TIN. Esto podría ser aceptable para un área donde no se intentó editar los triángulos ni se agregaron líneas de quiebre. FieldGenius puede calcular una superficie en segundos desde un gran número de puntos.
- **Mantener Triangulación:** podemos obligar a FieldGenius a leer el TIN exactamente como lo calculó el software de escritorio. Esto requiere mucho más cálculo por parte del programa de importación, pero mantendrá exactamente la triangulación en la superficie original. Por ejemplo, si se creó la superficie de LandXML utilizando líneas de quiebre y edición manual, querrá mantener los triángulos exactos para replantear y ver la superficie.

Puede establecer el método de importación accediendo al Menú Principal | Gestor de Datos | Superficies | [Opciones de Superficie](#).

Desde el [Gestor de Superficie](#) usted puede ver una lista de las superficies en el archivo XML. Seleccione el que desea cargar.

Alineamientos, Perfiles, y Secciones Transversales

Alineamientos, secciones transversales y replanteo de estos elementos son algunas de las poderosas características en FieldGenius. Casi todos los programas modernos de diseño de carreteras exportarán alineamientos en formato LandXML. Leemos el alineamiento horizontal (que normalmente está en la elevación cero), el perfil vertical, y las secciones transversales de los archivos LandXML. Los componentes individuales se pueden seleccionar para replantear o ver información. El Gestor de Proyectos se utiliza para la visibilidad de estos elementos, y se puede profundizar en los componentes hasta el nivel de coordenadas.

La lectura de la información básica de alineamiento se realiza al importar el archivo LandXML. Los alineamientos generalmente no son demasiado grandes, por lo que leemos el alineamiento, perfil y secciones transversales en la memoria para su uso posterior. Puede haber varias superficies en un alineamiento, por lo que puede ver cada superficie de sección transversal por separado. Cada una puede ser replanteada. En este archivo de ejemplo, hay varios alineamientos. Cada alineamiento se puede activar o desactivar, o solo las secciones transversales para un alineamiento se pueden apagar.

A continuación se muestra un pequeño fragmento de las primeras líneas de este archivo LandXML. Afortunadamente, rara vez es necesario abrir un archivo; sin embargo, si abre uno en Internet Explorer, verá el formato. Se exploran con facilidad, porque puede "colapsar" secciones del archivo tocando los signos negativos al principio de las líneas en Internet Explorer. En esta imagen, todo el archivo ha sido colapsado excepto el encabezado. Es fácil ver que el archivo fue creado por Autodesk Land Desktop versión 3 con Service Pack 1 instalado.

```
<?xml version="1.0" ?>
- <LandXML xmlns="http://www.landxml.org/schema/LandXML-1.0"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://www.landxml.org/schema/LandXML-1.0
  http://www.landxml.org/schema/LandXML-1.0/LandXML-1.0.xsd" version="1.0"
  time="10:08:09" readOnly="false" language="English">
  <Project name="subdivision" />
+ <Units>
+ <Application name="Land Desktop" manufacturer="Autodesk" version="3 - Service Pa
  manufacturerURL="www.autodesk.com">
+ <CgPoints>
+ <Surfaces>
+ <Parcels>
+ <Alignments>
</LandXML>
```

Parcelas/Lotes

Las parcelas se muestran en los gráficos cuando se importa un archivo LandXML. Usted puede seleccionar las líneas para obtener información básica, y puede profundizar en el Gestor de Proyectos para ver más detalles. Los puntos que definen una Parcela se almacenan en la sección CgPoints del archivo LandXML. Si desea ver los números de punto en la pantalla, entonces necesita cargar los CgPoints. Si usted quiere replantear los puntos, entonces necesita cargar los CgPoints en la Base de Datos de Puntos.

Cadenas/Figuras

Estos elementos de LandXML pueden o no aparecer, porque una cadena puede cruzar de un conjunto de CgPoints a otro. Esto significa que si no tiene todos los conjuntos de CgPoint cargados, entonces las cadenas no pueden aparecer.

Exportar LandXML (Puntos y Cadenas)

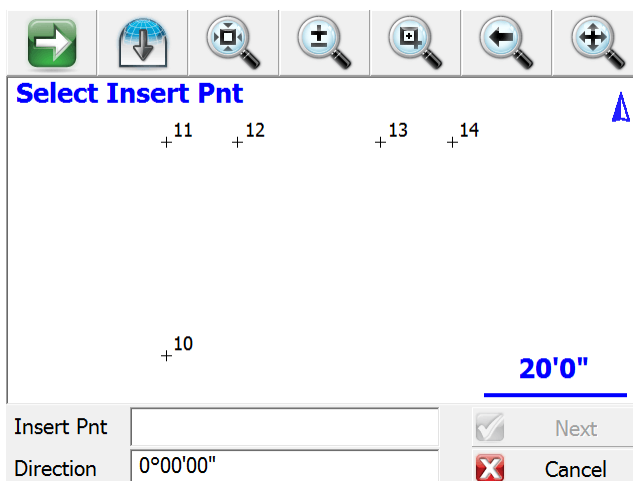
[Menú Principal](#) | [Importar / Exportar](#) | [CAD](#) / [LandXML](#) / [Plantillas](#) | [Exportar LandXML \(Puntos y Cadenas\)](#)

Escribe un archivo LandXML *.xml, incluyendo los registros de CgPoint de las coordenadas de puntos y registros de Cadena de las figuras en el Proyecto actual.

Importar Plantilla

[Menú Principal](#) | [Importar / Exportar](#) | [CAD](#) / [Plantillas LandXML](#) | [Importar Plantilla](#)

Si tiene un archivo de plantilla guardado, puede importarlo de nuevo a su proyecto. Cuando inicie el comando verá el cuadro de diálogo de exploración de archivos que le permite encontrar y abrir el archivo de plantilla. Después de lo cual verá la barra de herramientas de importación de plantillas. Si usted necesita crear un archivo de plantilla, consulte el tema [Exportar Plantillas](#).

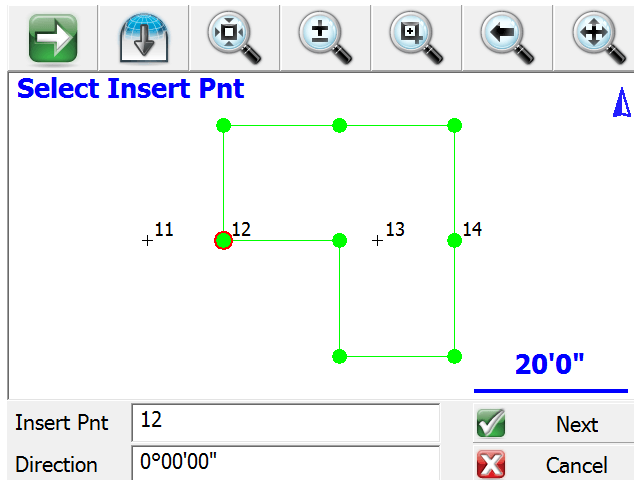


Seleccione el Punto de Inserción

Después de seleccionar la plantilla, puede seleccionar el punto de inserción en la pantalla de mapa y también definir una rotación para la plantilla. Una vista previa de la plantilla se mostrará en la pantalla del mapa en verde, presione Siguiente para continuar.

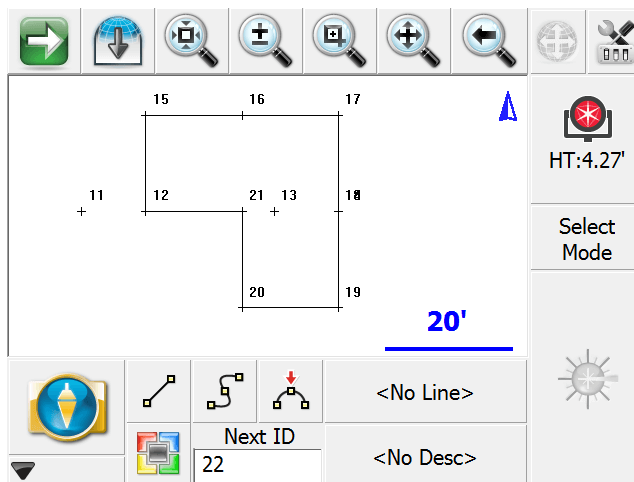
Seleccione el Punto Origen

Después de especificar el punto de inserción, puede elegir el punto origen. Seleccione puntos (puntos verdes) en la vista previa de la plantilla para definir una nueva posición de origen.



Insertar Plantilla

Una vez que esté satisfecho con la ubicación y rotación de la plantilla, puede guardarla en el proyecto actual presionando el botón Insertar. Los nuevos puntos y líneas de trabajo se agregarán al proyecto automáticamente.

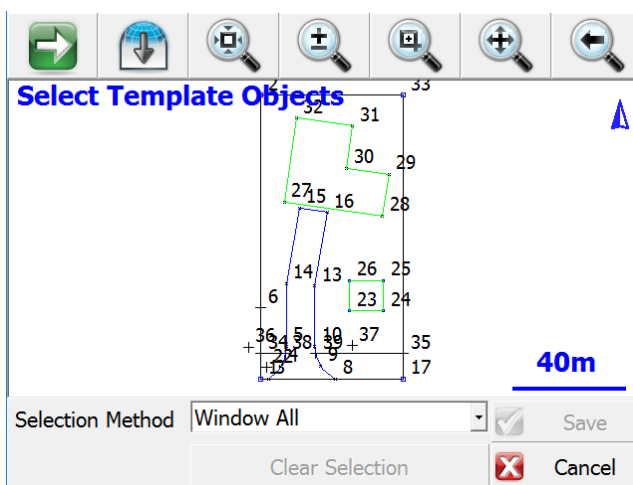


Exportar Plantilla

[Menú Principal](#) | [Importar](#) / [Exportar](#) | [CAD](#) / [LandXML](#) / [Plantillas](#) | [Exportar Plantilla](#)

Usted puede exportar y guardar el trabajo de línea (figuras) y puntos a un archivo que puede insertarse en diferentes proyectos. Un ejemplo de cómo esta característica se puede utilizar es cuando usted tiene un edificio que es común a varios proyectos. En lugar de calcular un nuevo edificio en cada proyecto, sólo puede hacerlo una vez, guardarlo en un archivo e insertarlo en sus otros proyectos.

Cuando inicie el comando, verá la barra de herramientas de exportación de plantillas.



Existen cuatro opciones disponibles para seleccionar el trabajo de línea y los puntos.

Ventana Todo

Esta opción le permite visualizar los objetos. Todos los puntos y trabajos de línea contenidos en la ventana de selección serán aceptados.

Puntos de Ventana

Esta opción le permite objetos de ventana, pero sólo los puntos de coordenadas serán seleccionados y todo el trabajo de línea será ignorado.

Todo Individual

Utilice esta opción para seleccionar manualmente objetos en la vista de mapa para exportar. Puede seleccionar puntos o líneas / arcos. Si selecciona una línea, los puntos que definen la línea se exportarán también.

Puntos Individuales

Utilice esta opción para seleccionar el punto uno por uno en la pantalla del mapa.

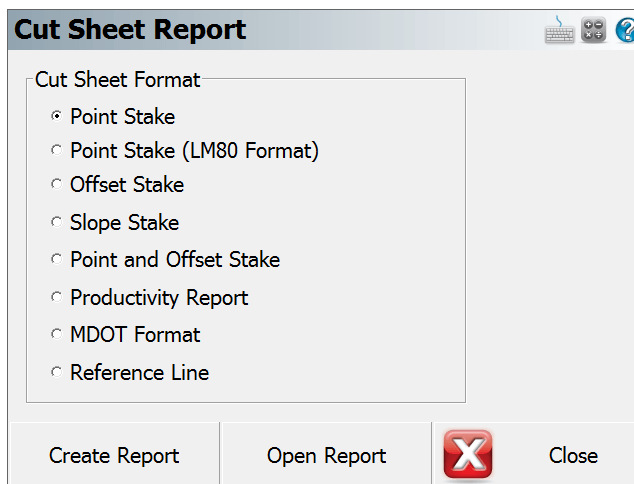
Guardar Plantilla

Cuando haya terminado de seleccionar sus objetos, puede guardarlos en un archivo pulsando el botón Guardar. Elija una ubicación para su plantilla, dé al archivo un nombre descriptivo y guárdelo. Los archivos de plantilla tienen una extensión ".tpl".

Reporte de Hoja de Corte

[Menú Principal](#) | [Importar / Exportar](#) | [Reporte de Hoja de Corte](#)

FieldGenius incluye un generador de hoja de corte. Cuando replantea puntos o alineamientos, los registros de hoja de corte se registran en el archivo raw.



A continuación se describen los distintos formatos de hoja de corte. Para crear una hoja de corte, seleccione el formato de hoja deseado, y luego presione el botón **Crear Reporte**, a continuación, elija la carpeta y nombre de archivo para ello. Puedes darle cualquier extensión (no se agregará automáticamente), pero te recomendamos usar ya sea CSV o TXT. La extensión que usted proporcione no afectará en modo alguno el contenido del archivo.

Si ya ha creado una hoja de corte y desea abrirla para revisarla, presione el botón **Abrir informe**.

FieldGenius crea automáticamente un archivo (.CSV) de valores separados por comas para cada formato de hoja de corte que usted genere. Este archivo se puede leer en Excel, lo que le permitirá darle formato e imprimirlo. Los registros almacenados durante el replanteo siguen el formato RW5 para que se puedan crear registros de hojas de corte utilizando paquetes de software que admitan este formato.

Formato de Replanteo de Punto

Si usted ha replanteado puntos con el comando [Replantar Punto](#) usted podrá crear un informe de hoja de corte de punto replanteado.

Design Pt	As Built Pt	Cut(-)/Fill(+)	Design N	Design E	Design EI	Delta N	Delta E	Design Desc	As Built Desc
17	5005	0	5007.202	5003.499	100.202	0	0	GRD	Design Pnt 17
19	5006	0	5006.076	5001.161	100.119	-0.007	0	GRD	Design Pnt 19
20	5007	0	5008.335	4998.831	100.061	-0.007	0	GRD	Design Pnt 20
51	5009	-0.001	5006.573	4992.566	99.815	-0.001	-0.001	GRD	Design Pnt 51
51	5010	-0.001	5006.573	4992.566	99.815	-0.001	-0.001	GRD	Design Pnt 51
30	5011	-0.425	4997.663	4996.693	99.815	-6.249	14.371	E/ASPH	Design Pnt 30
31	5012	-0.739	4996.107	4991.625	99.502	-7.805	9.302	E/ASPH	Design Pnt 31

Formato LM80: Esta opción formateará la hoja de corte en el formato LM 80.

Formato de Desfases de Replanteo

Si usted ha replanteado puntos con el comando [Replantar Alineamiento](#) ,puede crear un informe de hoja de corte para sus replanteo de estación y desfases.

Station	Offset	Offset Length	Cut(-)/Fill(+)	Elevation	Grade	Description
1	Left	1.002	0	100.1662	100.1665	0+01.00 L 1.000
2	Left	0.984	0	100.0624	100.0619	0+02.00 L 1.000
2	Center	0.001	-0.001	100.0629	100.0619	0+02.00 C 0.000
2	Right	1.005	0	100.0622	100.0619	0+02.00 R 1.000
3	Left	1.001	-0.007	99.9643	99.9574	0+03.00 L 1.000
3	Right	0.006	-0.014	99.9715	99.9574	0+03.00 C 0.000
3	Right	1.002	-0.005	99.9619	99.9574	0+03.00 R 1.000

Formato de Replanteo de Talud

Si usted ha replanteado puntos usando el comando [Replantar Talud](#) ,puede crear un informe de hoja de corte para sus replanteos de talud.

Station	Offset Direction	Cut/Fill	Design Slope	Offset Length	Pt Name	Actual EI	Design EI	Ahead On Station	HD to Hinge Pt	VD to Hinge Pt	HD to Center Line	VD to Center Line	Observed Slope	Description
12	Left	Cut	1.00:1	N/A	81	99.984	100.24	-0.032	1.011	0.968	2.011	0.968	1.04:1	CP 0+012.000 L 1.000
6	Left	Cut	1.00:1	N/A	5000	100.15	100.15	-0.013	0.507	0.501	1.507	0.501	1.01:1	CP 0+06.00 L 1.000
6	Left	Cut	1.00:1	N/A	5001	100.15	100.15	-0.002	0.498	0.501	1.498	0.501	0.99:1	CP 0+06.00 L 1.000
6	Left	Cut	1.00:1	N/A	5002	100.14	100.18	0.017	0.521	0.501	1.52	0.501	1.04:1	CP 0+06.00 L 1.000
6	Left	Cut	1.00:1	1	5003	101.53	100.14	0.017	1.513	0.501	2.513	0.501	1.04:1	REF CP 0+06.00 L 2.000
6	Left	Cut	1.00:1	N/A	5004	100.14	100.14	-0.002	0.498	0.501	1.498	0.501	0.99:1	CP 0+06.00 L 1.000
6	Left	Cut	1.00:1	1	82	102.28	100.14	-0.002	1.39	0.501	2.387	0.501	0.99:1	REF CP 0+06.00 L 2.000

Formato de Replanteo de Punto y Desfase

Este tipo de informe mostrará los mismos registros que los informes de Replantar Punto y Replantar Desease, pero los combinará en un solo reporte.

Station	Offset	Offset Length	Design Pt	As Built Pt	Design N	Design E	Design EI	As Built EI	Cut(-)/Fill(+)	Delta N	Delta E	Design Desc	As Built Desc
			17	5005	5007.202	5003.499	100.202	100.2018	0	0	0	GRD	Design Pnt 17
			19	5006	5006.076	5001.161	100.119	100.1191	0	-0.007	0	GRD	Design Pnt 19
			20	5007	5008.335	4998.831	100.061	100.0615	0	-0.007	0	GRD	Design Pnt 20
1	Left	1.002		5008	5011.787	5004.505	100.166	100.1662	0	0.001	-0.001		0+01.00 L 1.000
			51	5009	5006.573	4992.566	99.815	99.8163	-0.001	-0.001	-0.001	GRD	Design Pnt 51
			51	5010	5006.573	4992.566	99.815	99.8163	-0.001	-0.001	-0.001	GRD	Design Pnt 51
			30	5011	4997.663	4996.693	99.815	100.2405	-0.425	-6.249	14.371	E/ASPH	Design Pnt 30
			31	5012	4996.107	4991.625	99.502	100.2405	-0.739	-7.805	9.302	E/ASPH	Design Pnt 31
2	Left	0.984		5014	5011.047	5003.832	100.062	100.0624	0	-0.018	0.005		0+02.00 L 1.000
2	Center	0.001		5015	5011.719	5003.092	100.062	100.0629	-0.001	-0.001	0		0+02.00 C 0.000
2	Right	1.005		5016	5012.391	5002.352	100.062	100.0622	0	-0.006	0.001		0+02.00 R 1.000
3	Left	1.001		5017	5010.306	5003.16	99.957	99.9643	-0.007	0	-0.001		0+03.00 L 1.000
3	Right	0.006		5018	5010.978	5002.42	99.957	99.9715	-0.014	-0.007	0.002		0+03.00 C 0.000
3	Right	1.002		5019	5011.651	5001.68	99.957	99.9619	-0.005	-0.004	-0.001		0+03.00 R 1.000

Reporte de Productividad

Este tipo de reporte mostrará cuántos puntos fueron replanteados en un día. Cada día se separará en su propia columna para que los usuarios puedan rastrear la productividad diaria de la brigada de campo.

Reporte de Línea de Referencia

Este tipo de reporte mostrará información de desfase horizontal y vertical con respecto al diseño y a las ubicaciones de puntos as-built con respecto a la línea referenciada utilizada y la distancia de desfase al alineamiento.

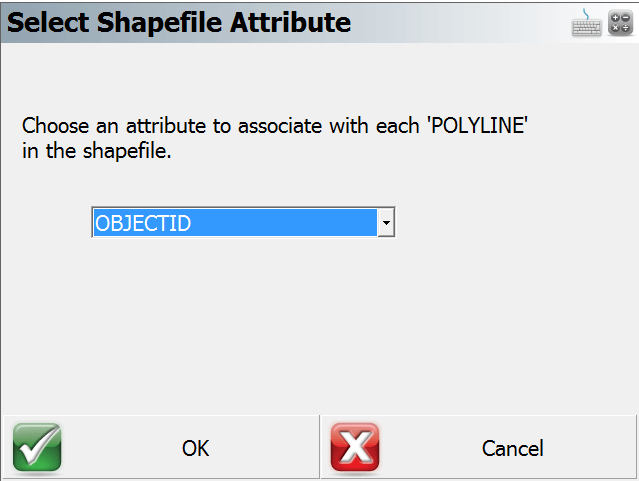
Stored Station	Design Station	Stored Alignment Offset	Design Alignment	Stored Ref Line Offset	Design Ref Line Offset (Hz)	Stored Ref Line Offset (Vt)	Design Ref Line
20+043.99	20+044.00	8.00'	8.00'	0.04'	0.00'	-0.09'	0.00'
20+059.98	20+060.00	8.00'	8.00'	10.03'	10.00'	-0.05'	0.00'
20+080.00	20+080.00	8.00'	8.00'	4.99'	5.00'	0.00'	0.00'
20+043.99	20+044.00	7.00'	7.00'	0.04'	0.00'	-0.09'	0.00'
20+049.99	20+050.00	7.00'	7.00'	0.04'	0.00'	-0.05'	0.00'
20+060.00	20+060.00	7.00'	7.00'	-0.01'	0.00'	0.00'	0.00'
20+069.94	20+070.00	7.00'	7.00'	0.07'	0.00'	0.01'	0.00'
20+079.96	20+080.00	7.00'	7.00'	0.03'	0.00'	-0.07'	0.00'
20+089.92	20+090.00	7.00'	7.00'	0.05'	0.00'	0.03'	0.00'
20+099.93	20+100.00	7.00'	7.00'	0.03'	0.00'	-0.04'	0.00'

Archivos GIS

Importar Shapefile

Menú Principal | Importar / Exportar | Archivos GIS | Importar Shapefile

Importa un Shapefile y le permite elegir un atributo para asociarse con la forma.



Exportar Shapefile

Menú Principal | Importar / Exportar | Archivos GIS | Exportar Shapefile

Utilice esto para exportar sus puntos y línea de trabajo en un formato de archivo shape. Esto se puede importar en productos que admiten archivos shape. Esta exportación creará un archivo DBF, SHP y un SHX para la línea de trabajo y puntos en su Proyecto.

Por ejemplo, si su nombre de Proyecto fue FG Sample, se crearán los siguientes archivos para la línea de trabajo.

FG Sample_POLYLINE.shx

FG Sample_POLYLINE.shp

FG Sample_POLYLINE.dbf

Para los puntos en su Proyecto, FieldGenius ya almacena puntos en un archivo DBF (FG Sample.dbf) así que solo otros dos archivos serán creados.

FG Sample.shx

FG Sample.shp

Importación en ESRI u otra aplicación

Para abrir estos archivos en un producto compatible, debe asegurarse de tener todos los seis archivos guardados en el mismo directorio.

Para obtener más información sobre los archivos shape, visite www.esri.com

Exportar KML

[Menú Principal](#) | [Importar / Exportar](#) | [Archivos GIS](#) | [Exportar KML](#)

Exporta un archivo KML de todos los puntos medidos con GNSS.

Sistemas de Coordenadas

Importar / Exportar Sistemas de Coordenadas Definidos por el Usuario

[Menú Principal](#) | [Importar / Exportar](#) | [Sistemas de Coordenadas](#) | [Importar Sistema de Coordenadas del Usuario](#)

[Menú Principal](#) | [Importar / Exportar](#) | [Sistemas de Coordenadas](#) | [Exportar Sistema de Coordenadas del Usuario](#)

Los sistemas de coordenadas definidos por el usuario creados por un usuario se guardan en los archivos del sistemas de mapeo binarios.

Es útil poder exportar estos sistemas de coordenadas creados por el usuario por los siguientes motivos:

1. Una copia de seguridad de los sistemas de coordenadas definidos por el usuario.
2. Le permite compartir sistemas de coordenadas definidos por el usuario con otras cuadrillas.
3. Le permite cargar sistemas de coordenadas definidos por el usuario después de instalar una actualización de FieldGenius.

Importar

Usted puede importar sistemas de coordenadas desde un archivo previamente guardado.

Cuando importe un archivo, se le pedirá que busque y seleccione el archivo que desea importar. Una vez seleccionado, FieldGenius verificará que no existe un sistema definido por el usuario, y de ser así se le preguntará si desea omitir su importación, o sobrescribir el sistema de coordenadas existente.

Exportar

Al exportar los sistemas de coordenadas definidos por el usuario, podrá especificar un directorio para guardar el archivo y un nombre para el archivo.

Los archivos exportados se guardarán automáticamente con una extensión CSMAP tal como **Mycoordinatesystem.csm**.

Todos los sistemas de coordenadas definidos por el usuario en FieldGenius se exportarán al archivo.

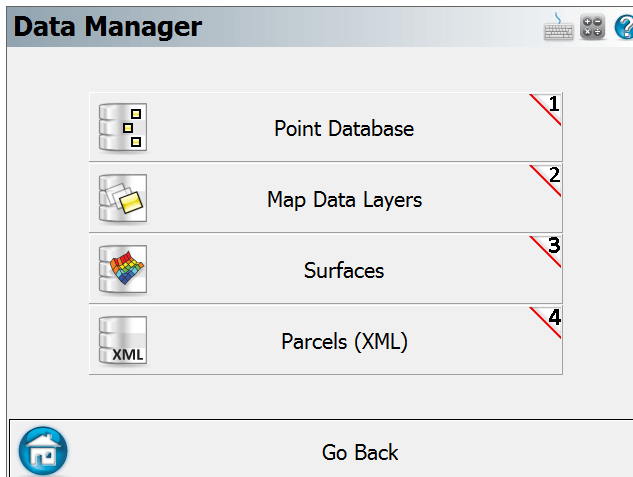
Copias de Seguridad

FieldGenius crea automáticamente una copia de seguridad cuando agrega o edita sistemas de coordenadas definidos por el usuario. Si olvidó guardar sus sistemas de coordenadas definidos por el usuario, puede restaurarlos mediante una copia de seguridad. Por favor, vea el tema [Sistema de Coordenadas](#) para más detalles.

Menú de Gestor de Datos

[Menú Principal](#) | [Gestor de Datos](#)

Este menú le permite organizar, manipular y ver los diferentes tipos de datos que pueden estar asociados con sus proyectos FieldGenius.



Base de Datos de Puntos

Use este para abrir la base de datos de puntos. A partir de aquí encontrará numerosas herramientas que se pueden utilizar para editar sus puntos. Por favor, vea el tema [Base de Datos de Coordenadas](#) para más información.

Capas de Datos de Mapa

Utilícelo para importar archivos DXF, LandXML e imágenes raster georeferenciadas en su Proyecto y para controlar la visibilidad de las capas de base de datos y cualquier archivo que pueda estar asociado con su Proyecto. Por favor, vea el tema [Capas de Datos de Mapa](#) para más información.

Superficies

Utilícelo para importar archivos de superficie DTM en su Proyecto, ver y editar las superficies DTM y realizar cálculos de volumen. Por favor, vea el tema [Superficies](#) para más información.

Parcelas (XML)

Utilícelo para editar y ver las parcelas XML asociadas con su Proyecto. Por favor, vea el tema [Parcelas \(XML\)](#) para más información.

Base de Datos de Puntos

[Menú Principal](#) | [Gestor de Datos](#) | [Base de Datos de Puntos](#)

El diálogo de base de datos de puntos se utiliza para revisar, editar y manipular sus datos de punto en la base de datos de su Proyecto. La lista mostrará todos los puntos actualmente almacenados en la base de datos, y los datos se pueden ordenar tocando los encabezados de las columnas.

Point Database



Point ID		Northing	Easting	Elevation
1		5523958.627m	312330.376m	393.413m
2		5523853.287m	312321.092m	392.877m
3		5523853.567m	312320.797m	392.747m
4		5523947.627m	312330.376m	391.413m
5		5523882.649m	312304.231m	394.168m
6		5523851.309m	312319.695m	393.413m
7	1 2 3	5523869.731m	312330.376m	393.678m



Edit

Delete

Add

Find



Iconos de ID de Punto (Rol en Levantamiento)



El icono del instrumento indica su punto ocupado actual.



El icono de objetivo indica su punto atrás actual.



El icono de la estaca indica los puntos que se van a replantar.



El ícono de estaca marcado indica los puntos que se han replanteado.



El icono del concentrador indica los puntos de control, no se pueden editar bajo ninguna circunstancia.



El icono de usuario indica los puntos ingresados por el usuario, la coordenada puede ser editada.



El icono de la regla indica puntos medidos, las coordenadas no pueden ser editadas.



El icono 123 indica los puntos calculados, las coordenadas no se pueden editar.



El icono de estaca y cuadrado indica un punto replanteado y guardado. El rol de Replanteado y Guardado es único y no está asociado con el esquema LandXML.

Nota:

Para editar las coordenadas de un punto medido o calculado, primero debe cambiar su rol a **ingresado por el usuario**.

Siguiente/Anterior

Utilice el botón de flecha verde para mostrar el siguiente grupo de botones para más opciones.

Editar

Utilícelo para editar las coordenadas de un punto resaltado en la lista usando la herramienta [Guardar/Editar Puntos](#). Recuerde que debe cambiar el rol de Levantamiento a **Ingresado por el Usuario**.

Eliminar

Utilice esta opción para eliminar el punto o la selección actual de la lista. Nota: No hay una opción de restauración de punto en FieldGenius. Si usted elimina puntos de la base de datos de coordenadas, no se pueden restaurar sin editar y reprocesar su archivo raw.

Añadir

Use este para abrir la pantalla de [Guardar Punto](#) para ingresar manualmente un nuevo punto.

Buscar

Utilice esta opción para seleccionar varios puntos, basados en un ID de punto único, un rango de ID de punto, un rango de coordenadas de punto o descripciones de puntos.

RTS (Rotar/Trasladar/ Escalar)

Use este para rotar o trasladar sus puntos que están actualmente seleccionados en la lista de coordenadas. Cuando presione el botón, verá la pantalla de Rotar/Trasladar/Escalar Puntos. Por favor refiérase al tema [Rotar / Trasladar / Escalar](#) para más información.

Transformación Local

Utilícelo para aplicar una transformación de coordenadas a un punto o selección en la lista de coordenadas. Es necesario que haya calculado los parámetros de transformación antes de presionar este botón. Ver las

Estadísticas

Utilice este para mostrar estadísticas de la base de datos de coordenadas, incluyendo el número total de puntos, los valores límite de coordenadas mínimos y máximos y el ID de puntos en uso, y el ID de puntos que no están en uso.

Vista de Mapa

Utilícelo para mostrar los puntos actualmente resaltados en la pantalla.

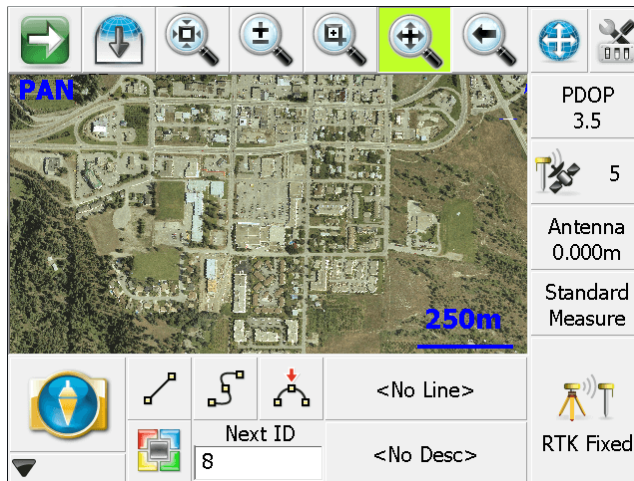
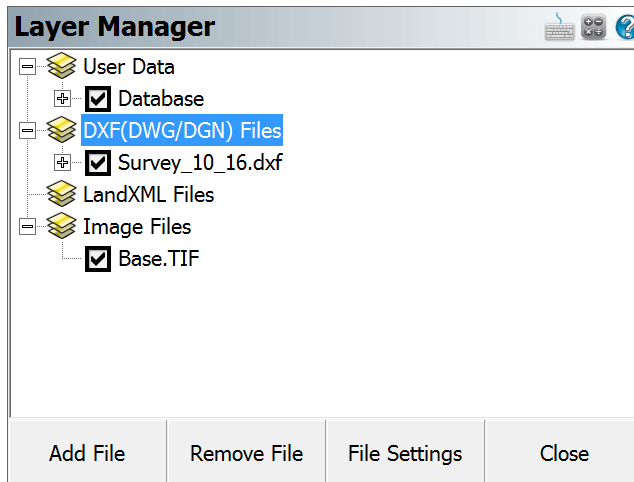
Promedio

Pulse este botón para ingresar a la rutina de [Promediar Puntos](#) .

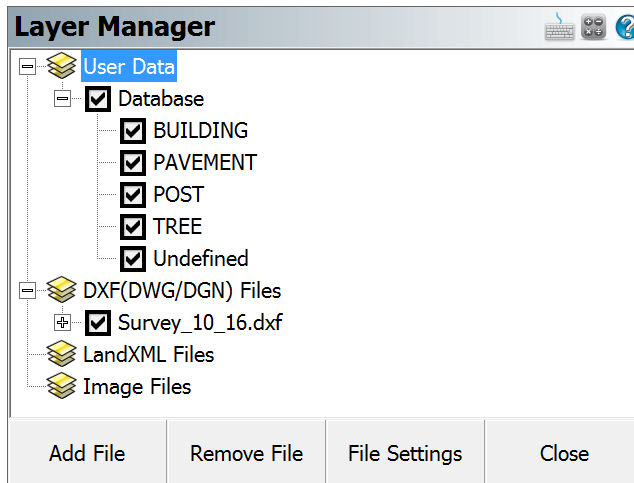
Capas de Datos de Mapa

[Menú Principal](#) | [Gestor de Datos](#) | [Capas de Datos de Mapa](#)

Utilice esto para cargar, descargar y controlar la visibilidad de archivos DXF, archivos LandXML y archivos de imagen ráster JPG o TIFF asociados con su proyecto y controlar la visibilidad de las capas de la base de datos.



Datos de Usuario



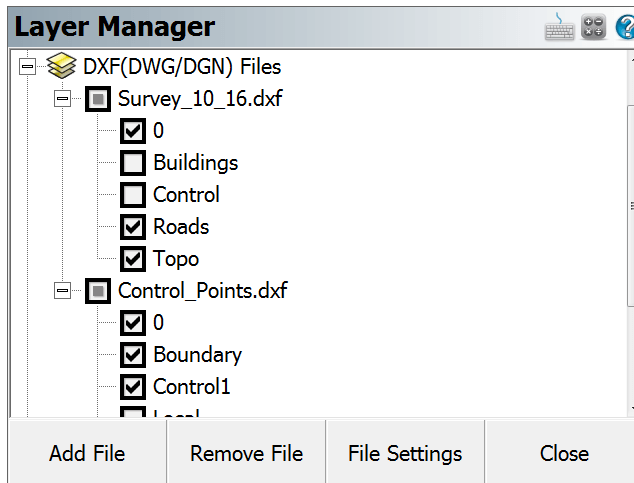
FieldGenius utiliza los nombres de capa especificados en la biblioteca AutoMapa para controlar la visibilidad de puntos y figuras por su descripción.

Usted puede controlar la visibilidad de toda la base de datos (tanto los puntos como las figuras) marcando o desmarcando la opción Base de Datos en la sección Datos de Usuario del árbol. Si se marca la casilla, la base de datos se activará y todas sus capas serán visibles; si está desmarcada, el archivo y todas sus capas están desactivados y no serán visibles. Si la caja tiene otro cuadrado más pequeño dentro de ella, esto significa que algunas de sus capas están activadas y otras capas están desactivadas.

Puede controlar la visibilidad de las capas individuales mediante la ampliación de la opción Base de Datos en la sección Datos del Usuario del árbol y marcar o desmarcar la casilla junto al nombre de la capa. Si se marca la casilla, la capa se activa y las entidades de esa capa serán visibles; si está desmarcada, la capa se desactivará y las entidades en ella no serán visibles.

Al cerrar el proyecto, el estado de la capa se guardará de modo que la próxima vez que se abra el Proyecto, la visibilidad de la capa se establezca automáticamente igual a la que se había dejado, por lo que las capas que se desactivaron permanecerán desactivadas la próxima vez el Proyecto sea abierto.

Archivos DXF



Puede cargar varios archivos DXF en su Proyecto FieldGenius y controlar la visibilidad de cada una de sus capas independientemente de las demás.

Puede controlar la visibilidad de todo el archivo DXF marcando o desmarcando la casilla junto al nombre del archivo DXF, en la sección Archivos DXF del árbol. Si se marca la casilla, el archivo se activará y todas sus capas serán visibles; si está desmarcada, el archivo y todas sus capas están desactivados y no serán visibles. Si la caja tiene otro cuadrado más pequeño dentro de ella, esto significa que algunas de sus capas están activadas y otras capas están desactivadas.

Puede controlar la visibilidad de capas individuales expandiendo el nombre del archivo DXF en la sección Archivos DXF del árbol y marcando o desmarcando la casilla junto al nombre de la capa. Si se marca la casilla, la capa se activa y las entidades de esa capa serán visibles; si está desmarcada, la capa se desactivará y las entidades en ella no serán visibles.

Cuando cierre el proyecto, el estado de la capa se guardará de modo que la próxima vez que se abra el proyecto, la visibilidad de la capa se establezca automáticamente igual a la que se había dejado, por lo que los archivos que se apagaron permanecerán desactivados la próxima vez el Proyecto sea abierto.

Añadir Archivo

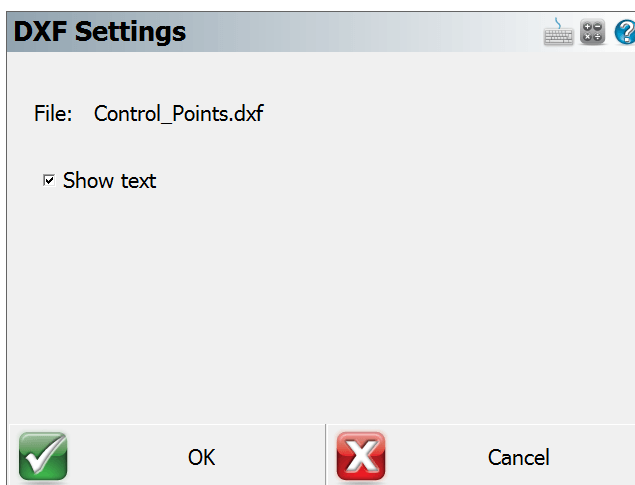
Pulse el botón Añadir Archivo para seleccionar un archivo DXF que desee cargar en su Proyecto. Usted podrá buscar y seleccionar cualquier archivo DXF. Por favor, vea el tema [Importar Archivo DXF](#) para más información.

Quitar Archivo

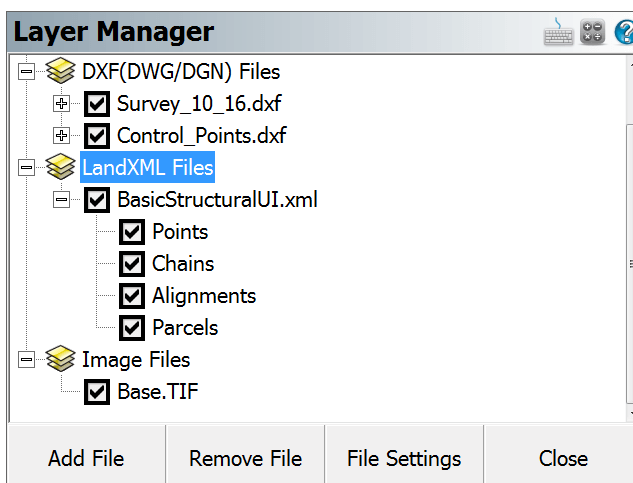
Resalte el archivo DXF que desea quitar de su proyecto y, a continuación, presione el botón Quitar archivo. Si un archivo no está resaltado, se le recordará que primero debe seleccionarse un archivo del árbol. Esto desactivará todas las capas del archivo seleccionado en su Proyecto FieldGenius y disociará el archivo DXF. Esto no elimina el archivo DXF.

Configuración de Archivo

Resalte el archivo DXF para el que desea cambiar la configuración, luego presione el botón Configuración de Archivo. Puede activar o desactivar la visualización de texto en el archivo seleccionado. Si su archivo DXF contiene texto, apagarlo mejorará el rendimiento de FieldGenius. Al presionar los botones OK o Cancelar volverá a la pantalla del Gestor de Capas.



Archivos LandXML



Usted puede cargar un archivo LandXML en su Proyecto FieldGenius a la vez y controlar la visibilidad de sus capas (puntos, cadenas, alineamientos y parcelas).

Usted puede controlar la visibilidad de todo el archivo XML marcando o desmarcando el nombre del archivo XML, en la sección Archivos LXML del árbol. Si la casilla está marcada, el archivo se encenderá y todo su contenido será visible; si está desmarcada, el archivo y todas sus capas están desactivados y no serán visibles. Si la caja tiene otro cuadrado más pequeño dentro de ella, esto significa que algunas de sus capas están activadas y otras capas están desactivadas.

Usted puede controlar la visibilidad de las capas individuales expandiendo el nombre del archivo XML en la sección Archivos LXML del árbol y marcando o desmarcando el cuadro junto al nombre de la capa. Si se marca la casilla, la capa se activa y las entidades de esa capa serán visibles; si está desmarcada, la capa se desactivará y las entidades en ella no serán visibles.

Cuando usted cierre el Proyecto, el estado de la capa se guardará de modo que la próxima vez que se abra el Proyecto, la visibilidad de la capa se establezca automáticamente igual a la que se había dejado, por lo que las capas que se desactivaron permanecerán desactivadas la próxima vez el Proyecto sea abierto.

Añadir Archivo

Pulse el botón Añadir Archivo para seleccionar un archivo LandXML que usted desee cargar en su Proyecto. Usted podrá navegar y seleccionar cualquier archivo XML. Por favor, vea el tema [Importar archivo LandXML](#) para más información. Tenga en cuenta que primero debe descargar el archivo XML actualmente cargado antes de cargar otro diferente.

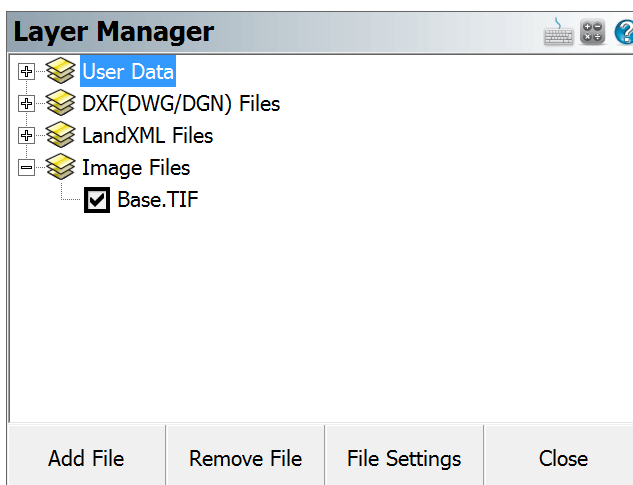
Quitar Archivo

Resalte el archivo XML que desea eliminar de su Proyecto y, a continuación, pulse el botón Quitar Archivo. Si un archivo no está resaltado, se le recordará que primero debe seleccionarse un archivo del árbol. Esto desactivará todos los componentes del archivo seleccionado en su Proyecto FieldGenius y desasociará el archivo XML. Esto no elimina el archivo XML.

Configuración de Archivo

El botón Configuración de Archivo no aplica para los archivos LandXML.

Archivos de Imagen



Usted puede cargar imágenes georeferenciadas JPG o TIFF en su Proyecto FieldGenius y controlar la visibilidad de la imagen.

Usted puede controlar la visibilidad de su imagen marcando o desmarcando la casilla junto al nombre del archivo de imagen, en la sección Archivos de Imagen del árbol. Si se marca la casilla, la imagen se activará y será visible; Si no está seleccionada, la imagen se desactivará y no será visible.

Cuando cierre el Proyecto, se guardará el estado de visibilidad y opacidad del archivo de imagen para que la próxima vez que se abra el Proyecto, la visibilidad de la imagen se ajuste automáticamente de la misma manera en que lo había dejado.

Añadir Archivo

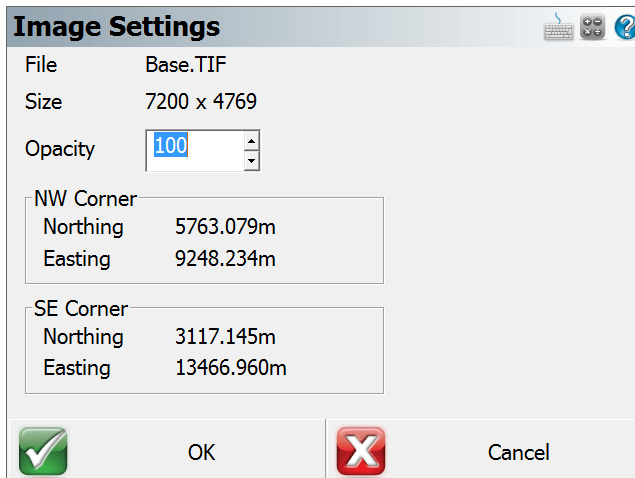
Pulse el botón Añadir Archivo para seleccionar un archivo de imagen para cargar en su Proyecto. Podrá navegar y seleccionar cualquier archivo JPG o TIF. Los archivos JPG deben tener un archivo mundial JGW correspondiente, y los archivos TIF deben tener un archivo mundial TFW correspondiente; Estos archivos mundiales contienen la información de posicionamiento georreferenciada. El archivo mundial debe tener el mismo nombre de archivo que el archivo de imagen (sólo con la extensión apropiada) y se usará automáticamente para posicionar la imagen. Tenga en cuenta que el archivo mundial es sin unidad, asegúrese de que la configuración de la unidad en el escritorio y el software móvil son los mismos.

Quitar Archivo

Resalte el archivo de imagen que desea quitar de su proyecto y, a continuación, pulse el botón Quitar Archivo. Si un archivo no está resaltado, se le recordará que primero debe seleccionarse un archivo del árbol. Esto desactivará la imagen seleccionada en su Proyecto FieldGenius y disociará el archivo de imagen.

Configuración de Archivo

Resalte el archivo de imagen que desea ver o para el cual cambiar la configuración de visualización, luego presione el botón Configuración de Archivo. Verá el nombre del archivo, el tamaño y la información de posición. También puede ajustar la opacidad de la imagen. El valor predeterminado de 100 hará que la imagen se muestre normalmente, y la reducción de este valor hará que parezca más débil en la pantalla. Esto es útil si el archivo de imagen que se está visualizando hace que sus otros datos de FieldGenius sean demasiado difíciles de ver por encima de la imagen. Si pulsa el botón Cerrar, volverá a la pantalla de Gestor de Capas.

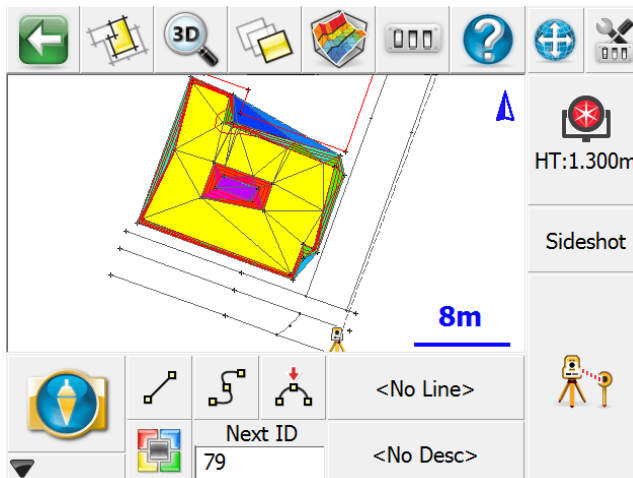


Superficies

[Menú Principal](#) | [Gestor de Datos](#) | [Superficies](#)

[Barra de herramientas de Visualización](#) | [Gestor de Superficie](#)

FieldGenius le permite mostrar una representación 3D de la superficie de los puntos y líneas de su proyecto. Esto se hace activando la superficie de la Base de Datos de Puntos.



Archivos DTM soportados

Usted puede importar información de superficie en FieldGenius. Actualmente usted puede importar una superficie desde un archivo XML o QSB.

Superficie LandXML

FieldGenius puede importar definiciones de superficie a partir de grupos de datos XML. Estas superficies se pueden utilizar para mostrar una Triangulación (TIN), superficie sombreada o curvas de nivel en la pantalla. La superficie también puede ser usada para realizar replanteo DTM en tiempo real.

Para importar un archivo LandXML, vaya a Capas de Datos de Mapa y utilice el comando **Añadir Archivo**. Por favor, vea el tema [Importar LandXML](#) para más información.

Superficie QSB

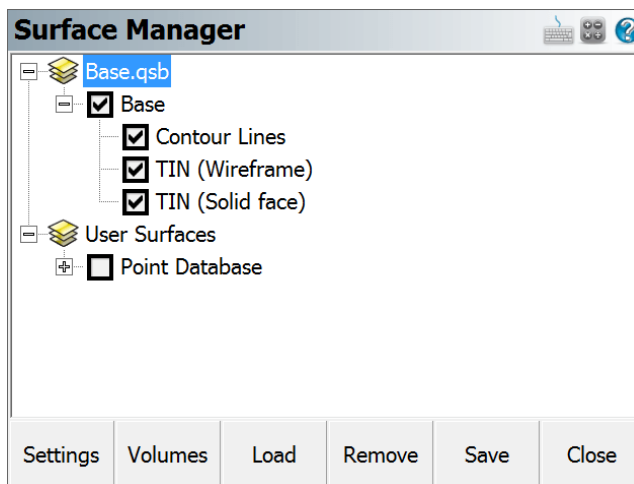
Las superficies creadas y guardadas en productos de escritorio MicroSurvey CAD o inCAD tendrán una extensión QSB. Estos archivos QSB se pueden importar en FieldGenius y usarse para mostrar una Triangulación (TIN), una superficie sombreada o curvas de nivel. La superficie también puede ser usada para realizar replanteo DTM en tiempo real.

Para importar un archivo QSB, utilice el botón Cargar en la parte inferior de la pantalla del Gestor de Superficie. Por favor, vea el tema [Importar Archivo de Superficie DTM \(QSB\)](#) para más información.

Gestor de Superficie DTM

La superficie llamada Base de Datos de Puntos representa la superficie DTM en tiempo real formada por puntos y líneas que están en su proyecto. Si ha importado otras superficies desde un archivo QSB o LandXML también aparecerán en esta lista.

Para utilizar una superficie primero debe cargarla en la memoria marcando dentro del pequeño cuadro antes del nombre de la superficie en la lista. Una superficie se carga si hay una marca de verificación mostrada antes de ella. Si usted expande la superficie, puede controlar si se dibuja como Líneas de Curvas de Nivel, una estructura alámbrica Triangulada (TIN), un TIN sólido o cualquier combinación de estos.



Configuración

La configuración de superficie permite especificar ajustes que afectan a las superficies o curvas de nivel que son dibujadas. Por favor, vea el tema [Configuración de Superficie](#) para más información.

Volúmenes

Utilice este botón para calcular un volumen. Por favor, vea el tema [Cálculo de Volumen](#) para más información.

Cargar

Utilice este botón para cargar un archivo de superficie .QSB en su proyecto. Por favor, vea el tema [Importar Archivo de Superficie DTM](#) para más información.

Guardar

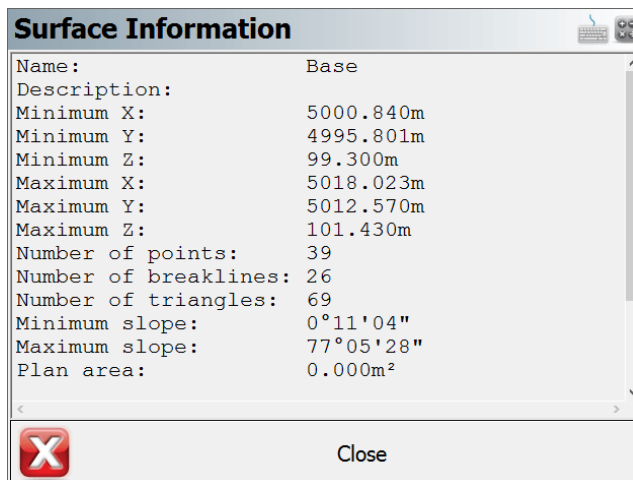
Utilice este botón para guardar la superficie seleccionada como un archivo .QSB que se puede importar en su software de escritorio MicroSurvey CAD o inCAD o en otro proyecto de FieldGenius.

Cerrar

Si cierra la pantalla de superficies y regresa a la pantalla de mapa, verá la superficie cargada dibujada como una estructura alámbrica, sólida y/o con curvas de nivel dependiendo de lo que se defina en la pantalla de Configuración.

Información de la Superficie

Usted puede ver estadísticas adicionales sobre la superficie haciendo doble clic en su nombre en la lista. Esto mostrará las coordenadas delimitadoras mínimas y máximas, el número de puntos, líneas de quiebre, y triángulos en la superficie, las pendientes mínimas y máximas de la superficie, el área plana y de la superficie, los volúmenes positivos y negativos calculados a partir de una elevación de referencia de 0 , y la cantidad de memoria que está utilizando la superficie.



Superficie de Base de Datos de Puntos

Esta se puede utilizar en cualquier momento y no requiere que se importe una superficie. Cuando se enciende, todos los puntos y líneas de su proyecto se utilizarán para crear una superficie DTM en tiempo real. Esto se puede usar mientras tomas disparos.

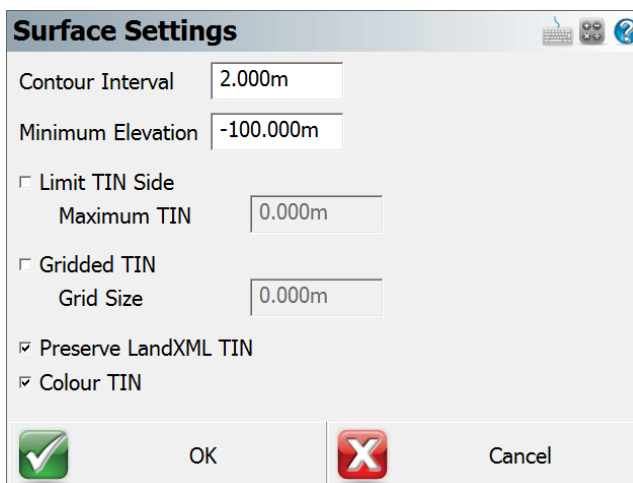
Por favor, consulte el tema [Superficie DTM en Tiempo-real](#) para obtener más información sobre las superficies DTM de FieldGenius.

Configuración de Superficie

[Menú Principal](#) | [Gestor de Datos](#) | [Superficies](#) | [Configuración](#)

[Barra de Herramientas de Visualización](#) | [Gestor de Superficie](#) | [Configuración](#)

Utilice la pantalla de configuración de superficie para definir ajustes que afectan al TIN (Red Irregular Triangular), TGRID y Curvas de Nivel.



Surface Settings	
Contour Interval	2.000m
Minimum Elevation	-100.000m
☐ Limit TIN Side	
Maximum TIN	0.000m
☐ Gridded TIN	
Grid Size	0.000m
☒ Preserve LandXML TIN	
☒ Colour TIN	
	OK
	Cancel

Intervalo de Curvas de Nivel

Esto obligará a que las curvas de nivel se dibujen a un intervalo igual al valor establecido aquí. El intervalo es igual a las unidades de dibujo.

Elevación Mínima

Esto controla la elevación mínima. Esto es útil si tiene algunos datos que se muestran en una elevación cero (ejemplo: datos de puntos de alineamiento que son horizontales) y desea excluir estos puntos de la superficie.

Limitar el Lado TIN

Esto determinará la longitud máxima que se permitirá para un triángulo TIN.

TIN de Rejilla

Si está activada, al dibujar la superficie, se representará mediante un modelo TGRID en lugar de un modelo TIN. Las superficies TGRID aplicarán suavizado en áreas que no tienen líneas de quiebre. Esto puede crear curvas de nivel de mejor calidad. El Tamaño de Rejilla es un valor de unidad de terreno que determinará el espaciado de las líneas de cuadrícula. Si el Tamaño de Rejilla es 0, se calculará automáticamente un tamaño de cuadrícula.

Conservar TIN LandXML

Esto forzará la carga de la superficie utilizando la información almacenada en el archivo LandXML. Una superficie LandXML se definirá de tal manera que cada esquina de triángulo se defina por un id de punto. Estos puntos se almacenan en el archivo como CgPoints, por lo que FieldGenius respetará estas caras y no volverá a calcular una nueva superficie.

Color TIN

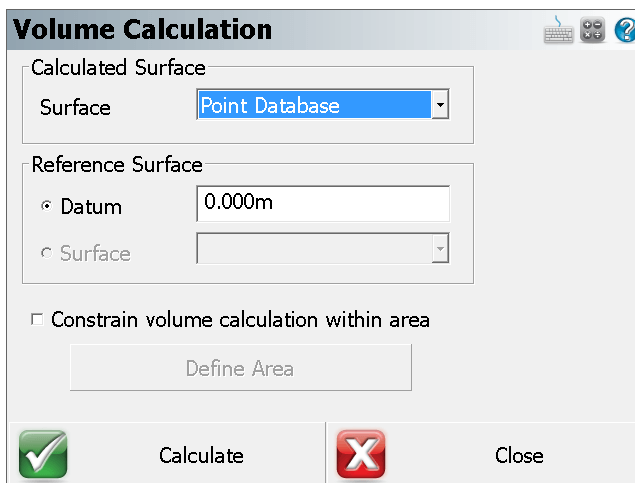
Cuando se activa, el color de la superficie se determinará mediante la elevación de los triángulos. Cuando se apaga la superficie se mostrará con un color gris. Si la estructura alámbrica del TIN y las caras sólidas están siendo mostradas, entonces las caras serán coloreadas pero la estructura alámbrica será gris para una mejor visibilidad.

Cálculo de Volumen

[Menú Principal](#) | [Gestor de Datos](#) | [Superficies](#) | [Volúmenes](#)

[Barra de herramientas de Vista](#) | [Gestor de Superficie](#) | [Volúmenes](#)

FieldGenius le permite calcular el volumen entre una superficie y otra superficie, o una referencia de elevación. El volumen puede ser calculado para toda la superficie, o puede estar limitado por una figura cerrada.



Volume Calculation

Calculated Surface

Surface Point Database

Reference Surface

☒ Datum 0.000m

☐ Surface

☐ Constrain volume calculation within area

Define Area

 Calculate  Close

Superficie Calculada

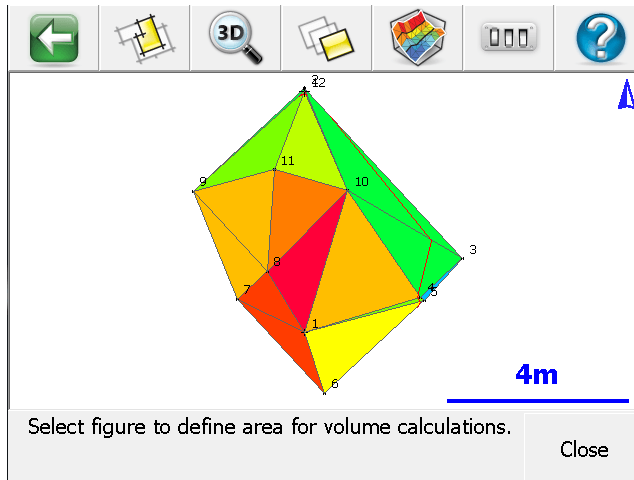
Elija la superficie para la que desea calcular los volúmenes. Si ha importado superficies desde un archivo QSB o LandXML, estas estarán disponibles para ser seleccionadas, o puede elegir la superficie de la Base de Datos en tiempo real.

Superficie de Referencia

Usted puede elegir tener el volumen calculado entre la superficie seleccionada y una referencia de elevación (predeterminada a 0 metros/pies), o si ha importado alguna superficie desde un archivo QSB o LandXML, esta estará disponible para ser seleccionada como una superficie de referencia.

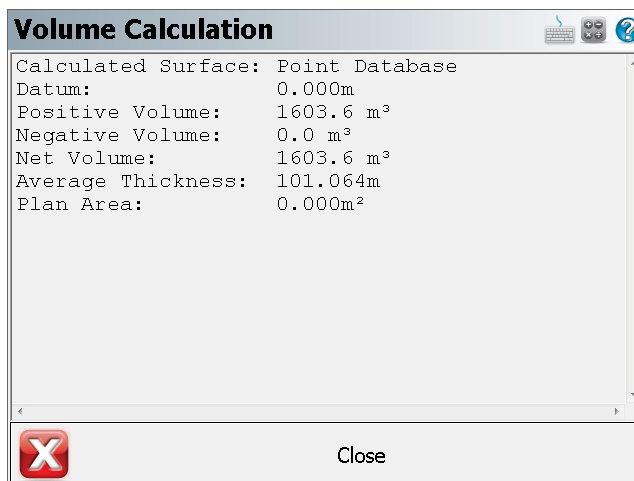
Limitar el cálculo del volumen dentro del área

Si esto no está marcado, se calculará un volumen de superficie para la superficie completa. Si esto sí está marcado, se calculará un volumen de área para una parte de la superficie delimitada por un área que usted defina. Puede presionar el botón **Definir área** para seleccionar una figura cerrada a asignar como límite para el cálculo del volumen. Después de que usted ha seleccionado la figura, presione Cerrar para volver a la pantalla de Cálculo de Volúmenes.



Calcular

Presionando esto calculará y mostrará los volúmenes positivos, negativos y netos, el grosor promedio y el área de la superficie desde la elevación de referencia o superficie de referencia seleccionada, todas ellas restringidas dentro de la figura cerrada seleccionada si se selecciona.



Los resultados también se escribirán en el archivo de historial del proyecto CogoCalcs.txt el cual se puede ver en el Menú Principal | Herramientas de Levantamiento | [Visor del Historial COGO](#).

Superficie DTM en Tiempo-real

FieldGenius crea y manipula una superficie 3D a partir de datos colectados en el campo o de datos importados a través de archivos LandXML, QSB o ASCII. Una superficie FieldGenius es una descripción matemática de una superficie que respeta exactamente todos los puntos y líneas de datos de entrada 3D.

Una superficie representa la topografía existente de un sitio de trabajo. Las superficies contienen una o más partes tales como puntos, líneas de quiebre, redes irregulares trianguladas (TIN), o rejillas trianguladas (TGRID).

Una superficie no es una entidad de dibujo, sino una descripción matemática contenida en la memoria de los colectores de datos. Las representaciones de una superficie, tales como curvas de nivel, TGRIDS o TINS se pueden dibujar en su diagrama como polilíneas y entidades policara.

Creación de un DTM en Tiempo-real en FieldGenius

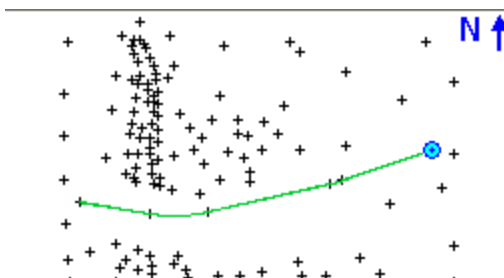
FieldGenius calculará un modelo DTM a partir de puntos colectados, replanteados o importados de cualquier archivo ASCII y de cualquier proyecto FieldGenius existente. No hay límites para el número de puntos que se utilizan para crear el DTM. La Biblioteca AutoMapa controla qué puntos y/o líneas son incluidos o excluidos de la superficie del DTM. El DTM se crea en tiempo real y se puede actualizar a medida que se recogen puntos adicionales.

Para crear un DTM, siga las siguientes instrucciones:

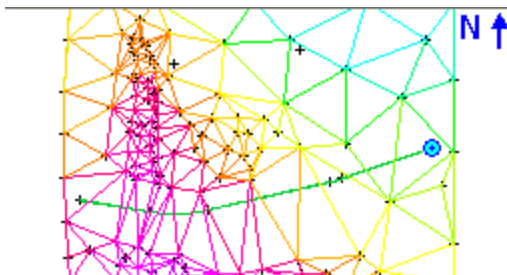
Desde el Menú Principal | Gestor de Datos | Superficies, usted puede activar **Superficie DTM en Tiempo-real** colocando una marca de verificación en la casilla antes de la superficie de "Base de Datos de Puntos". Expandiendo el árbol le permitirá definir si se muestra como Líneas de Curvas de Nivel, Caras Sólidas, y/o Bordes de Triángulos.

La superficie se puede ver o utilizar en cálculos de volumen inmediatamente.

Antes de activar la superficie de la Base de Datos de Puntos:



Después de activar la superficie de la Base de Datos de Puntos:

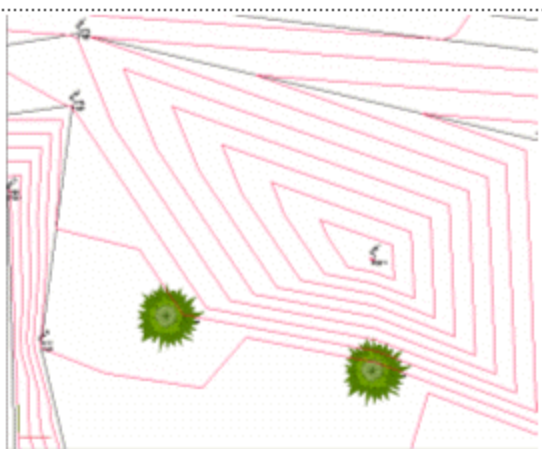


Cada punto de la base de datos tiene un atributo denominado "Estado DTM". Este puede ser establecido a "No Incluir". Si usted establece un punto a este valor, verá que la superficie ya no incluye este punto. Esto sólo se aplica a la superficie actual que es calculada en FieldGenius. No se aplica a las superficies importadas desde un archivo QSB o LandXML.

¿Cuál es la diferencia entre un TIN y un TGRID?

El usuario debe familiarizarse con ambas opciones y decidir qué opción es la más adecuada para su proyecto.

TIN respeta las líneas de quiebre pero puede ser demasiado restrictivo para que las curvas de nivel sigan el flujo natural del terreno. Las curvas de nivel alrededor de colinas pequeñas pueden parecer irregulares si se recopilan muy pocos puntos de datos.



TGRD respeta las líneas de quiebre y permite que las curvas de nivel sigan el flujo natural del terreno. Las curvas de nivel alrededor de pequeñas colinas se verán mejor si se utiliza la opción TGRD.

Generalmente, el **TGRD** es para los casos en los que quiere curvatura introducida entre sus puntos de datos y que tenga líneas de quiebre. Esto se muestra más fácilmente con un ejemplo:



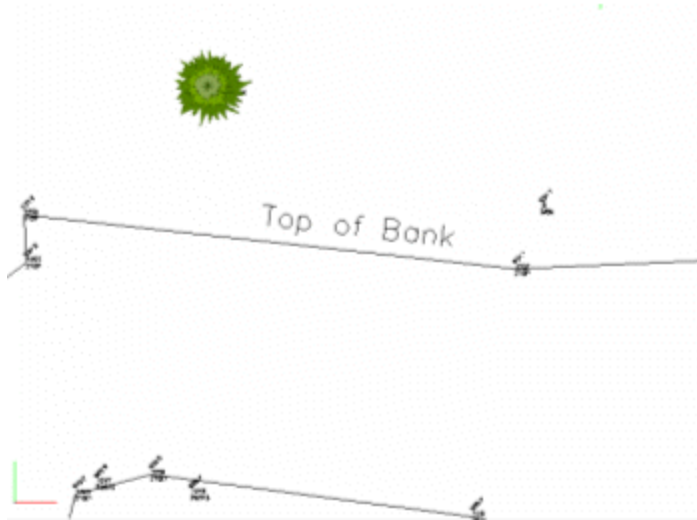
Añadiendo Líneas de Quiebre a una Superficie

Si se desea una interrupción en la continuidad de la pendiente, el usuario **DEBE SIEMPRE** usar el TIN o TGRD (Rejilla Triangulada) en combinación con líneas de quiebre. Al modelar una superficie que contiene líneas de quiebre, un TIN o TGRD respeta las líneas de quiebre exactamente.

¿Qué sucede cuando agrega líneas de ruptura?

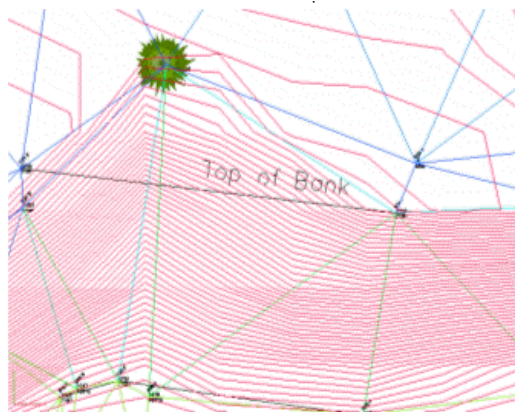
Las líneas de quiebre representan trazos continuos en 3D en el espacio (piense en ellos como una polilínea 3D) que:

1. Define la elevación de la superficie
2. Fuerza las pendientes a ser diferentes a ambos lados de la línea de quiebre



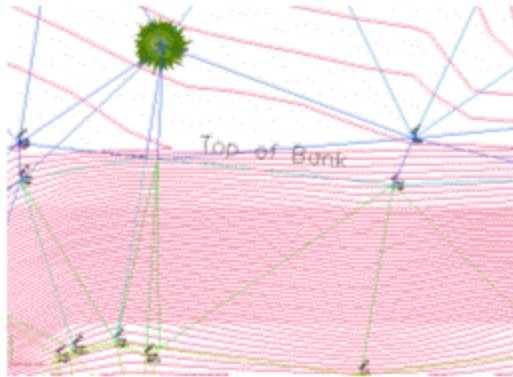
Esta línea representa una ubicación en el sitio en donde la pendiente cambia de una colina escarpada a un área relativamente plana.

Curvas de Nivel Generadas sin el uso de la línea de quiebre Top of Bank:



Sin una línea de quiebre, las curvas de nivel "fluyen" por encima de la línea top of bank y las curvas de nivel no se ven correctas.

Curvas de nivel generadas con el uso de la línea de quiebre Top of Bank:



Con una línea de quiebre, las curvas de nivel se ven obligadas a respetar la línea, como un cambio de pendiente que ayuda a que las curvas de nivel se vean correctas.

Control de Línea de Quiebre

El usuario desearía utilizar una figura como línea de quiebre en el proceso de formación de triángulos (TIN) para la orilla del pavimento, pero probablemente no para una línea que conecte puntos que no estén relacionados con las características de la superficie. Un ejemplo de esto podría ser una cadena conectando linderos legales, ya que podría cruzar por carreteras o arroyos sin tener en cuenta la topografía existente.

Las líneas de quiebre se usan en la creación del DTM forzando la triangulación a seguirlas. Los triángulos creados en el DTM no pueden cruzar una línea de quiebre. Los bordes de los triángulos seguirán siempre la línea de quiebre. Cuando sea necesario, FieldGenius densificará automáticamente el DTM a lo largo de la línea de quiebre para crear triángulos que se ajusten a las líneas de quiebre. Esto ayuda con la creación de modelos de superficie y curvas de nivel precisos. FieldGenius contiene exactamente las mismas funciones para modelado de superficie, curvas de nivel y volúmenes que MicroSurvey CAD o inCAD.

Curvas de Nivel

Crear curvas de nivel en FieldGenius es tan sencillo como elegir la superficie DTM deseada en el diálogo y marcar la opción de curvas de nivel:

A continuación se describen los procedimientos para generar curvas de nivel en una superficie DTM:

1. Abra el diálogo [Configuración de Superficie](#) .
2. Escriba el apropiado **Intervalo de Curvas de Nivel**. El intervalo predeterminado es cada 2 unidades.
3. Usted puede controlar la **Elevación Mínima**. Esto es útil si tiene algunos datos que se muestran a una elevación cero (ejemplo: datos de puntos de alineamiento que es horizontal) y usted desea excluir estos puntos.
4. Si desea crear un TGRID, active la opción TIN Cuadrículado, o déje esta apagada para crear un TIN. El Tamaño de Cuadrícula es un valor de unidad de terreno que determinará el espaciado de las líneas de cuadrícula.
5. Presione **Aceptar** para regresar a la pantalla [Gestor de Superficie](#) .
6. Finalmente, active las curvas de nivel expandiendo la superficie de la Base de Datos de Puntos y seleccionando la opción Líneas de Curvas de Nivel para mostrarlas.
7. Cierre el Gestor de Superficie y vuelva a la pantalla del mapa para ver sus curvas de nivel.

Importar archivo de superficie DTM (QSB)

[Menú Principal](#) | [Gestor de Datos](#) | [Superficies](#) | [Cargar](#)

[Barra de Herramientas de Vista](#) | [Gestor de Superficie](#) | [Configuración](#)

Si usted tiene una superficie DTM que fue creada por nuestro software de escritorio MicroSurvey CAD o inCAD, puede importarla a FieldGenius. Usted necesita copiar el archivo QSB a su colector antes de continuar.

Función

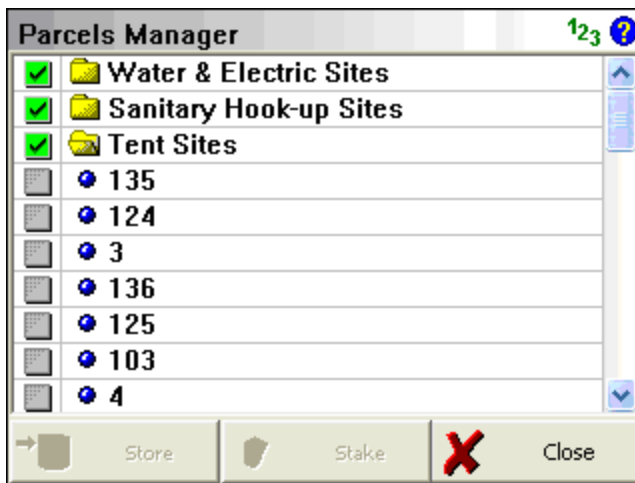
1. Abra el [Gestor de Superficie](#), Luego presione el botón **Cargar** .
2. Vaya en donde su archivo de superficie DTM (.QSB) se localiza y presione el botón **Abrir** para continuar.
3. Ahora verá la pantalla de lista de superficies. Desde aquí puede activar su capa y configurar los ajustes DTM. Por favor, vea el tema [Grupos de Superficie](#) para más información.

Gestor de Parcelas (XML)

[Menú Principal](#) | [Gestor de Datos](#) | [Parcelas \(XML\)](#)

Cuando se importa un archivo LandXML en un proyecto de FieldGenius, si hay información de parcela, esta se puede ver en el Gestor de Parcelas.

De forma predeterminada, todas las Parcelas serán visibles en la pantalla del mapa pero se pueden desactivar deseleccionando la marca de verificación verde junto al grupo de parcelas.



Guardar

Si resalta una parcela en la lista, al presionar el botón Guardar calculará y almacenará coordenadas en las esquinas de su parcela.

Replantear

Si usted presiona este, entonces se abrirá la barra de herramientas de replanteo de línea. Nota: tiene que presionar cerrar para salir del gestor de parcelas.

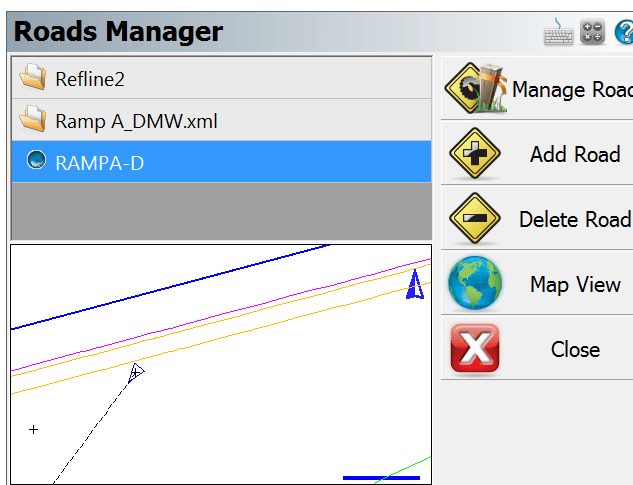
Gestor de Caminos

Menú Principal | Gestor de Caminos

Para replantear un alineamiento, primero debe definir la geometría que define el elemento horizontal y vertical. También puede definir una plantilla que se utilizará para definir secciones transversales en estaciones específicas a lo largo del alineamiento.

FieldGenius puede utilizar los tres métodos siguientes para definir un alineamiento.

1. Entrada Manual: puede introducir manualmente los datos para definir el alineamiento.
2. Importar XML - Puede importar un archivo LandXML que contenga sus datos de alineamiento.



De forma predeterminada, verá un alineamiento en la lista con el nombre del proyecto actual. Un proyecto puede contener múltiples caminos, y cada camino puede contener los siguientes elementos.

- **Elemento Horizontal:** Este puede contener tangentes rectas, curvas y espirales.
- **Elemento Vertical:** Este puede contener quiebres de pendiente, curvas parabólicas y curvas asimétricas.
- **Secciones Tipo:** La sección tipo puede contener desfases horizontales y verticales, así como datos de sobre-ancho y sobre-elevación.
- **Secciones Transversales XML:** Las secciones transversales XML definen estaciones específicas a lo largo de un alineamiento. Estas secciones contienen datos horizontales, verticales y de sección tipo. Las secciones transversales XML se crean utilizando software de escritorio las cuales son entonces importadas en FieldGenius.

Administrar Camino

Esta opción sólo está disponible una vez que haya creado un camino utilizando el botón Nuevo Camino o importado un archivo XML. Para ingresar o revisar los datos de alineamiento, presione el botón Administrar Camino para acceder a la pantalla Configuración de Camino.

Si usted importó un archivo LandXML o introdujo manualmente un camino, puede replantearlo presionando este botón. Como mínimo debe tener lo siguiente antes de que el comando replantear continúe.

- Secciones Transversales XML
- C/L Horizontal, Perfil Vertical y Sección Tipo.
- C/L Horizontal y Superficie DTM

Añadir Camino

Utilice este botón para crear un nuevo camino. Puede crear tantos caminos como sea necesario y se almacenarán en un archivo XML que residirá en el directorio del proyecto.

Eliminar Camino

Use este para borrar un camino. En primer lugar, debe resaltar el camino que desea eliminar y, a continuación, presione el botón para quitar el camino del alineamiento. Este camino será eliminado definitivamente y no se puede deshacer.

Vista de Mapa

Utilice este botón para mostrar la vista de mapa. Desde esta vista puede utilizar los controles de zoom para acercar el dibujo para que pueda encontrar datos importantes o relevantes para su alineamiento, como un Punto de Inicio (POB). Presione el botón Cerrar Vista para regresar al Gestor de Caminos.

Dime más acerca de ...

[Configurar Camino](#)

[Entrada Manual - Alineamiento C/L](#)

[Entrada Manual - Perfil Vertical](#)

[Entrada Manual - Sección Tipo](#)

[Secciones Transversales LandXML](#)

[Superficie DTM de Alineamiento](#)

[Replanteo de Alineamiento - Parte 1](#)

[Replanteo de Alineamiento - Parte 2](#)

[Replantar Talud de Alineamiento](#)

Administrar Camino

La pantalla de configuración de caminos se utiliza para ayudarle a crear, revisar o modificar elementos de camino.

Desde esta pantalla usted puede realizar cualquiera de lo siguiente:

- Definir la estación de inicio
- Definir punto inicial o coordenadas iniciales
- Definir el [elemento horizontal](#)
- Definir el [perfil vertical](#)
- Elegir ya sea una [sección tipo](#) o [Secciones transversales XML](#)
- Elegir opcionalmente una [Superficie DTM](#)
- Seleccionar una Línea de Referencia DXF

Definir Estación Inicial

Cada camino tiene que tener una estación de inicio definida. La estación de inicio colocará automáticamente el símbolo de estación después de que usted ingrese la estación. Las estaciones se miden generalmente en intervalos de 100 pies cuando se trabaja en pies, y se miden en intervalos de 1000 metros cuando están en proyectos métricos.

Hay tres configuraciones de formato de estación que puede elegir: 0+000.000, 0+00.00, o 0.000. Usted puede cambiar esto en el Menú Principal | Configuración | [Opciones](#) o presionando el botón **Alineamiento C/L** y seleccionando **Configuración**.

Nota: Estaciones de inicio positivas o negativas son válidas.

Definir Punto de Inicio o Coordenadas

Cada camino que usted crea necesita tener una ubicación inicial definida. Tiene dos opciones disponibles para definir esta ubicación.

ID de Inicio

Si usted tiene un punto almacenado en la base de datos del proyecto que es también el punto de inicio del alineamiento, puede utilizar este punto como la ubicación de inicio. Simplemente ingrese el número de punto en el campo **Pto Inicio**, o utilice el selector de puntos para seleccionarlo en el mapa. Una vez que haya seleccionado el punto, se mostrarán los valores Norte y Este del punto. En este punto, la elevación no es necesaria porque el perfil es lo que define las elevaciones a lo largo del camino.

Cuando utilice el selector de puntos o ingrese un id de punto, todo lo que sucederá es que las coordenadas del punto se escriben en el archivo de alineamiento. La próxima vez que abra el archivo de alineamiento, ya no verá el ID de punto que se utilizó, usted sólo verá los valores de coordenadas.

Ingresar Coordenadas

Si usted no tiene un punto que defina la ubicación de inicio, puede definirlo introduciendo un valor Norte y Este. Debe dejar en blanco el campo ID de inicio si desea introducir coordenadas.

Entrada Manual - Alineamiento C/L

[Menú Principal](#) | [Gestor de Caminos](#) | [Editar Camino](#) | [Alineamiento C/L](#)

Para definir los datos de la línea central, presione el botón **Alineamiento C/L** el cual abrirá un menú. En este menú, seleccione **Editar** para abrir el Editor C/L.

Si usted está ingresando un nuevo camino, el Editor C/L no tendrá ningún elemento listado. En el ejemplo que se muestra a continuación hay tres elementos definidos; 2 tangentes y 1 elemento de curva. En la lista de elementos, siempre mostrará la longitud del elemento y su estación final. Además, todos los elementos definidos se mostrarán en el Mapa para que pueda confirmar visualmente que la geometría es correcta.

Eliminar Alineamiento C/L

Usted no puede eliminar un Alineamiento C/L una vez que se ha creado.

Alignment: Road 1		
Element	Length	End Station
Line	100.0000	0+100.000
Curve	50.0000	0+150.000
Line	75.0000	0+225.000

El Editor C/L puede mostrar una vista del mapa a lo largo de la parte inferior. Esta vista se puede activar y desactivar pulsando el botón **Mostrar Mapa/Ocultar Mapa**.

Si usted quisiera hacer zoom o desplazar el mapa, pulse el botón **Vista de Mapa** el cual mostrará los controles de zoom y encuadre. Pulse el botón Cerrar Vista cuando desee volver al Editor C/L.

Añadir un Elemento

Para añadir un elemento a un camino debe usar el botón **Añadir Elemento**. Una vez que presione esto verá que aparecen 5 opciones que le ayudarán a definir los diferentes elementos soportados por FieldGenius.

- Línea (Tangente)
- Curva
- Espiral
- Espiral-Curva-Espiral
- Cadena

Consejo: Cuando se le solicite una distancia o una dirección, siempre puede utilizar las funciones de reclamo de distancia y dirección tal como lo haría para los cálculos COGO.

Elemento Línea (Tangente)

En el editor de Elemento Línea, los campos grises indican campos que no se pueden editar. Todos los demás campos no grises pueden ser editados por el usuario. Cuando ingrese sus valores conocidos y ha confirmado que son correctos, presione Aceptar para guardar estos valores, o presione Cancelar para salir sin guardar.

Una tangente se define por una dirección y una longitud. Hay cuatro maneras de definir la tangente y se explican con más detalle a continuación.

Line (Tangent) Editor	
Start Pt ID	
Start Northing	0.000m
Start Easting	0.000m
Direction	0°00'00"
Length	100.000m
End Northing	100.000m
End Easting	0.000m
End Station	0+100.000
 End Pt ID	
 OK	 Cancel

Dirección y Longitud

Si conoce estos dos valores, puede introducirlos en sus respectivos campos. Verá que las coordenadas finales y la estación final se calcularán automáticamente.

Norte Final y Este Final

Si usted conoce las coordenadas para el final de la tangente, puede introducirlas en los campos Norte Final y Este Final. Una vez que haya hecho esto, los campos de dirección, longitud y estación final se actualizarán automáticamente.

Dirección y Estación Final

Si conoce la dirección y la estación final de la tangente, introduzca estos valores conocidos en sus respectivos campos. Una vez hecho esto, los campos de coordenadas de longitud y final se actualizarán automáticamente.

ID de Punto Final

Si usted tiene un punto en la base de datos del proyecto que define el final de la tangente, puede introducir el número de punto en el campo ID o utilizar el selector de puntos para seleccionarlo desde el mapa. Una vez hecho esto, los campos de la dirección, la longitud, las coordenadas finales y la estación final se actualizarán automáticamente.

Elemento Curva

Cuando seleccione esta opción, usted verá el editor de curva con la mayoría de los campos estando vacíos.

Curve Editor	
Radius - Arc Length	
Arc Direction	Right
Arc Length	50.000m
Arc Radius	25.000m
Arc Chord Length	42.074m
Arc Chord Bear	57°17'45"
Arc Delta Angle	114°35'30"
Deg of Curve (arc)	229°11'00"
Deg of Curve (chord)	
Tangent Length	38.935m
 OK  Cancel	

Definir Datos Conocidos

En primer lugar usted tiene que definir qué información conocida desea utilizar para calcular la curva. Si hace clic en la lista desplegable, verá una lista de todas las opciones que se pueden utilizar para calcular los valores desconocidos.

Ingresar los Datos Conocidos

Una vez que haya definido el formato de datos conocido, verá campos atenuados lo cual indica que no se pueden editar. Las áreas blancas indican campos que pueden ser editados, y estos campos coincidirán con lo que definió en el primer paso.

1. Siempre hay que definir la dirección de la curva, ya sea a la derecha o a la izquierda.
2. Introduzca sus valores conocidos.
3. No tiene que especificar el punto de PC, la función asumirá que está comenzando al final del último tramo.
4. Una dirección Tangente del PC se calculará automáticamente en base a la tangente anterior. Siempre puede omitir este valor si necesita definir una curva no tangente.
5. Presione **Aceptar** Para guardar los valores introducidos, **Cancelar** para salir sin guardar.

Elemento Espiral

Cuando usted selecciona esta opción, verá el editor en espiral. Esto le ayudará a definir un segmento en espiral para su alineamiento.

Spiral Editor	
Spiral Direction	Right
Radius Start	Infinite
Radius End	35.000m
Spiral Length	100.000m
Spiral Angle	81°51'04"
Starting Station	0+100.000
Starting Northing	100.000m
Starting Easting	0.000m
Starting Tangent	0°00'00"
Ending Station	0+200.000
 OK  Cancel	

Definir Datos Conocidos

Para resolver este tipo de elemento que usted necesita saber:

- Dirección de Espiral
- Radio Final
- Longitud de Espiral

En el editor, los campos grises indican los campos que no se pueden editar. Todos los demás campos no grises pueden ser editados por el usuario.

Presione **Aceptar** para guardar los valores introducidos, **Cancelar** para salir sin guardar.

Espiral - Curva - Espiral

Spiral-Curve-Spiral Editor	
Curve Direction	Left
Spiral In Length	22.000m
Spiral Out Length	35.000m
Curve Radius	50.000m
Curve Length	75.000m
TS Station	0+225.000
TS Northing	150.221m
TS Easting	109.310m
TS Tangent	114°35'30"
SC Station	0+247.000
 OK  Cancel	

Definir Datos Conocidos

Para resolver este tipo de elemento que usted necesita saber:

- Dirección de Espiral
- Longitud de Espiral de Entrada
- Longitud de Espiral de Salida
- Radio de la Curva
- Longitud de la Curva

En el editor, los campos grises indican los campos que no se pueden editar. Todos los demás campos no grises pueden ser editados por el usuario.

Presione **Aceptar** para guardar los valores introducidos, **Cancelar** para salir sin guardar.

Cadena

Utilice esta opción si desea seleccionar puntos o figuras en su dibujo para definir la línea central y el perfil (opcional).

Cuando usted selecciona la opción **Agregar figura** será llevado a la pantalla del mapa donde se puede seleccionar una figura.

También puede agregar puntos individualmente usando el botón **Agregar Puntos**.

Presione **Aceptar** Para guardar la cadena, pulse **Cancelar** para salir sin guardar.

Nota:

Sólo debe seleccionar secciones Tangentes para una Cadena. Si usted Añade una Figura que contiene arcos o splines, la cadena encajará en línea recta cualquier segmento curvado, por lo que la longitud de la Cadena y el cadenamiento resultantes no serán los mismos que los de la Figura original.

Elemento Cadena

Cuando regrese al editor de caminos, usted verá que se ha creado un elemento de cadena. Los elementos Cadena difieren de los elementos regulares en que aún cuando una cadena puede ser hecha de elementos de línea y curva, ésta aparecerá en la lista como una cadena.

Chain Editor		
Pnt ID	Northing	Easting
 1	5523097.220m	311586.489m
 2	5523197.220m	311586.489m
< >		
 Add Point(s)	Delete	 Add Figure
 OK	 Clear	 Cancel

Auto Perfil

Después de presionar Aceptar, se le preguntará si desea crear un perfil vertical basado en la elevación de punto de la cadena. Si selecciona Sí, se le pedirá un Nombre de Perfil.

Perfil Vertical

Tal como se mencionó anteriormente, un perfil vertical puede crearse opcionalmente de forma automática. Si esta opción es elegida por el usuario, se crearán Puntos de Inflexión Vertical PIV para el perfil. Cada punto PIV representa los puntos que componen la cadena.

Profile: Profile1				
Add Element	Element	Station	Elevation	Slope
Insert Element	PVI	0+000.000	384.078m	
	PVI	0+100.000	300.078m	0.0000
Delete Element				
Station Check View High/Low				

Entrada Manual - Perfil Vertical

[Menú Principal](#) | [Gestor de Caminos](#) | [Editar Camino](#) | [Perfil Vertical](#)

Para crear su perfil vertical para su alineamiento, presione el botón **Perfil Vertical**. Cuando usted haga esto, verá dos opciones: Nuevo y Editar. Presione **Nuevo** Para crear un nuevo perfil. Si desea editar un perfil existente, debe seleccionar el perfil y, a continuación presionar el botón **Editar**.

Eliminar Perfil

No se puede eliminar un perfil una vez que se crea.

Visión General del Editor de Perfiles

Cuando cree un perfil nuevo, verá el editor de perfiles. El botón de **Añadir Elemento** es el centro de comando para sus perfiles y le permite agregar elementos de perfil:

- PIV
- Curva Parabólica
- Curva parabólica Asimétrica
- Curva Circular

Una vez creado, siempre puede editar y eliminar cada elemento.

Verificar Estación

Utilice este botón para calcular una elevación a lo largo de su perfil vertical en la estación que defina. En el ejemplo siguiente verá que la estación ingresada fue 0+150, y la elevación calculada es 382.750.

El botón de verificar estación se puede utilizar con todos los tipos de elementos verticales.

Profile: Profile1

Add Element	Insert Element	Delete Element
Element	Station	Elevation
PVI	0+000.000	382.750m
Para	0+075.000	382.850m
Para	0+150.000	382.750m
Unsym	0+225.000	382.790m
PVI	0+275.000	382.800m

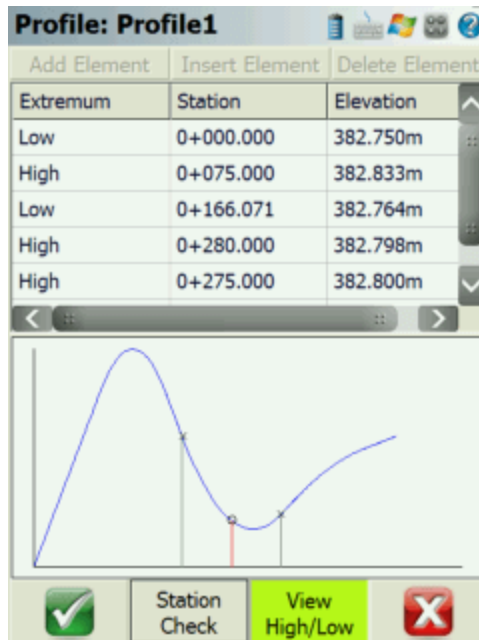
Check Station

Elevation

 **Station Check** **View High/Low** 

Mostrar Alto / Bajo

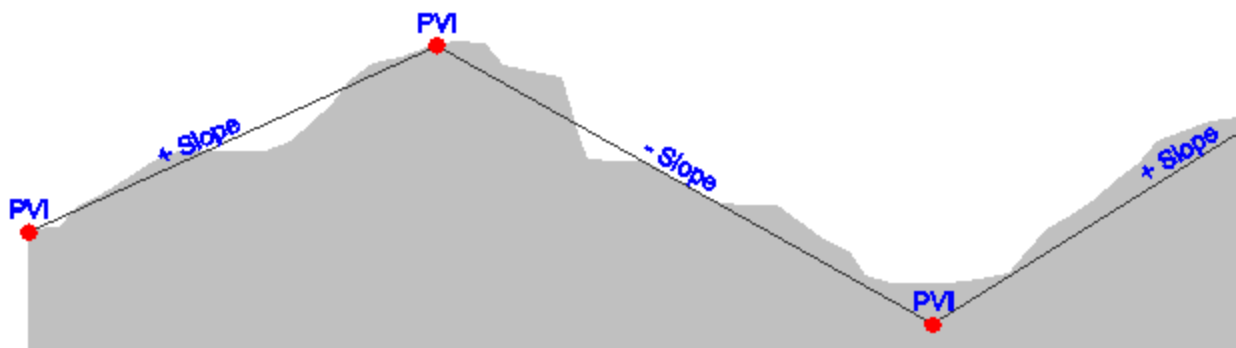
Cuando utilice el botón Alto / Bajo calculará los puntos alto y bajo para su perfil vertical.



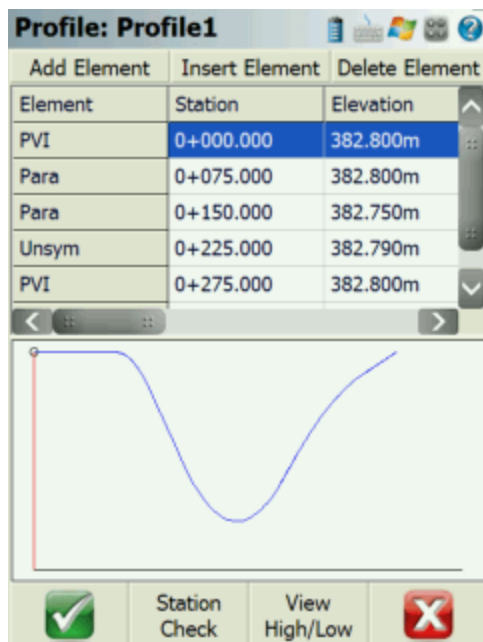
En el ejemplo anterior se puede ver que los puntos alto y bajo se enumeran en la cuadrícula. Esta opción se puede utilizar para mostrar la información de alto / bajo para todos los elementos de perfil vertical.

Elemento PIV

Los elementos PIV son esencialmente segmentos de grado recto que cambian de dirección en los puntos de inflexión de la pendiente. Cada punto de inflexión en la pendiente (PIV) tiene que ser definida por una estación y una elevación.

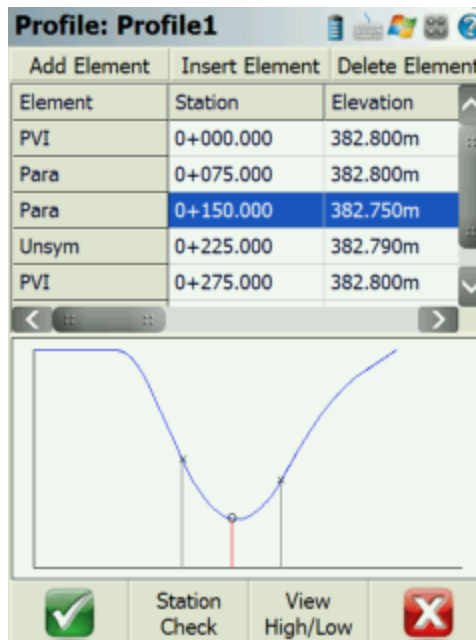


Cuando usted selecciona para agregar un elemento PIV tendrá dos campos disponibles donde se puede introducir la estación y la elevación en esa estación. Una vez que haya un mínimo de dos puntos de PIV, se mostrará la pendiente de la línea.



Elemento de Curva Parabólica

Esta opción le permite introducir una curva parabólica vertical tangente igual. Como mínimo, usted necesita conocer la **Estación PIV**, **Elevación PIV**, y **Longitud de Curva** para su curva vertical. Además, si se trata de un perfil nuevo, es necesario definir un punto PIV antes de la curva vertical, así como definir un PIV, curva Parabólica, o curva Parabólica Asimétrica después de la curva vertical. Los elementos son necesarios antes y después del elemento de curva vertical para que el editor de perfiles pueda calcular las tangentes.



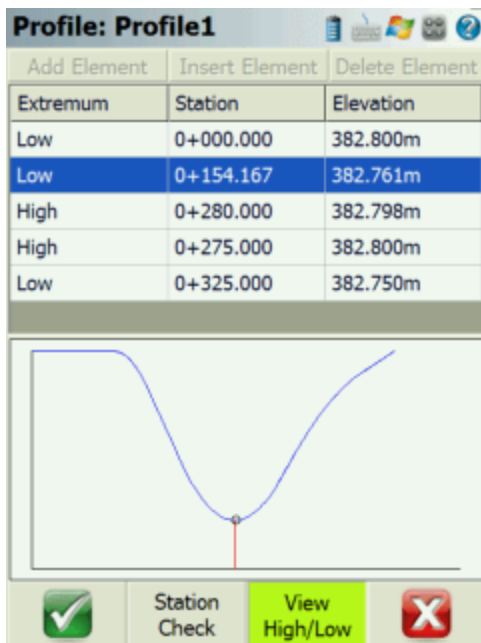
En el ejemplo verá que se estableció un PIV para el inicio del perfil vertical. Entonces se definió el PIV para la curva vertical, así como otra curva parabólica. También notará que si hace clic en un elemento Para (Parabólica), su ubicación se mostrará en el área de visualización.

Verificar Estación

También puede realizar una verificación de estación en una curva vertical parabólica. Simplemente presione el botón Verif Est e ingrese la estación para la que desea calcular una elevación.

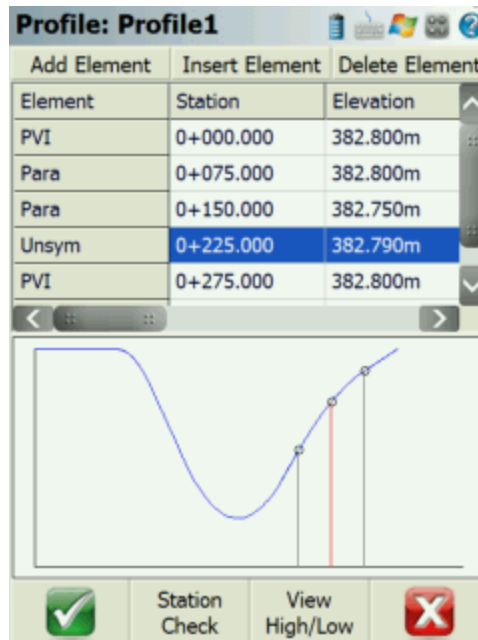
Cálculo Alto / Bajo

Con todas las curvas verticales, el punto alto o bajo puede ser calculado. Por ejemplo, si usamos el botón Alto / Bajo para calcular esta información, verá que el punto alto está en la estación 0+154.167 a una elevación de 382.761m.



Elemento de Curva Parabólica Asimétrica

Esta opción le permite introducir una curva parabólica vertical de tangente desigual. Como mínimo, usted necesita conocer la **Estación PIV**, **Elevación PIV**, **Longitud de Curva de Entrada**, y **Longitud de Curva de Salida** para su curva vertical. Además, si se trata de un perfil nuevo, es necesario definir un punto PIV antes de la curva vertical, así como definir un PIV, curva Parabólica, o curva Parabólica Asimétrica después de la curva vertical. Los elementos son necesarios antes y después del elemento de curva vertical para que el editor de perfiles pueda calcular las tangentes.



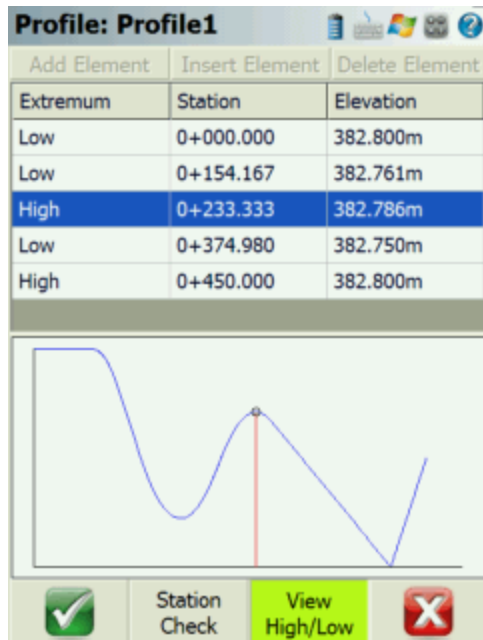
En el ejemplo verá que se estableció un PIV para el inicio del perfil vertical. Entonces se definió el PIV para la curva vertical asimétrica, así como otro elemento PVI. También notará que si hace clic en un elemento Asim, su ubicación se mostrará en el área de visualización.

Verificar Estación

También puede realizar una comprobación de estación en una curva vertical asimétrica. Simplemente presione el botón Verif Est e ingrese la estación para la que desea calcular una elevación.

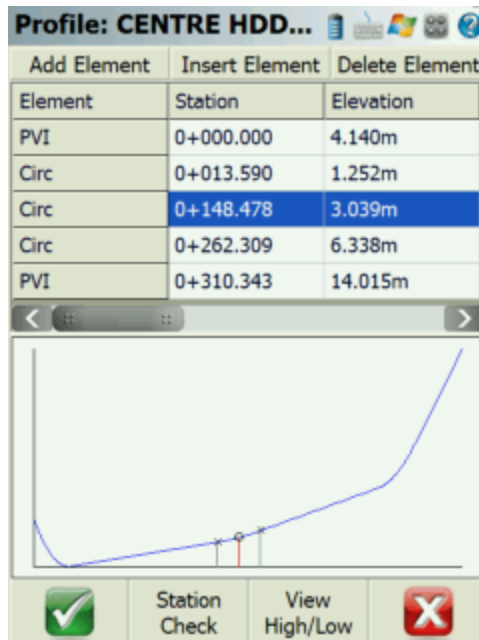
Cálculo Alto / Bajo

Con todas las curvas verticales, el punto alto o bajo puede ser calculado. Por ejemplo, si usamos el botón Alto/Bajo para calcular esta información, verá que el punto Alto está en la estación 0+233.333 a una altura de 382.786m.



Curva Circular

Esta opción le permite introducir una curva vertical circular de igual tangente. Como mínimo, usted necesita conocer la **Estación PIV**, **Elevación PIV**, y **Radio de la Curva** para su curva vertical. Además, si se trata de un perfil nuevo, es necesario definir un punto PIV antes de la curva vertical, así como definir un PIV, Parabólico o circular después de la curva vertical. Los elementos son necesarios antes y después del elemento de curva vertical para que el editor de perfiles pueda calcular las tangentes.



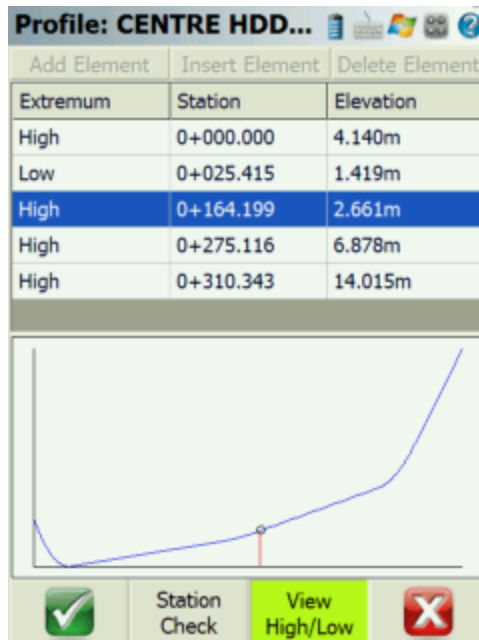
En el ejemplo verá que se estableció un PIV para el inicio del perfil vertical. Entonces se definió la primer curva circular vertical, así como dos elementos de la curva más circular después y para terminarlo, se necesita un PIV final. También notará que si hace clic en un elemento de curva circular, su ubicación se mostrará en el área de visualización.

Verificar Estación

También puede realizar una comprobación de estación en una curva circular vertical. Simplemente pulse el botón Verificar Estación e ingrese la estación para la cual desea calcular una elevación.

Cálculo Alto / Bajo

Con todas las curvas circulares verticales, se puede calcular el punto alto o bajo. Por ejemplo, si usamos el botón Alto/Bajo para calcular esta información, usted verá que el punto Alto está en la estación 0+164.199 a una altitud de 2.661m.



Entrada Manual - Sección Tipo

[Menú Principal](#) | [Gestor de Caminos](#) | [Editar Camino](#) | [Sección Tipo](#)

Puede definir secciones tipo que se utilizarán para crear una sección transversal a lo largo de su alineamiento. Puede crear secciones tipo nuevas y editar las existentes que haya creado. Cada sección tipo puede tener zonas ilimitadas a la derecha o a la izquierda de la línea central (eje). Cada sección tipo puede contener modificadores de zona que pueden ayudarle a definir secciones que necesitan sobreancho o sobreelevación.

Al crear una nueva sección tipo, se le pedirá un nombre de sección tipo. Después de introducir el nombre, verá el editor de Sección Tipo.

Template: Template 1

Zone View ☐ View Zone Modifiers

☒ Left
 ☐ Right

Station

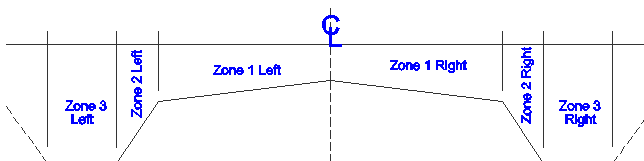
Left Zones	Width	Vert Type	Slope	V

☒ OK

☒ Cancel

Añadir Zonas

Muchos programas de software se refieren a las secciones tipo como que tienen segmentos, en FieldGenius se denominan zonas. Las zonas contienen componentes horizontales y verticales, y estas zonas se encuentran a la derecha o a la izquierda de la línea central de la sección tipo.



En primer lugar, debe definir a qué lado de la línea central pertenece su zona: **Izquierda** o **Derecha**.

Una vez hecho esto, puede elegir el comando **Añadir Zona** del botón **Comandos**.

Cuando usted seleccione el comando añadir zona, verá aparecer su primer elemento de zona en el área de cuadrícula. Debe introducir una distancia de ancho horizontal y especificar cómo definirá la pendiente para la zona. La pendiente para la zona puede ser definida introduciendo un valor de pendiente (%) o una distancia vertical también denominada delta Z. En el ejemplo que se muestra a continuación, verá que se han definido tres zonas para el lado izquierdo de la sección tipo.

De manera predeterminada, todas las zonas nuevas son adjuntadas a la zona más alejada de la línea central.

Template: Template 1

Zone View ☐ View Zone Modifiers

☒ Left
☐ Right

Station

Left Zones	Width	Vert Type	Slope	V
Zone 1	2.440m	Slope	-2.500%	-
Zone 2	0.910m	Vert Dist	-67.033%	-
Zone 3	0.610m	Slope	0.000%	0

☒ OK

☒ Cancel

Eliminar Zonas

Cualquier zona resaltada en la lista de zonas se puede eliminar mediante el uso del comando **Eliminar Zona**. No hay deshacer, por lo que tenga cuidado al utilizar este comando.

Limpiar Todo

En cualquier momento, puede borrar la lista de zonas para que pueda empezar de nuevo. Para ello, utilice el comando **Limpiar Zona**. No hay deshacer, por lo que tenga cuidado al utilizar este comando.

Espejo a Zona

Hay dos variaciones de este comando. Puede reflejar sus zonas de izquierda a derecha o de derecha a izquierda. En nuestro ejemplo de arriba, cuando el comando de **Espejo de Izquierda a Derecha** es utilizado, las zonas se duplican en el lado derecho de la sección tipo.

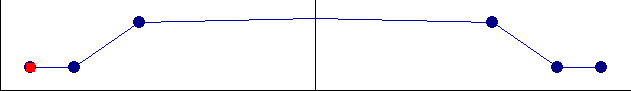
Template: Template 1

Zone View ☐ View Zone Modifiers

☒ Left ☐ Right

Station 0+000.000

Left Zones	Width	Vert Type	Slope
Zone 1	2.440m	Slope	-2.500%
Zone 2	0.910m	Vert Dist	-67.033%



☒ OK
 ☐ Commands
 ☒ Section View
 ☐ Cancel

Nota: Dependiendo del lado que esté mostrando, sólo verá las zonas que aparecen para ese lado de la sección tipo. Para ver las zonas del otro lado, usted necesita cambiar al lado opuesto utilizando los botones Zona Izquierda y Zona Derecha.

Desplazar Zona

Las zonas se pueden desplazar moviéndolas hacia adentro o hacia afuera de la línea central. Para ello, utilice los comandos **Desplazar Dentro** y **Desplazar Fuera**.

Ver Modificadores de Zona

La sección tipo que usted define es una sección transversal típica para toda el alineamiento. Usted puede definir cambios en la sección tipo en estaciones específicas y a estos cambios nos referimos como **Modificadores de Zona**. Los modificadores de zona modifican la sección tipo para permitir desviaciones tales como el sobreancho de caminos y sobreelevaciones.

Esta herramienta está diseñada para usarse cuando haya definido los modificadores de zona. Consulte la edición avanzada de sección tipo para más información.

Editor Avanzado de Zona

La edición avanzada de sus zonas está disponible para darle aún más potencia y flexibilidad. El poder modificar zonas en estaciones específicas, le permiten crear transiciones de sección tipo, sobreanchos y transiciones de sobreelevación.

En primer lugar, debe resaltar la zona que desea modificar en la lista de zonas. Una vez que lo haga, presione el comando **Edición Avanzado de Zona...**. Esto mostrará entonces el editor de zona para la zona que ha seleccionado, en este ejemplo es la zona 3.

Zone : zone3		?	Help
Slopes (0)	Cut/Fill (0)	Widths (0)	
Zone Name	zone3		
Zone Priority	3000		
Start Station	5+00.00		
Start Width	5.00'		
Start Slope	0.000%		
Start DeltaZ	0.00'		
Add	Clear	Delete	
 OK		Cancel	

De forma predeterminada, cuando se crea una zona, el ancho, la elevación delta y la pendiente se utilizan desde el principio de la zona hasta el final. Las estaciones de inicio y de final están determinadas por la estación inicial y final definidas en el alineamiento horizontal.

Modificador de Talud

Cuando utilice este botón, verá la página de modificador de talud. En esta página usted puede definir diferentes modificadores que cambian el valor de pendiente o delta Z para la zona.

Modificador de Corte/Terraplén

Cuando utilice este botón, verá la página de modificador de corte/terraplén. En esta página puede definir diferentes modificadores que cambian el valor de corte/terraplén para la zona.

Nota: Esta función no está actualmente implementada en su totalidad y está reservada para una versión futura. Los valores de Talud Corte/Terraplén desde el punto pivote pueden ser definidos en la pantalla [Opciones](#) .

Modificador de Anchos

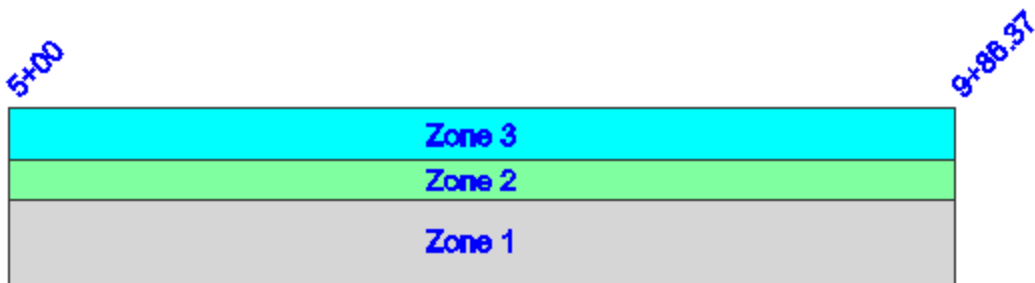
Cuando utilice este botón, verá la página de modificador de anchos. En esta página usted puede definir diferentes modificadores que cambian el valor de ancho de la zona.

Edición Avanzada de Sección Tipo

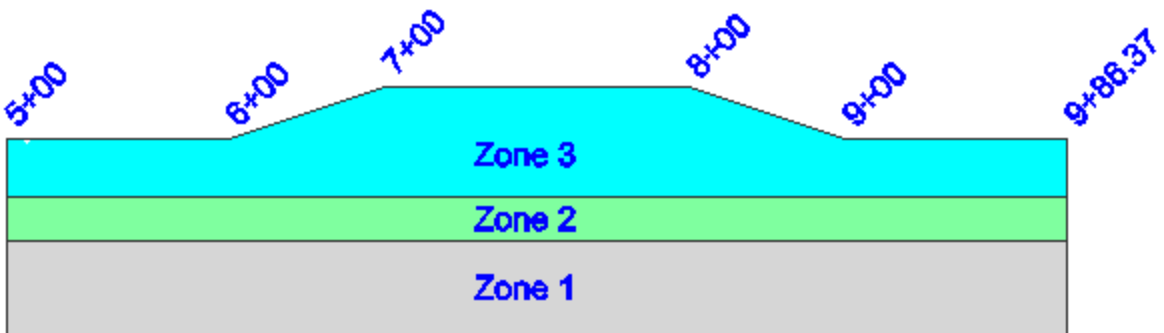
Edición Avanzada de Zona - Ejemplo de Ensanchado

En este ejemplo usaremos el ejemplo de sección tipo de la sección de Sección Tipo. Queremos ampliar la sección tipo en una estación específica y cambiar la pendiente de la sección tipo.

La zona 3 original tiene una elevación y anchura constantes desde el principio hasta el final, pero queremos modificarla para incluir una sección que tenga una diferencia de pendiente y ancho.



La nueva zona 3 se verá como en el siguiente ejemplo. Desde la estación 6+00 hasta la 7+00, el ancho de la zona hace transición desde un ancho de 5' a 10' y la elevación baja de 0 a -2'. Entonces de la estación 8+00 a 9+00 hace transición de regreso a la anchura y pendiente normales.



Modificador de Pendiente

Primero debe resaltar la zona a la que desea agregar modificadores.

Luego seleccione el comando **Editor Avanzado de Zona** desde el botón de comandos. Esto abrirá la pantalla de modificador de zona para la zona. En nuestro ejemplo, modificaremos la zona 3 en el lado izquierdo de la sección tipo.

Para añadir modificadores de pendiente, presione el botón **Pendientes (#)**. Desde aquí puede presionar el botón Añadir para agregar modificadores para la zona. La siguiente tabla muestra la información que se hubiera introducido.

Debe definir si está introduciendo un cambio vertical relativo o desea que FieldGenius lo calcule utilizando un porcentaje de pendiente y una distancia horizontal para la zona. Puede hacerlo seleccionando Tipo Vert y configurándolo en Distancia Vertical o Pendiente.

Start Station	Start Slope	Start Delta Z	End Station	End Slope	End Delta Z
6+00	0.0%	0.00	7+00	-20.0%	-2.00
7+00	-20.0%	-2.00	8+00	-20.0%	-2.00
8+00	-20.0%	-2.00	9+00	0.0%	0.00

Presione **Aceptar** para guardar los modificadores.

Modificador de Anchos

Primero debe resaltar la zona a la que desea agregar modificadores.

Luego seleccione el comando **Editor Avanzado de Zona** desde el botón de comandos. Esto abrirá la pantalla de modificador de zona para la zona. En nuestro ejemplo, modificaremos la zona 3 en el lado izquierdo de la sección tipo.

Para agregar modificadores de ancho, presione el botón **Anchos (#)**. Desde aquí puede presionar el botón Añadir para agregar modificadores para la zona. La siguiente tabla muestra la información que se hubiera introducido.

Zone: Zone 3 123 ?

Slopes (0)		Cut/Fill (0)		Widths (3)	
Start Sta...	Start Wi...	End Stat...	End Width		
6+00.00	5.00'	7+00.00	10.00'		
7+00.00	10.00'	8+00.00	10.00'		
8+00.00	10.00'	9+00.00	5.00'		
Add		Clear		Delete	
OK		Cancel			

Presione **Aceptar** para guardar los modificadores.

Verificando los Modificadores de Ancho

En cualquier momento desde el editor de Sección Tipo puede confirmar que sus modificadores son correctos utilizando el control deslizante de la estación.

Si utilizamos nuestro ejemplo anterior y deseamos obtener una vista previa de la sección tipo en la estación 6+00, puede hacerlo ingresándola en el campo de la estación.

Template: Surface 1 123 ?

Zone View

☒ Left

☐ Right

☒ View Zone Modifiers

Station

Left Zones	Width	Vert Type	Slope
Zone 1	12.00'	Vert Dist	-2.500%
Zone 2	3.00'	Vert Dist	-83.333%

OK

Commands

Section View

Cancel

Si comprobamos la estación 7+00 verá que la zona ahora se extiende más y cae.

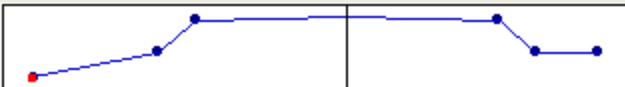
Template: Surface 1 123 ?

Zone View ☒ View Zone Modifiers

☒ Left ☐ Right

Station

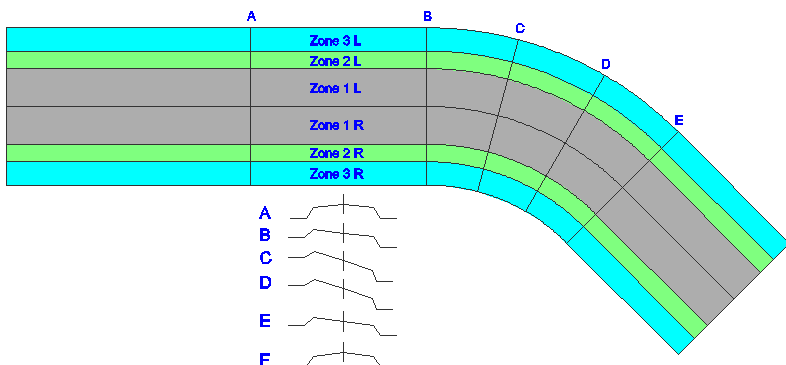
Left Zones	Width	Vert Type	Slope
Zone 1	12.00'	Vert Dist	-2.500%
Zone 2	3.00'	Vert Dist	-83.333%



Edición Avanzada de Zona - Sobreelevación

En este ejemplo usaremos el ejemplo de sección tipo de la sección de Sección Tipo. Queremos agregar datos de sobreelevación a nuestra sección tipo para que puedan ser replanteados en el campo. FieldGenius no puede calcular sobreelevaciones; Usted necesita saber qué delta z o pendiente la zona debe estar haciendo la transición para su sección de sobreelevación.

Para hacer esto vamos a añadir modificadores de pendiente a la Zona 1 Izq y la Zona 1 Der.



Las etiquetas de A a F muestran las estaciones en las que agregaremos modificadores para modificar la sección tipo, de modo que la carretera transite de la corona normal a la sobreelevación completa y de regreso. **Nota:** En este ejemplo, la sobreelevación se exagera para facilitar la visualización.

Modificador de Pendiente

Primero debe resaltar la zona a la que desea agregar modificadores.

Luego seleccione el comando **Editor Avanzado de Zona** desde el botón de comandos. Esto abrirá la pantalla de modificador de zona para la zona. En nuestro ejemplo, modificaremos la zona 3 en el lado izquierdo de la sección tipo.

Para añadir modificadores de pendiente, presione el botón **Pendientes (#)**. Desde aquí puede presionar el botón Añadir para agregar modificadores para la zona. La siguiente tabla muestra la información que se hubiera introducido.

Left Side Zone 1					
Start Station	Start Slope	Start Delta Z	End Station	End Slope	End Delta Z
900	-6.7%	-0.80	1000	6.7%	0.80
1000	-13.3%	-1.60	1078.54	13.3%	1.60
1078.54	-26.7%	-3.20	1157.08	13.3%	1.60
1157.08	-26.7%	-3.20	1235.62	6.7%	0.80
1235.62	-13.3%	-1.60	1300	-6.7%	-0.80

Right Side Zone 1					
Start Station	Start Slope	Start Delta Z	End Station	End Slope	End Delta Z
900	-6.7%	-0.80	1000	-13.3%	-1.60
1000	-13.3%	-1.60	1078.54	-26.7%	-3.20
1078.54	-26.7%	-3.20	1157.08	-26.7%	-3.20
1157.08	-26.7%	-3.20	1235.62	-13.3%	-1.60
1235.62	-13.3%	-1.60	1300	-6.7%	-0.80

Presione **Aceptar** para guardar los modificadores.

Verificando los Modificadores de Ancho

En cualquier momento desde el editor de Sección Tipo puede confirmar que sus modificadores son correctos utilizando el control deslizante de la estación.

Si utilizamos nuestro ejemplo anterior, y deseamos obtener una vista previa de la plantilla en la estación 9+00, puede hacerlo ingresándola en el campo de la estación. Usted verá en esta estación que tenemos una sección transversal típica de carretera.

Template: Surface 1 123 ?

Zone View ☒ View Zone Modifiers

☐ Left ☒ Right

Station

Right Zo...	Width	Vert Type	Slope
Zone 1	12.00'	Vert Dist	-6.667%
Zone 2	3.00'	Vert Dist	-83.333%

Si comprobamos la estación 10+78.54 verá que estamos en la sección completa de sobreelevación.

Template: Surface 1 123 ?

Zone View ☒ View Zone Modifiers

☐ Left ☒ Right

Station

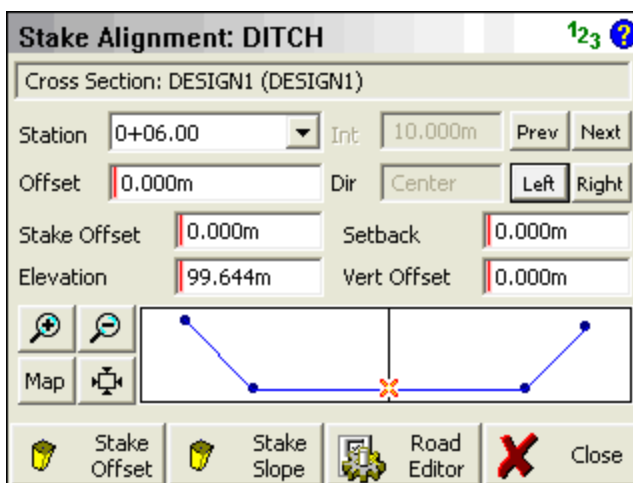
Right Zo...	Width	Vert Type	Slope
Zone 1	12.00'	Vert Dist	-26.667%
Zone 2	3.00'	Vert Dist	-83.333%

Secciones Transversales LandXML

[Menú Principal](#) | [Gestor de Caminos](#) | [Editar Camino](#) | [Secciones-Transversales](#)

Las secciones transversales de LandXML se crean con software de escritorio como Eagle Point, Caice, LDD y muchos otros.

Si usted importa un archivo LandXML que tiene secciones transversales, puede ir inmediatamente al Gestor de Caminos y seleccionar el camino que va a replantear. Usted verá los caminos en la lista de Secciones Transversales. Elija uno, luego presione el botón Replantear Camino y verá la pantalla de Replantear Alineamiento.



Por favor, vea el tema [Replantear Alineamiento](#) para más información sobre el uso de este comando.

Superficie DTM de Alineamiento

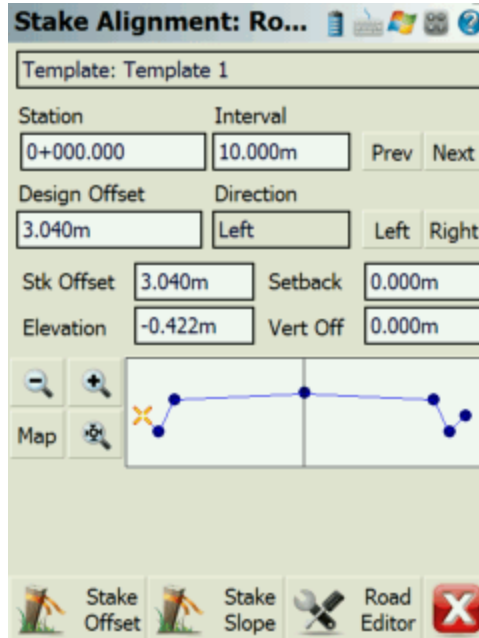
[Menú Principal](#) | [Gestor de Caminos](#) | [Editar Camino](#) | [Superficie DTM](#)

Si ha importado un archivo de superficie, ya sea a través del [Importador QSB o LandXML](#), usted puede replantear la superficie a lo largo de un alineamiento horizontal definido.

Todo lo que necesita hacer es definir el alineamiento usando el botón **Alineamiento C/L** y entonces seleccionar una superficie de la lista desplegable de la superficie que se encuentra junto al botón **Superficie DTM**.

Cuando usted presione el botón **Replantear Camino** verá la pantalla de alineamiento. En el área donde normalmente vería su sección transversal o sección tipo, ahora verá la superficie en la estación de replanteo que ha definido.

Si introduce un Desfase de Diseño, calculará una elevación basada en la superficie.



Replanteo de Alineamiento - Parte 1

Hay dos cosas que tienen que suceder antes de que usted puede replantar un camino.

1. Debe crear un alineamiento, un perfil vertical y una sección tipo. O...
2. Importar un archivo LandXML y utilizar secciones transversales XML desde las cuales replantar.

Replantar desde Alineamiento, Perfil y Sección Tipo.

Si se ha tomado el tiempo para definir su alineamiento, debe seleccionar el perfil vertical y la sección tipo que desea replantar en la pantalla de ajustes de carretera.

Road: RAMPA-D

Start Station	20+000.00
Alignment C/L	1100.00'
Vertical Profile	
Template	
Cross-Sections	
DTM Surface	
<Select Reference Line>	

 OK
  Stake Road
  Cancel

Utilizar el botón **Replantar Camino** para iniciar el replanteo del camino que mostrará la pantalla Alin-eamiento de Replanteo.

Stake Alignment: Road 1

Template: Template 1

Station	0+000.000	Int	10.000m	Prev	Next
Offset	2.120m	Dir	Left	Left	Right
Stake Offset	2.120m	Setback	0.000m		
Elevation	99.820m	Vert Offset	0.000m		




 Stake Offset
  Stake Slope
  Road Editor
  Close

Intervalo de Estación y Estación

Si introduce un intervalo de estación, se moverá hacia adelante y hacia atrás a lo largo del alin-eamiento por esta cantidad cuando utilice los botones **Previo** y **Siguiente**. Este intervalo comenzará desde la estación que está actualmente ingresada en el campo Replantar Estación.

Replantear Estación

También puede ingresar manualmente la estación que desea apostar, ingresándola en el campo Estación.

Desfase de Diseño

Desplazar a lo Largo de la Sección Tipo

Puede desplazarse a lo largo de la sección tipo usando los botones **Izquierda** y **Derecha** . Al hacer esto, el desfase desde la línea central se mostrará en el campo Desfase. Además, verá en qué lado de la sección tipo se encuentra mirando el campo de dirección. También observará en la vista previa de la plantilla, la "x" que marca visualmente el desfase de diseño.

Stake Alignment: Road 1

Template: Template 1

Station	0+000.000	Int	10.000m	Prev	Next
Offset	0.000m	Dir	Center	Left	Right
Stake Offset	0.000m	Setback	0.000m		
Elevation	100.000m	Vert Offset	0.000m		

A diagram showing a road alignment with a central line and two side lines. A yellow 'X' marks the design offset point on the central line.

Map

Stake Offset Stake Slope Road Editor Close

Definir un Desfase

Puede definir su propio desfase para replantar ingresando el valor en el campo Desfase. Para introducir un desfase izquierdo, utilice un valor negativo.

Stake Alignment: Road 1

Template: Template 1

Station	0+004.000	Int	10.000m	Prev	Next
Offset	0.000m	Dir	Center	Left	Right
Stake Offset	5.000m	Setback	5.000m		
Elevation	100.000m	Vert Offset	0.000m		

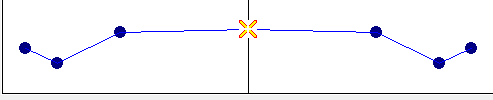








Map



Desfase de Replanteo y Revés

Desfase de Replanteo

De forma predeterminada Desfase de Replanteo será igual al valor de Desfase. El desfase de replanteo está diseñado para ayudarle a introducir el desfase en la que usted desea replantear su punto. A veces, el contratista le pide replantear un punto a cierta distancia de la línea central (eje), esto le ayudará a hacerlo.

Revés

Los campos de replantear revés y desfase trabajan conjuntamente entre sí. Observará que al introducir un desfase de replanteo, se calcula un valor en el campo de revés. Este valor se calcula restando el Desfase de Replanteo del Desfase de Diseño.

Si usted sabe que el desfase o revés para un punto de sección tipo debe ser un valor específico, escriba el valor en el campo de revés; El campo de desfase de replanteo se actualizará automáticamente.

Stake Alignment: Road 1

Template: Template 1

Station	0+004.000	Int	10.000m	Prev	Next
Offset	0.000m	Dir	Center	Left	Right
Stake Offset	5.000m	Setback	5.000m		
Elevation	100.000m	Vert Offset	0.000m		






Map

 Stake Offset
  Stake Slope
  Road Editor
  Close

Observará que cuando se define un revés o desfase de replanteo, verá un círculo naranja en la pantalla de vista previa. Este círculo indica la ubicación del revés.

Nota: Si desea asegurarse de que está replanteando nada más que los puntos de diseño a lo largo de la sección tipo, asegúrese de que el campo Revés es igual a 0.0.

Elevación y Desfase Vertical

Elevación

El campo le mostrará la elevación calculada en la sección tipo en el desfase de diseño especificado. Este valor puede ser cambiado para permitir replantear una elevación diferente.

Desfase Vertical

Este campo funciona conjuntamente con el campo de elevación. Si el usuario introduce una elevación diferente a la que se calculó en la sección tipo, la diferencia entre las elevaciones se muestra en el campo de desplazamiento vertical.

Si sabe cuál es el desfase vertical para el punto en el que está replanteando en la sección tipo, puede introducirlo en este campo. Usted verá la elevación actualizada para el punto para reflejar el desfase que definió.

Stake Alignment: Road 1

Template: Template 1

Station	0+000.000	Int	10.000m	Prev	Next
Offset	2.120m	Dir	Left	Left	Right
Stake Offset	2.120m	Setback	0.000m		
Elevation	99.820m	Vert Offset	0.000m		

Map

Stake Offset Stake Slope Road Editor Close

En la pantalla de vista previa de la sección tipo, verá un círculo naranja. Este círculo indica la ubicación del punto de desfase vertical que será replanteado.

Nota: Si desea asegurarse de que está replanteando nada más que los puntos de diseño a lo largo de la sección tipo, asegúrese de que el campo Revés es igual a 0.0.

Vista Previa de Sección Tipo

Puede hacer zoom a su sección tipo usando los controles de zoom. También puede desplazar la sección tipo haciendo clic en ella y arrastrándola en la pantalla.

Utilice el botón Mapa para mostrar la ubicación de la plantilla a lo largo del alineamiento. Esta se mostrará en la ventana de vista del mapa.

Desfase de Replanteo

Una vez que haya definido el punto que desea replantear, puede seleccionar el botón **Desfase de Replanteo** para iniciar el proceso de replanteo. Al presionar este botón, verá la barra de herramientas de replanteo. Para obtener una explicación de la barra de herramientas de replanteo y el replanteo de alineamiento, consulte la siguiente sección, [Replanteo de Alineamiento - Parte 2](#).

Replantar Talud

Este es el mando **Replantar Talud**. Normalmente usted replanteará el talud desde el punto pivote en la sección tipo, pero depende totalmente de usted. La función de replantar talud puede ser usada desde cualquier punto en la sección tipo.

Configuración de Camino

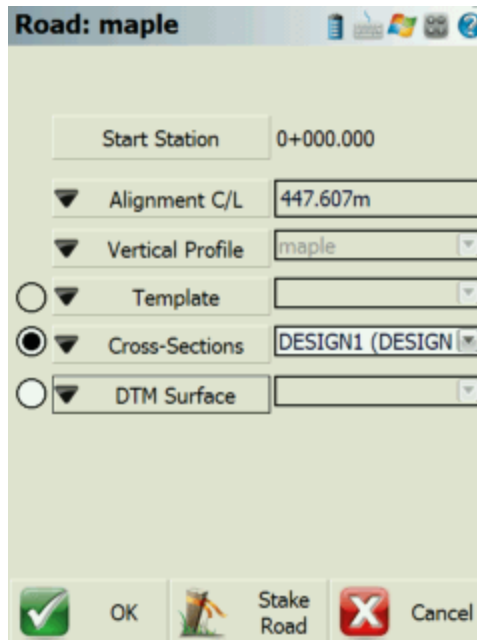
Presione este botón para volver a la pantalla de ajustes de carretera.

Replantar desde Secciones Transversales LandXML

Para replantar secciones transversales de un archivo LandXML, primero debe importarlo usando el importador LandXML que se encuentra en el menú Importar.

A continuación, puede seleccionar la forma de alineamiento desde la pantalla de mapa para abrir el Gestor de Caminos, o puede acceder a ella desde el **Menú de Caminos**. En este menú puede seleccionar el alineamiento que tiene las secciones transversales y, a continuación presionar el botón **Configurar Camino**.

A continuación, debe seleccionar la sección transversal que desee utilizar seleccionándola en el campo de secciones transversales.



The screenshot shows a dialog box titled "Road: maple". It contains several input fields and radio buttons. The "Start Station" field is set to "0+000.000". The "Alignment C/L" field is set to "447.607m". The "Vertical Profile" field is set to "maple". There are three radio buttons on the left: "Template", "Cross-Sections", and "DTM Surface". The "Cross-Sections" radio button is selected. The "Cross-Sections" field is set to "DESIGN1 (DESIGN)". At the bottom, there are three buttons: "OK" (with a green checkmark icon), "Stake Road" (with a yellow flag icon), and "Cancel" (with a red X icon).

Cuando usted presione el botón **Replantar Camino** usted verá la pantalla de Replantar Alineamiento que se describe en detalle arriba.

Replantar Alineamiento con una Línea de Referencia

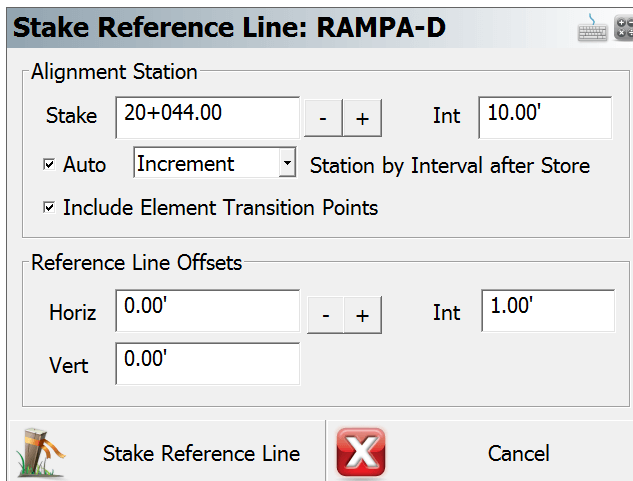
Para replantar a un Alineamiento usando una Línea de Referencia, el usuario necesita primero importar un archivo XML que contenga un alineamiento, entonces se necesita un archivo DXF para la información de la Línea de Referencia. Utilice la función Importador que se encuentra en el menú principal para traer los dos archivos de datos.

Una vez que esto se haya completado, vaya al Gestor de Caminos para seleccionar qué alineamiento de caminos utilizar. Ahora presione el botón de Gestor de Camino para ser llevado a la página de Configurar Camino. La información de Alineamiento debe ser actualizada y reflejar una Estación de Inicio válida y Longitud de C/L de Alineamiento. A partir de aquí, el usuario debe definir una línea presionando el botón Seleccionar Línea de Referencia en la parte inferior de la lista de ajustes.

Al presionar esta tecla, llevará al usuario a la Vista de Mapa, donde podrá navegar por la pantalla para seleccionar la línea de trabajo DXF apropiada que se utilizará como Línea de Referencia en la rutina. Una vez seleccionado, presione el botón Aceptar para regresar a la página de Configurar Camino en donde aparecerá la etiqueta para esa línea.

Road: RAMPA-D	
Start Station	20+000.00
▼ Alignment C/L	1100.00'
▼ Vertical Profile	
○ ▼ Template	
○ ▼ Cross-Sections	
○ ▼ DTM Surface	
○	DXF: Surf_Shldr_Pr_Agg_Edge~
	OK
	Stake Road
	Cancel

Presione el botón Replantear Camino si está satisfecho con el alineamiento de camino y la línea de referencia seleccionadas para pasar a la página de configuración de la Línea de Referencia de Replanteo.



Stake Reference Line: RAMPA-D

Alignment Station

Stake 20+044.00 - + Int 10.00'

☒ Auto Increment Station by Interval after Store

☒ Include Element Transition Points

Reference Line Offsets

Horiz 0.00' - + Int 1.00'

Vert 0.00'

 Stake Reference Line  Cancel

Desde el diálogo de Línea de Referencia de Replanteo el usuario puede personalizar el flujo de trabajo de las funciones mediante las siguientes configuraciones:

Estación de Alineamiento

En esta sección, el usuario tiene la capacidad de establecer la ubicación de la Estación de inicio y la distancia de intervalo que se utilizará al pasar a la siguiente estación. Hay ajustes adicionales para controlar aún más el movimiento de una estación a otra.

Cuando la casilla de verificación AUTO (AUTOMÁTICO) está activada se moverá automáticamente al siguiente intervalo de estación, ya sea incremental o decremental a lo largo del alineamiento después de haber almacenado un punto.

Cuando la casilla de verificación Incluir Puntos de Transición del Elemento se activa se detendrá en el siguiente punto de deflexión vertical y horizontal a lo largo del alineamiento. Esto ignorará el valor del intervalo de estación para asegurar que no se omita un punto de transición de clave.

Desfases de Línea de Referencia

Aquí el usuario puede introducir un valor de desfase Horizontal y Vertical. Este desfase se calculará a partir del punto en la línea referenciada. También se puede aplicar aquí un intervalo manualmente para el valor de desfase horizontal.

Cuando esté satisfecho con los valores introducidos, presione el botón Replantear Línea de Referencia para continuar a la pantalla de Replantear Punto. Después de que un punto haya sido replanteado y almacenado exitosamente, la rutina volverá a la ventana de Replantear Línea de Referencia. Alternativamente puede presionar Cancelar si desea volver a la pantalla Vista de Mapa.

Replantear Desfase de Alineamiento

Continúa desde [Replanteo de Alineamiento...](#)

Stake Alignment: Road 1

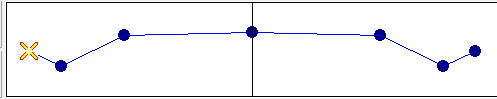



Template: Template 1

Station	0+000.000	Int	10.000m	Prev	Next
Offset	2.120m	Dir	Left	Left	Right
Stake Offset	2.120m	Setback	0.000m		
Elevation	99.820m	Vert Offset	0.000m		








 Stake Offset
 
 Stake Slope
 
 Road Editor
 
 Close

Desde la pantalla de replantear alineamiento, cuando usted presione el botón **Desfase de Replanteo** si está replanteando con un instrumento robotizado o GNSS, verá inmediatamente la barra de herramientas de replanteo. Si está replanteando con un instrumento convencional verá primero la información de girar-a, dirigiéndola al punto de diseño.

Staking Point



Rotate instrument to:

HA 270°00'00"

VA 94°52'00"

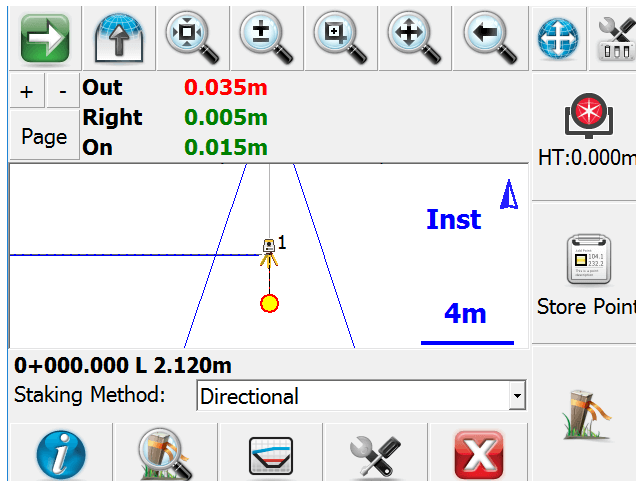
SD 2.128m

HD 2.120m

☐ Auto Rotate


 Continue
 
 Zero Plate
 
 Cancel

El proceso de replanteo de desfase de alineamiento es muy similar al normal de [replanteo de punto](#). Lo que es diferente es que verá la información de la estación/desfase sobre dónde está el prisma en relación al alineamiento y, lo que es más importante, el punto que usted está replanteando.



Método de Replanteo

Girar un Ángulo: Usted verá los ángulos horizontales al punto de diseño y a su medición real. Esto es útil para alinearse (izquierda/derecha) con una estación total convencional.

Direccional: Usted verá las distancias de desplazamiento (Dentro/Fuera/Izquierda/Derecha o N/S/E/W, así como Corte/Terraplén) guiándolo desde la medición real hasta el punto de diseño.

Radial: Usted verá una dirección y una distancia que lo guiarán desde la medición real hasta el punto de diseño.

Estacionamiento - Absoluto: Usted verá el desplazamiento de la medición real a lo largo del alineamiento.

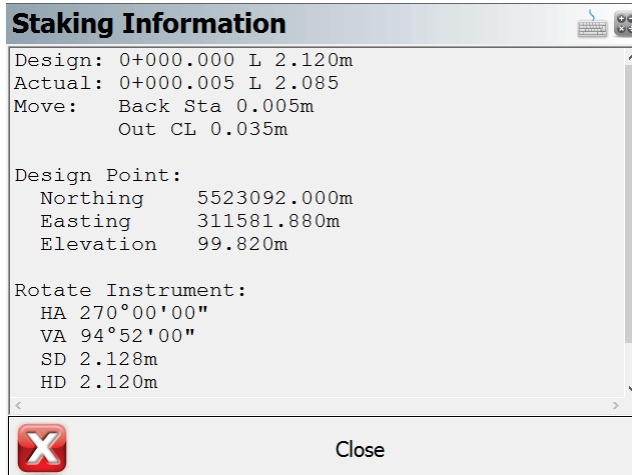
Estacionamiento - Relativo: Usted verá las distancias de desplazamiento que lo guiarán a lo largo del alineamiento de la medición real al punto de diseño.

Información de Estacionamiento

La **estación/desfase del punto de diseño** se indica directamente en la barra de replanteo, y también en la pantalla Información de Replanteo que se puede acceder presionando el botón de Información en la barra de replanteo.

La **estación/desfase de la medición real** está disponible en la pantalla Información de Replanteo.

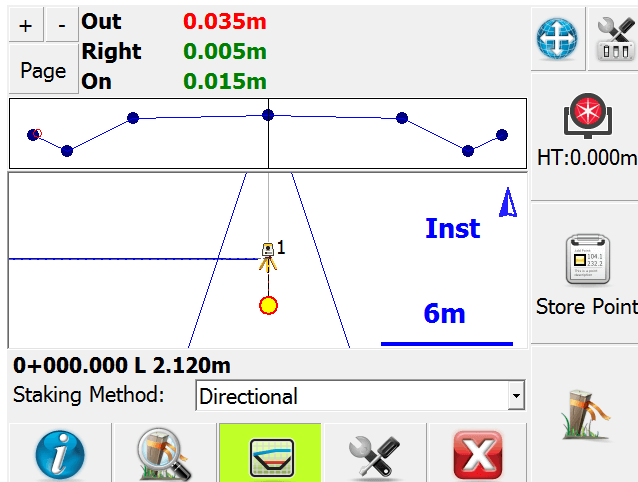
La **información de mover o rotar** que le guiará desde la medición real hasta el punto de diseño se indica en la **barra de herramientas de observación**. Usted puede presionar el botón **Página** para alternar entre varias informaciones si no ve estos valores. Si su medición está dentro de su tolerancia definida del punto de diseño entonces el texto será verde, si no entonces el texto será rojo. Esta información también está disponible en la pantalla Información de Replanteo. El tipo de información que se muestra variará en función de su Método de Replanteo actual.



Vista Previa de Sección Tipo

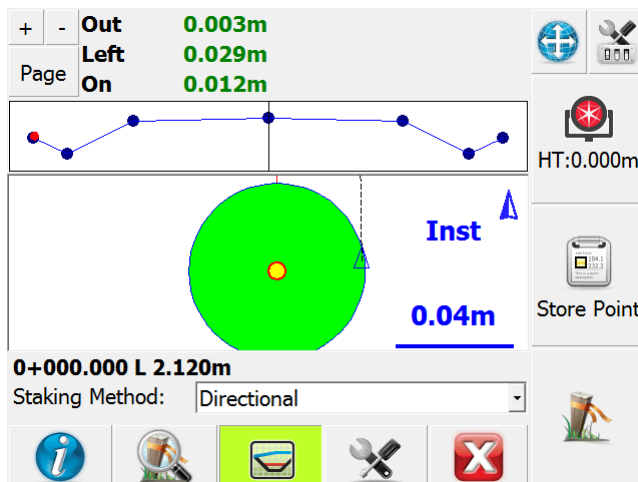


En cualquier momento durante su replanteo puede presionar el botón **Perfil** para ver la posición real de la barra que se mostrará como un círculo naranja, en relación con la sección tipo definida para el alineamiento.



Zoom de Replanteo

Si usted presiona el botón Zoom de Replanteo en la barra de herramientas de replanteo, se ampliará para mostrar tanto el punto de diseño como la medición real. El área circular verde que rodea el punto de diseño refleja el área en la que se encuentra dentro de las tolerancias de replanteo definidas.



Guardar Punto

Cuando usted esté listo para almacenar el punto de replanteo presione el botón **Guardar Punto**. A continuación, verá los resultados de su replanteo.

Si está utilizando GNSS para replantear el alineamiento, no verá el botón Guardar Punto. En su lugar, presione el botón Medir para disparar una medición y luego almacenar el disparo resultante.

Offset Staking Results	
Station	
Design	0+000.000
Observed	-0+000.029
Offset	
Design	2.120m
Observed	2.116m
Direction	Left
Cut	0.012m
☐ Do not show this screen again.	
Save Point and Raw Data	Save Raw Data
Cancel	

Presione **Guardar Punto y Datos Raw** para almacenar un punto para este disparo y escribir sus registros de replanteo y hoja de corte en el archivo raw. De forma predeterminada, la descripción del punto de replanteo almacenado será igual a la estación y el desfase que se estaba replanteando.

Presione **Guardar Datos Raw** para escribir sus registros de replanteo y hoja de corte al archivo raw, sin guardar un punto.

Si usted presiona **Cancelar**, nada se almacena o se escribe en el archivo raw.

Registros escritos al archivo raw

A continuación se muestran los registros que son escritos al archivo raw cuando usted guarda un punto.

Si no almacena un punto, entonces el registro SP (Guardar Punto) no se graba, ya que no se almacenó ningún punto en la base de datos.

```

SP,PN4,N 20000.0068,E 5000.0099,EL100.1038,--0+00.00 C 0.000
CF,ST0.000,OD1,OL0.010,EL100.1038,GD100.0000
OE,ST0.000,OE0.010
DE,PN,N 20000.000,E 5000.000,EL100.000,--
SD,ND-0.007,ED-0.010,LD-0.104
  
```


| SK,OP1,FP4,AR201.48000,ZE93.10000,SD269.6600,--0+00.00 C 0.000 |

Replantar Talud de Alineamiento

Continúa desde [Replanteo de Alineamiento...](#)

Cuando está replanteando un punto desde una sección tipo, puede seleccionar el botón **Replantar Talud** desde cualquier punto. Sin embargo, normalmente replanteará el talud desde los puntos en el hombro de su sección tipo.

Stake Alignment: Road 1

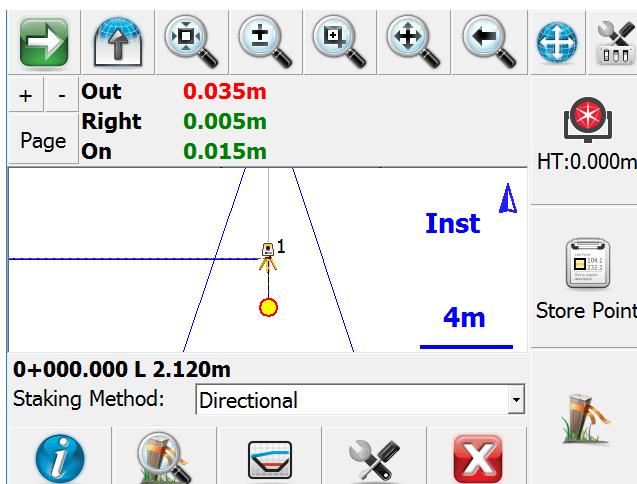
Template: Template 1

Station	0+000.000	Int	10.000m	Prev	Next
Offset	2.120m	Dir	Left	Left	Right
Stake Offset	2.120m	Setback	0.000m		
Elevation	99.820m	Vert Offset	0.000m		

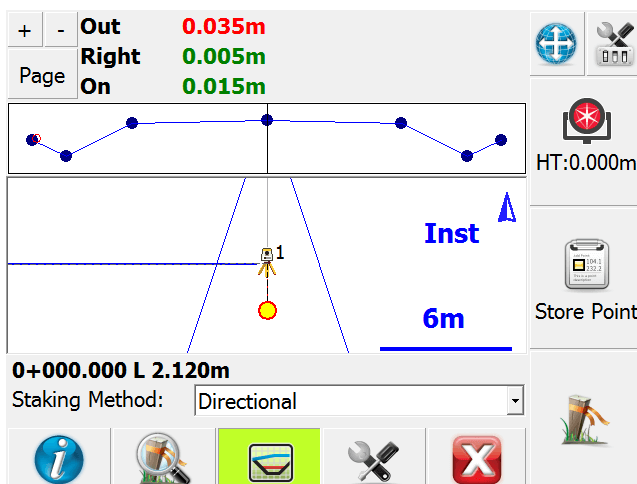
Map

Stake Offset Stake Slope Road Editor Close

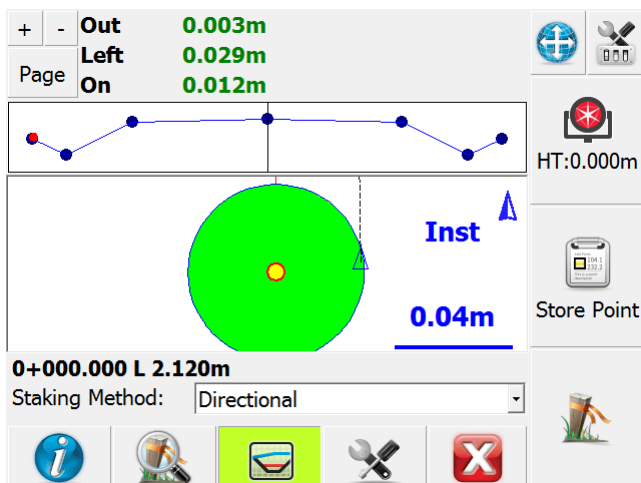
Cuando se inicia el replanteo de talud y mide su primer disparo, el programa calcula una intersección entre un plano horizontal que contiene la medición y la pendiente definida en la [Configuración de replanteo](#) desde el punto pivote. FieldGenius calculará entonces la mejor ubicación para el punto de captura y le indicará cuánto usted necesita moverse. Después de medir un segundo disparo, FieldGenius creará una línea imaginaria entre los dos disparos y hará intersección del talud desde el punto pivote. A continuación, calcula una nueva solución para el punto de captura.



En cualquier momento durante su replanteo usted puede presionar el botón Perfil para ver la posición real del bastón que se mostrará como un círculo naranja. También verá las líneas de talud desde el punto pivote.

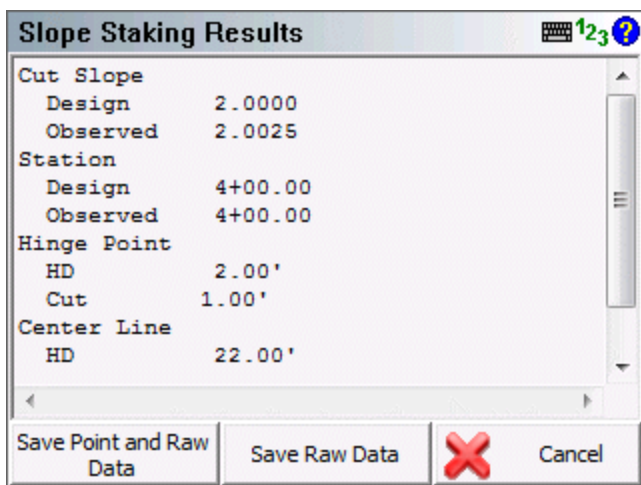


Cuando llegue cerca del punto de captura si presiona el botón Zoom Replanteo, verá un círculo verde en la vista de mapa que representa el área dentro de las tolerancias de replanteo especificadas.



Resultados de Replanteo de Talud

Cuando almacena su posición de punto de captura, verá la pantalla de resultados. Esta pantalla siempre informará lo siguiente:



Talud de Corte o Terraplén: La primera línea siempre le dirá si ha replanteado un talud de corte o terraplén. También mostrará el talud de diseño que se especificó y registrará el talud real calculado que fue replanteado.

Estación: Esto mostrará la estación de la sección tipo o sección transversal y mostrará la estación real replanteada en el punto de captura.

Punto Pivote: Esta es la distancia desde la posición del bastón hasta el punto pivote. También indicará la distancia vertical desde la posición del bastón hasta el punto pivote. Un corte indica que el punto pivote es menor; terraplén indica que es más alto que la posición actual del bastón.

Línea Central: Esta es la distancia desde la posición del bastón a la línea central. También indicará la distancia vertical desde la posición del bastón a la línea central. Un corte indica que la línea central es más baja; terraplén indica que es más alto que la posición actual del bastón.

Guardar Disparo

Presione **Guardar Punto y Datos Raw** para guardar un punto para este disparo y escribir sus registros de replanteo y hoja de corte al archivo raw. De forma predeterminada, la descripción del punto de replanteo guardado será igual a la estación y desfase que estaba siendo replanteado. Un ejemplo de una descripción generada automáticamente es **CP 4+00.00 R 22.000**. El CP significa Punto de Captura.

Presione **Guardar Datos Raw** para escribir sus registros de replanteo y hoja de corte al archivo raw, sin guardar un punto.

Si usted presiona **Cancelar**, nada se almacena o se escribe en el archivo raw.

Registros escritos al archivo raw

A continuación se muestran los registros que son escritos al archivo raw cuando usted guarda un punto.

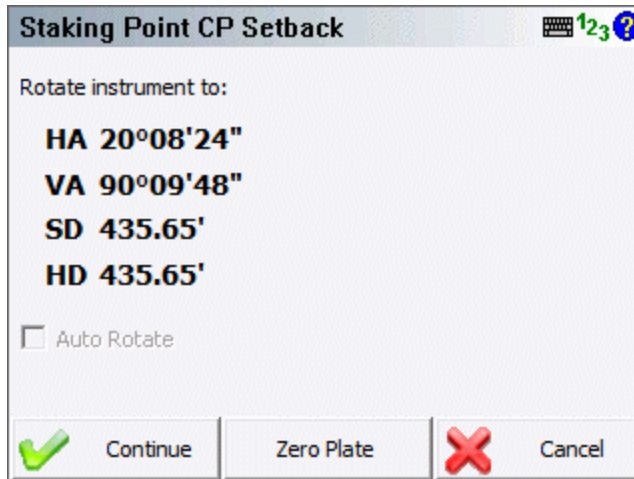
Si usted no guarda el punto replanteado, el registro SP (Guardar Punto) no se grabará ya que no se almacenó ningún punto en la base de datos.

```
| SP,PN81,N 5002.9770,E 4997.8367,EL99.9829,--CP 0+12.00 L 1.000 |
| SL,ST12.000,OD2,EL99.983,GD99.983,AS0.005,HH0.985,VH0.966,HC1.985,VC0.966, |
| CF0,DS1.000000,OB1.019583 |
| SK,OP100,FP81,AR282.28000,ZE90.16000,SD3.6800,--CP 0+12.00 L 1.000 |
```

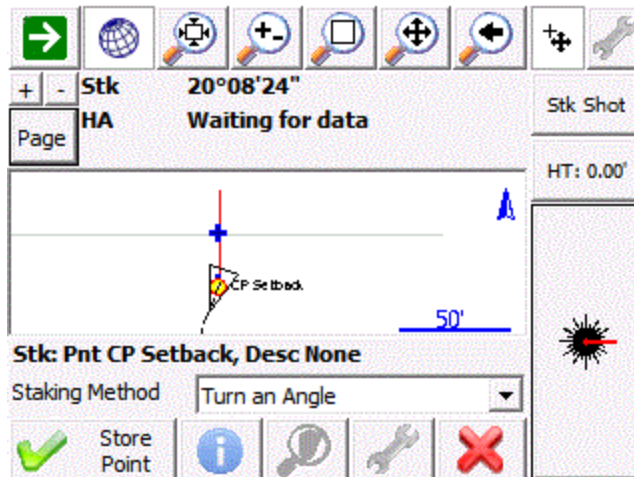
Replanteando Talud con Desfase/Revés

En la pantalla de Replanteo Alineamiento si especifica un desfase de replanteo o una distancia revés, después de que usted guarde la posición de su punto de captura, se le preguntará si desea "Continuar con el replanteo del revés del punto de captura". Si usted presiona **No**, entonces esto será cancelado.

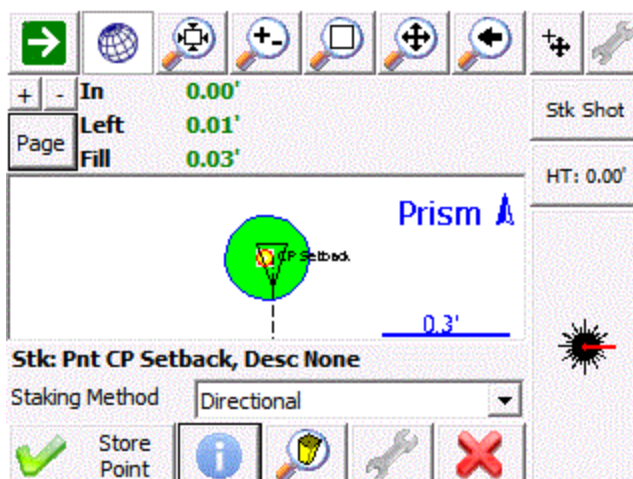
Al presionar **Sí**, entonces verá la pantalla "Girar A" que replanteará una posición que está desfasada del punto de captura calculado. Este desfase será igual al desfase especificado en la pantalla de alineamiento.



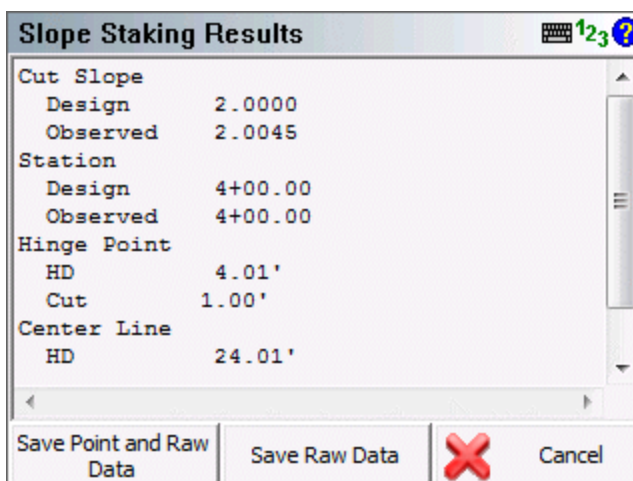
Ahora en la barra de herramientas de replanteo verá la palabra **Stk: Pnt CP Revés** lo que indica que actualmente está replanteando un punto de revés de replanteo de talud.



Cuando llegue a la posición de desfase y almacene el punto verá la pantalla de resultados una vez más. Esta vez, los desfases al punto de pivote y la línea central incluirán la distancia de desfase.



Las distancias verticales que se informan en la pantalla de resultados no se calculan usando la posición actual del bastón. Estos valores estarán en relación con el punto de captura real que fue replanteado.



Cuando guarde el punto verá que la descripción que se genera automáticamente para el punto será similar al siguiente ejemplo. **REF CP 4+00.00 R 24.00**

Registros escritos al archivo raw

A continuación se muestran los registros que son escritos al archivo raw cuando usted guarda un punto.

Si tiene desactivada la opción Guardar Punto Replanteado en la pantalla de ajustes de replanteo, verá que no se graba ningún registro SP ya que no se almacenó ningún punto en la base de datos.

```
SP,PN5004,N 5007.7522,E 5001.5139,EL100.1445,--CP 0+06.00 L 1.000
SL,ST6.000,OD2,EL100.144,GD100.144,AS-
0.002,HH0.498,VH0.501,HC1.498,VC0.501,CF0,DS1.000000,OB0.994169
SK,OP101,FP5004,AR353.45220,ZE90.23420,SD13.9200,--CP 0+06.00 L 1.000
SP,PN82,N 5007.2194,E 5002.2307,EL102.2842,--REF CP 0+06.00 L 2.000
SR,ST6.000,OD2,EL102.284,GD100.144,AS-
0.002,HH2.390,VH0.501,HC2.387,VC0.501,CF0,DS1.000000,OB0.994169,OL1.000
DE,PNCP Setback,N 5007.078,E 5002.253,EL100.144,--
SD,ND-0.141,ED0.022,LD-2.140
SK,OP101,FP82,AR351.10340,ZE82.00000,SD14.6850,--REF CP 0+06.00 L 2.000
```

REFERENCIA DE ESTACIÓN TOTAL

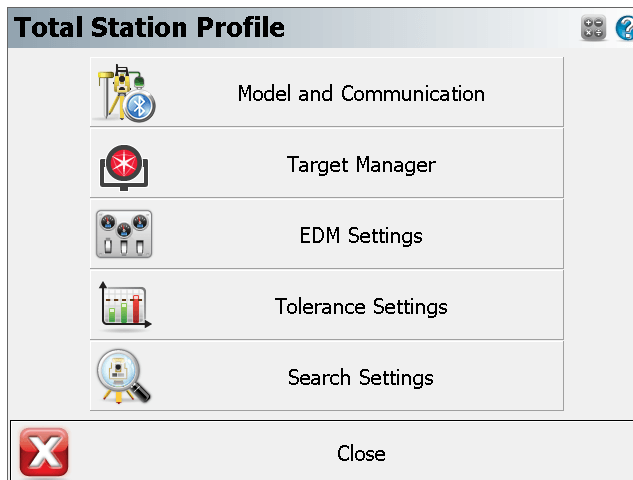
Configuración de Marca y Modelo

FieldGenius incluye controladores de instrumentos y GNSS para las marcas más populares. Esta lista de hardware compatible está cambiando constantemente y para obtener una lista completa de hardware compatible, visite la siguiente página web: <http://hardware.microsurvey.com>

Perfil de Estación Total

[Menú Principal](#) | [Conectar](#) | [Editar Perfil de Estación Total](#)

Esta pantalla le ayudará a configurar los parámetros de su estación total como la marca y el modelo de instrumento que planea utilizar y establecer los parámetros que desee utilizar con su instrumento. Esta opción sólo estará disponible si ha especificado **Estación Total** en la pantalla de [Selección de Instrumento](#) y luego **Editar** un perfil.



Modelo y Comunicación

Esto le permite especificar la marca y el modelo del instrumento que se conectará a FieldGenius. También puede especificar los ajustes de comunicación, tales como velocidad de baudios y puerto COM. Ver el tema [Modelo y Comunicación](#) para más información.

Gestor de Objetivos

Esto le permite crear, copiar y eliminar objetivos en FieldGenius. Por ejemplo, puede definir un objetivo único de punto atrás y punto adelante. Ver el tema [Gestor de Objetivos](#) para más información.

Configuración EDM

Esto le permite especificar si va a usar constantes de prisma en FieldGenius y le permite especificar tolerancias que se utilizarán para asegurar que su medición EDM cumpla con sus criterios. Ver el tema [Configuración EDM](#) para más información.

Configurar Tolerancia

Esto le permite especificar tolerancias de distancia angular que serán utilizadas por las rutinas de desfase. Ver el tema [Tolerancia de Medición](#) para más información.

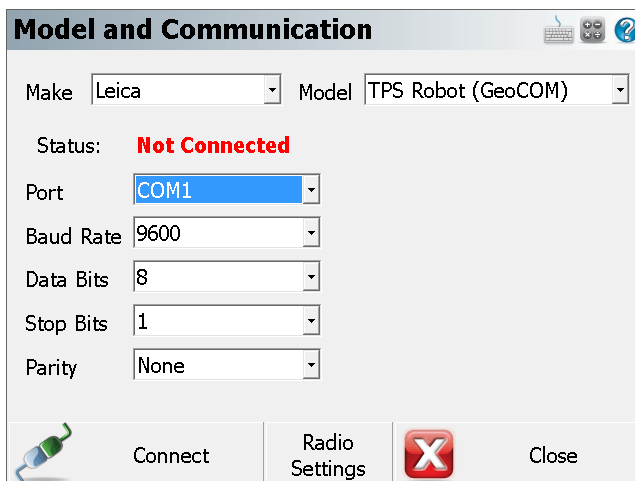
Configuración de Búsqueda

Cuando utilice un instrumento robótico, puede especificar los parámetros de la ventana de búsqueda. Ver el tema [Configuración de Búsqueda](#) para más información.

Modelo y Comunicación

[Menú Principal](#) | [Conectar](#) | [Editar Perfil de Estación Total](#) | [Modelo y Comunicación](#)

Aquí es donde puede especificar la marca y el modelo del instrumento al que va a conectarse, así como especificar sus parámetros de comunicación.



Model and Communication

Make: Model:

Status: **Not Connected**

Port:

Baud Rate:

Data Bits:

Stop Bits:

Parity:



Marca de Estación Total

Utilícelo para seleccionar la marca de su instrumento.

Modelo de Estación Total

Utilícelo para seleccionar el modelo de su instrumento.

Estado

Esto indica si FieldGenius está Conectado o No Conectado a su instrumento.

Puerto, Velocidad en Baudios, Bits de Datos, Bits de Parada, y Paridad

Si conoce los parámetros de su instrumento, puede configurarlos aquí en FieldGenius. Tienen que coincidir exactamente con las del instrumento o estará obteniendo un error de comunicación cuando intente conectarse.

¡Es importante confirmar esta configuración en su instrumento cuando intente conectar FieldGenius por primera vez! La mayoría de los problemas de conexión se producen porque el usuario ha especificado parámetros que no coinciden con los de su instrumento.

En muchos colectores de datos puede seleccionar Bluetooth como su puerto de comunicación. Si selecciona el puerto Bluetooth, las opciones de comunicación serie tradicionales (Baudios, Bits de Datos, Bits de Parada, Paridad) se reemplazarán con una función de Búsqueda Bluetooth.

The screenshot shows a window titled "Model and Communication". It contains several dropdown menus and buttons. The "Make" dropdown is set to "Leica" and the "Model" dropdown is set to "TPS Robot (GeoCOM)". The "Status" is displayed as "Not Connected" in red text. The "Port" dropdown is set to "Bluetooth" and the "Device" dropdown is set to "8210011". Below these is a button labeled "Bluetooth Device List". At the bottom of the window are four buttons: "Connect" (with a green plug icon), "Radio Settings" (with a keyboard icon), "Close" (with a red 'X' icon), and an unlabeled button with a question mark icon.

Tenga en cuenta que no todos los dispositivos compatibles con Bluetooth listarán Bluetooth como una opción de Puerto. En algunos casos, debe configurar y utilizar un puerto COM virtual a través de la configuración Bluetooth interna de Windows, por ejemplo, COM6.

Búsqueda Bluetooth

Si usted define el puerto en Bluetooth, un botón de **Búsqueda Bluetooth** aparecerá. Presione el botón de búsqueda para encontrar el dispositivo con el que desea comunicarse de forma inalámbrica. Todos los dispositivos dentro de rango serán listados, elija el que usted desea utilizar

El dispositivo seleccionado se guardará en el perfil de instrumento para su uso futuro, por lo que no es necesario Buscarlo cada vez.

PIN Bluetooth

Después de iniciar una conexión Bluetooth, se le pedirá que ingrese el PIN (contraseña) para el instrumento al que se está conectando. Si su instrumento no necesita uno, déjelo en blanco y continúe presionando Aceptar.

El PIN introducido será encriptado y guardado en el perfil de instrumento.

Puerto RC

Si se está conectando con un Robot Topcon, puede especificar a cuál puerto del colector de datos está conectada la unidad RC.

Configuración de Radio

Utilícelo para definir los parámetros de comunicación de sus radios u otros dispositivos de comunicación, como el canal o la frecuencia. También se puede utilizar para especificar una conexión directa a FieldGenius en lugar de utilizar radios. Por favor, vea el tema [Configuración de Radio](#) para información adicional.

Conectar

Utilícelo para conectarse al instrumento después de haber especificado sus parámetros de comunicación.

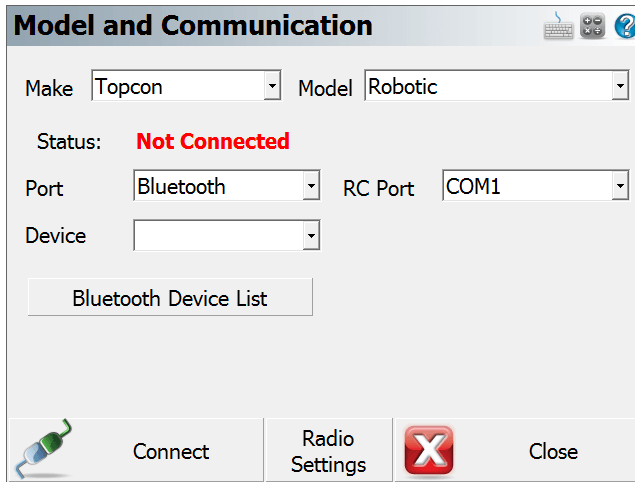
Si usted ve el siguiente mensaje, "Sin comunicación con el instrumento. Verifique parámetros, cables y alimentación". lea el tema [Sin Comunicación](#) para posibles causas.

Si FieldGenius se conecta correctamente, el Estado cambiará a "Conectado", y si su instrumento soporta la representación gráfica de la burbuja de nivel, usted verá la pantalla [Verificar Nivel](#) .

Configuración de Radio

[Menú Principal](#) | [Conectar](#) | [Editar Perfil de Estación Total](#) | [Modelo y Comunicación](#) | [Configuración de Radio](#)

Utilícelo para especificar si desea conectarse a su instrumento robótico mediante una conexión directa o a través de los radios del instrumento. Si está utilizando un Topcon, puede especificar su unidad RC como dispositivo de comunicación y asignarle un puerto COM. Presione Configuración de Radio para mostrar las opciones de qué tipo de radio está utilizando para conectarse al instrumento Topcon.



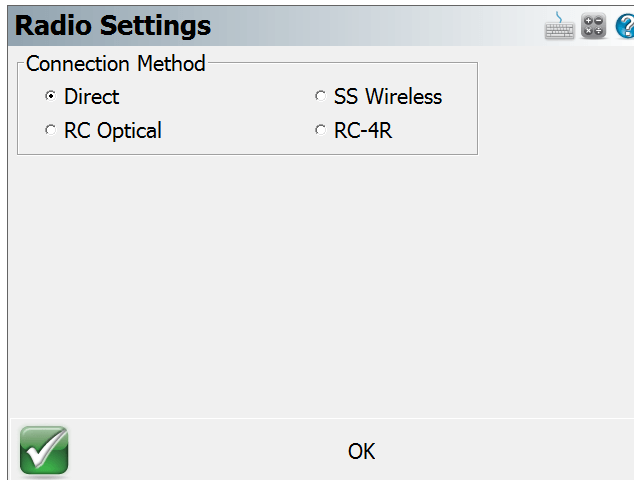
Model and Communication

Make: Model:

Status: **Not Connected**

Port: RC Port:

Device:



Conexión

Directa

Esto le permitirá conectarse directamente a su instrumento a través de un cable de instrumento.

Radio

Esto le permitirá conectarse a su instrumento usando radios externas. Seleccione su canal de radio, si esta opción está disponible.

Nota: Si utiliza radios con su instrumento, pero esta opción está desactivada o no está disponible, seleccione la opción Direct.

RC

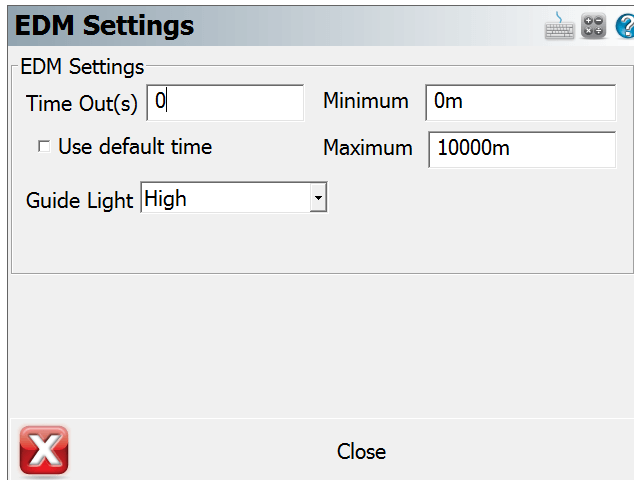
Esto permitirá que FieldGenius y su instrumento se comuniquen a través de la unidad RC.

Configuración EDM

[Menú Principal](#) | [Conectar](#) | [Editar Perfil de Estación Total](#) | [Configurar EDM](#)

[Barra de Herramientas de Estación Total](#) | [Configuración de instrumento](#) | [Configurar EDM](#)

A partir de aquí puede especificar configuraciones de EDM, tal como constantes de prisma y modos de medición.



EDM Settings

EDM Settings

Time Out(s) Minimum

☐ Use default time Maximum

Guide Light

 Close

Configuración EDM

Tiempo Fuera (s)

Use esto para especificar la longitud de tiempo que FieldGenius intentará recibir una medición de su instrumento. Es posible que deba fijar esto a un número más alto si está tratando de recibir la medición en áreas boscosas o visuales largas.

Usar Tiempo Fuera Predeterminado

Si se marca esto, FieldGenius utilizará un valor de tiempo de espera predeterminado. Si usted desea cambiarlo, debe desmarcarlo y actualizar el campo **Tiempo Fuera**.

Mínimo y Máximo

Usted puede especificar la distancia mínima y máxima que FieldGenius aceptará como válida. Un ejemplo es si usted establece el mínimo a 10 pies y usted mide 5 pies, FieldGenius no registrará la medición y mostrará un error de "distancia fuera del rango" en la barra de herramientas del estado.

Luz Guía

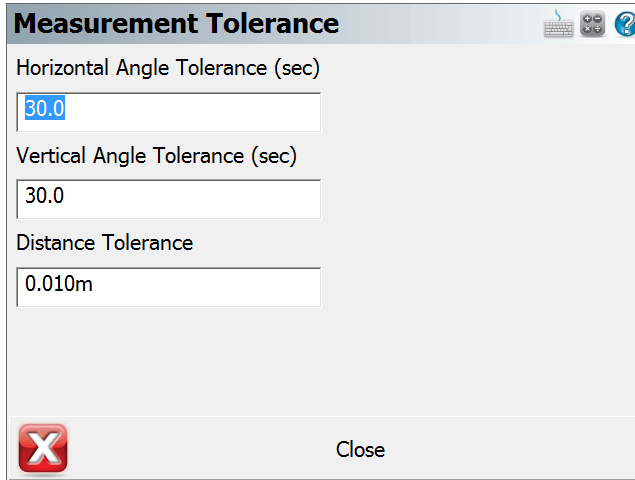
Si su instrumento tiene luz guía, usted podrá ajustar sus modos de intensidad aquí. Consulte el manual del propietario para obtener más información sobre las diferentes intensidades.

Tolerancia de Medición

[Menú Principal](#) | [Conectar](#) | [Editar Perfil de Estación Total](#) | [Configuración de Tolerancia](#)

Barra de herramientas de Estación Total | Configuración de Instrumento | Configuración de Tolerancia

Utilícelo para establecer las tolerancias que se utilizan cuando usted esté usando la función de colección de multi-series en FieldGenius.



Measurement Tolerance

Horizontal Angle Tolerance (sec)
30.0

Vertical Angle Tolerance (sec)
30.0

Distance Tolerance
0.010m

X Close

Tolerancia de Ángulo Horizontal (seg)

Use esto para especificar la tolerancia para sus ángulos horizontales, en segundos. Cuando guarde su punto de multi-serie, si la Desviación Estándar excede este valor, se le notificará cuando guarde el punto.

Tolerancia de Ángulo Vertical (seg)

Use esto para especificar la tolerancia para sus ángulos verticales, en segundos. Cuando guarde su punto de multi-serie, si la Desviación Estándar excede este valor, se le notificará cuando guarde el punto.

Tolerancia de Distancia

Use esto para especificar la tolerancia para sus distancias medidas. Cuando guarde su punto de multi-serie, si la Desviación Estándar excede este valor, se le notificará cuando guarde el punto. Por favor refiérase al tema [Muti-Series](#) para obtener más información sobre cómo grabar una serie.

Configuración de Búsqueda

[Menú Principal](#) | [Conectar](#) | [Editar Perfil de Estación Total](#) | [Configurar Búsqueda](#)

Barra de herramientas de Estación Total | Configuración del Instrumento | Configurar Búsqueda

Cuando utilice un instrumento robótico o motorizado, puede especificar ajustes de búsqueda para su instrumento.

Modos de Búsqueda

Algunos de los modos de búsqueda de FieldGenius son comunes a todos los instrumentos robóticos, pero hay algunos modelos específicos. Los modos disponibles son:

Ventana Relativa

Este le permite especificar una "ventana" definida midiendo un punto en las esquinas superior derecha e inferior izquierda. Si presiona el botón de búsqueda, los límites de búsqueda serán relativos a la dirección en la que el instrumento apunta actualmente. En otras palabras, si sus **rangos de ventana de búsqueda** son 30° horizontal y 30° vertical, él aplicará esto a su dirección actual. Así que la búsqueda se limitará a un área de 15 ° izquierda, derecha, arriba y abajo de su dirección actual.

Ventana Absoluta

Esto le permite especificar un "centro" absoluto de búsqueda para su ventana de búsqueda. Esto obliga a FieldGenius a buscar en un área absoluta definida por los ángulos establecidos en los campos del **centro de la ventana de búsqueda**. Además, los parámetros del rango de ventana de búsqueda se aplican al centro de la ventana de búsqueda. Por ejemplo, supongamos que definió 180° como centro de la ventana de búsqueda horizontal y el rango de la ventana de búsqueda horizontal es 30°. Su instrumento se verá obligado a buscar en un área de 15° a la izquierda y a la derecha de la lectura del plato de 180°. Así que si tu prisma está situado en una lectura circular de 210°, nunca te encontraría ya que el instrumento nunca pasaría una lectura circular de 195° (180+15) al buscar.

RC-2 Fast Track

Si está utilizando un instrumento Topcon, puede establecer el modo de búsqueda en RC-2. Esto obligará al instrumento a utilizar el sistema RC-2 para la búsqueda.

PS Siguiente

Este ajuste aparecerá si su instrumento Leica tiene el sistema de búsqueda de energía. El uso de este ajuste con FieldGenius a bordo operará la nueva función direccional de Búsqueda de Energía relativa al prisma. Presionando el botón PS en el lado derecho forzará al instrumento a comenzar su búsqueda girando a la derecha. Si FieldGenius se está utilizando a través de un colector de datos y este parámetro se utiliza, las funciones serán relativas al instrumento. Así que presionando el botón PS en el lado derecho forzará al instrumento a girar a la izquierda.

PS Siguiente (Invertido)

Este ajuste aparecerá si su instrumento Leica tiene el sistema de búsqueda de energía. Configurándolo a esto invertirá el comportamiento de la función direccional de Búsqueda de Energía. Si FieldGenius se está operando a bordo, presionando el PS derecha girará el instrumento a la izquierda y en sentido opuesto si FieldGenius está siendo operado en un colector de datos.

PS Ventana Absoluta

Este ajuste aparecerá si su instrumento Leica tiene el sistema de búsqueda de energía. Esto forzará al sistema de búsqueda de energía a realizar una búsqueda relativa basada en el **rango de la ventana de búsqueda**.

RC-PR

Si está utilizando una Sokkia SRX, puede establecer el modo de búsqueda a RC-PR. Esto forzará al instrumento a usar el sistema RC para la búsqueda.

Rango de Ventana de Búsqueda

Utilícelo para definir la esquina superior derecha y la esquina inferior izquierda de su ventana de búsqueda. Al presionar el botón de medición, usted pasará a través del procedimiento y se calculará el rango de búsqueda horizontal y vertical. Este rango se aplicará a la dirección actual del instrumento cuando el usuario presione el botón de búsqueda.

Centro de Ventana de Búsqueda

Utilícelo para establecer un centro absoluto para su ventana de búsqueda. Los parámetros de rango de ventana de búsqueda se aplicarán a los valores de ventana de búsqueda que fueron medidos. Al presionar el botón de medición, usted pasará a través del procedimiento y se calculará el rango de búsqueda horizontal y vertical.

Auto Búsqueda de prisma

Si esto está marcado, entonces si su instrumento ha perdido su bloqueo en el prisma, FieldGenius iniciará automáticamente una búsqueda para el prisma cuando se presiona el botón de medición. Verá la palabra "Buscar" en el botón de bloqueo en la parte superior de la [barra de herramientas de instrumento robótico](#) mientras una búsqueda esté en curso.

Estación Total Convencional

Al conectar a una estación total convencional hay algunas cosas que usted necesita confirmar antes de conectar a FieldGenius.

Necesita saber qué parámetros de comunicación están configurados en el instrumento. Por favor, tómese el tiempo necesario para encontrar los siguientes ajustes en el instrumento: Baud Rate, Data Bits, Stop Bits y Parity.

Debido a la cantidad de diferentes instrumentos disponibles, no podemos proporcionar ayuda para recuperar estos ajustes de su instrumento. Por favor consulte el manual del propietario o póngase en contacto con el soporte técnico del fabricante de su equipo.

Perfil de Estación Total

Una vez que conozca los ajustes, puede conectar FieldGenius al instrumento. Si acaba de instalar FieldGenius puede iniciar el programa y seguir las indicaciones hasta llegar a la pantalla [Selección de Instrumentos](#). Desde ahí, seleccione **Estación Total** como Tipo de Instrumento y, a continuación presione el botón, **Añadir** Para crear un nuevo Perfil de Instrumento. Asigne un nombre al perfil del instrumento y, a continuación presione el botón **Editar** para acceder a la pantalla de [Configuración de la Estación Total](#) para configurar su perfil. Desde ahí elija el botón **Modelo y Comunicación** para configurar FieldGenius.

También puede acceder a esta pantalla al ir a **Menú Principal | Conectar | Selección de Instrumento** y elija estación total.

Seleccione Marca y Modelo

FieldGenius utiliza un controlador inteligente que examinará el instrumento para ver qué comandos soporta. Debido a esto, verá que en la sección de Modelos no listamos todos los instrumentos construidos por el fabricante. Si no está seguro de qué marca y modelo elegir, visite nuestro sitio web y utilice el [centro de soporte de escritorio de ayuda en línea](#) para hacer una búsqueda de su instrumento.

Configuración de la Comunicación

Confirme los ajustes de manera que coincidan con los ajustes de su instrumento. Si no sabe cuáles son los ajustes en el instrumento, siempre puede intentar la **Configuración Comm Pre-determinada**.

Otros Ajustes

En la pantalla [Configuración de Estación Total](#), usted puede revisar las otras opciones para establecer algunos parámetros adicionales para su instrumento.

Conectar al Instrumento

Si no está conectado al instrumento, verá un estado de **"No conectado"** mostrado encima del botón Conectar al Instrumento. Cuando usted esté listo para conectarse, asegúrese de haber hecho lo siguiente:

1. Encendido el instrumento
2. Nivelado el instrumento
3. Compensado el instrumento.
4. Conectado el cable de datos del instrumento a su colector de datos.

Una vez que haya hecho los cuatro pasos, puede presionar el botón **Conectar al Instrumento**. Si usted ve un estado de **"Conectado"** que aparece arriba del botón Conectar al Instrumento, entonces se ha conectado correctamente.

Comenzando

Para comenzar a tomar mediciones, debe salir de la pantalla de Configuración de Estación Total presionando el botón cerrar. Dependiendo del instrumento al que esté conectado, tendrá diferentes opciones disponibles. Por favor revise la [Barra de Herramientas del Instrumento](#) para más información.

Sugerencia: Puede utilizar la tecla Intro del dispositivo para tomar una medición. Por ejemplo, si su Modo de Medición está establecido a Radiación y presiona la tecla Enter, su instrumento tomará una medición.

Estación Total Robótica

Cuando se conecta a una estación total robótica hay algunas cosas que debe confirmar antes de conectarse a FieldGenius.

Necesita saber qué parámetros de comunicación están configurados en el instrumento. Por favor, tómese el tiempo necesario para encontrar los siguientes ajustes en el instrumento: Baud Rate, Data Bits, Stop Bits y Parity.

Debido a la cantidad de diferentes instrumentos disponibles, no podemos proporcionar ayuda para recuperar estos ajustes de su instrumento. Por favor consulte el manual del propietario o póngase en contacto con el soporte técnico del fabricante de su equipo.

Crear Perfil de Estación Total

Una vez que conozca los parámetros, puede conectar FieldGenius al instrumento. Si acaba de instalar FieldGenius puede iniciar el programa y seguir las indicaciones hasta llegar a la pantalla de [Selección de Instrumento](#). Desde ahí, seleccione **Estación Total** como Tipo de Instrumento y, a continuación presione el botón, **Añadir** para crear un nuevo Perfil de Instrumento. Asigne un nombre al perfil del instrumento y, a continuación presione el botón **Editar** para acceder a la pantalla de [Configuración de Estación Total](#) para configurar su perfil. Desde ahí elija el botón **Modelo y Comunicación** para configurar FieldGenius.

También puede acceder a esta pantalla al ir a **Menú Principal | Conectar | Selección de Instrumento** y elija estación total.

Seleccione Marca y Modelo

FieldGenius utiliza un controlador inteligente que examinará el instrumento para ver qué comandos soporta. Debido a esto, verá que en la sección de Modelos no listamos todos los instrumentos contruidos por el fabricante. Si no está seguro de qué modelo y marca elegir, visite nuestro sitio web y utilice el [centro de soporte de escritorio de ayuda en línea](#) para hacer una búsqueda de su instrumento.

Configuración de la Comunicación

FieldGenius ha actualizado su proceso de conexión Bluetooth para guardar todos los dispositivos conectados previamente en una conveniente lista desplegable. Para conectarse a un dispositivo Bluetooth desde la pantalla de Selección de Instrumentos seleccione el tipo de dispositivo al que desea conectarse y haga clic en el botón "Añadir". Esto le pedirá al usuario que dé al dispositivo un nombre único y luego pase a la pantalla del Perfil del Instrumento. Ahora haga clic en el botón "Modelo y Comunicación" para llevarlo a la siguiente pantalla donde le pedirá al usuario la marca y el modelo del dispositivo al que desea conectarse. Presione el botón "Lista de Dispositivos Bluetooth" para acceder a la pantalla Lista de dispositivos BT en donde puede Buscar, Editar o Eliminar un dispositivo.

Instrument Selection

Instrument Type

- ☒ Total Station
- ☐ GNSS Reference
- ☐ GNSS Rover
- ☐ Disto/Laser
- ☐ Simulator
- ☐ None

☐ Always Auto-Reconnect

Instrument Profile

Sample

Add Delete Edit

Profiles contain equipment settings and measurement tolerances.

 Connect  Close

Total Station Profile

 Model and Communication

 Target Manager

 EDM Settings

 Tolerance Settings

 Search Settings

 Close

Model and Communication

Make

Leica

Model

TPS Robot (GeoCOM)

Status: **Not Connected**

Port

Bluetooth

Device

RH_1625194

Bluetooth Device List

 Connect

Radio Settings

 Close

Bluetooth Device List

Name	Bluetooth ID	PIN
RH_1625194	RH_1625194	0000

Search

Edit

Delete

 Close

Otras Configuraciones

En la pantalla de [Configuración de Estación Total](#) , usted puede revisar las otras opciones para establecer algunos parámetros adicionales para su instrumento.

Conectar a Instrumento

Si no está conectado al instrumento, verá un estado de **"No conectado"** mostrado encima del botón Conectar al Instrumento. Cuando usted esté listo para conectarse, asegúrese de haber hecho lo siguiente:

1. Encendido el instrumento y los radios
2. Nivelado el instrumento
3. Compensado el instrumento
4. Conectado el cable de datos del instrumento a un radio, y su colector de datos al otro radio

Una vez que haya hecho los cuatro pasos, puede presionar el botón **Conectar a Instrumento** . Si usted ve un estado de **"Conectado"** que aparece arriba del botón Conectar al Instrumento, entonces se ha conectado correctamente.

Comenzando

Para comenzar a tomar la medición, debe salir de la pantalla de Configuración de la Estación Total presionando el botón Conectar. Dependiendo del instrumento al que esté conectado, tendrá diferentes opciones disponibles. Por favor revise el tema [Barra de herramientas de Instrumento Robótico](#) para más información.

Sin Comunicación

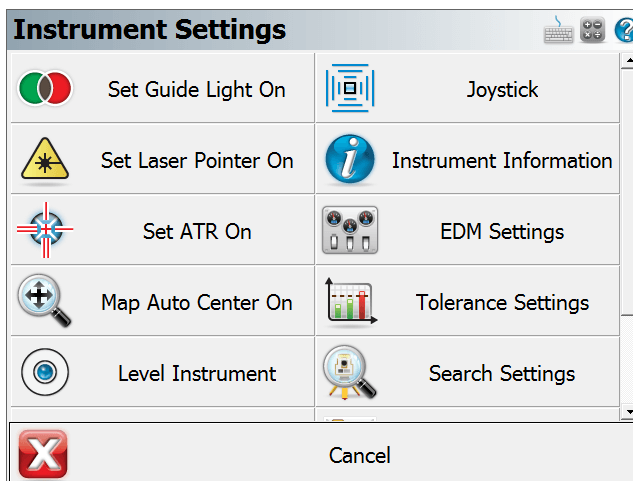
Al intentar comunicarse con su instrumento verá a veces ver un mensaje de error *"Sin comunicación con el instrumento. Verificar parámetros, cables y energía"* si FieldGenius no puede establecer una conexión con su instrumento.

Normalmente esto ocurre cuando los parámetros de comunicación no son los mismos en el instrumento y en FieldGenius. Debe comprobar estos parámetros de nuevo para asegurarse de que son correctos.

Esto también puede ocurrir si tiene un cable defectuoso. Si está utilizando un instrumento robótico, es posible que haya configurado sus radios incorrectamente.

Configuración de Estación Total

[Barra de herramientas de Estación Total | Configuración de Instrumento](#)



Utilice la barra de desplazamiento lateral para acceder a configuraciones adicionales del instrumento si no se visualizan en la pantalla al mismo tiempo.

Tenga en cuenta que no todos los instrumentos admiten cada una de las siguientes funciones, por lo que es posible que no vea todos los botones siguientes cuando está conectado a su estación total.

Nivel del Instrumento

Esto abrirá la pantalla de [Verificar Nivel](#) , en donde puede verificar cómo está el nivel de su instrumento.

Información del Instrumento

Cuando se presiona, mostraremos el estado actual de la batería de su instrumento. Tenga en cuenta que no todos los instrumentos soportan esto.

Configuración EDM

Utilícelo para definir el modo EDM para su instrumento. Cada fabricante tiene diferentes modos de medición disponibles, pero solo listaremos aquellos que soporta su instrumento. Consulte el manual de su instrumento para obtener más información sobre los modos EDM que su instrumento admite. Cada vez que cambie su modo EDM, FieldGenius escribe un comentario en el archivo raw indicando qué modo está siendo utilizado.

Configuración de Tolerancia

Este lo llevará a su [configuración de tolerancia de medición](#).

Definir Ángulo

Use este para abrir la pantalla de [Definir Ángulo](#) en donde usted puede ver los ángulos actuales y girar o invertir su instrumento motorizado.

Auto-Centrar Activado / Desactivado

Utilícelo para centrar automáticamente el mapa cuando se dispara a un punto. Si está activada, siempre que realice una medición, la ubicación actual del prisma siempre aparecerá en el centro de la pantalla del mapa.

ATR Activado / Desactivado

Utilícelo para activar y desactivar la función Reconocimiento Automático de Prisma de su instrumento. When ATR is turned on the measure button on the Instrument Toolbar will have "ATR" with the Icon on the button.

Puntero Láser Activado / Desactivado

Este activa y desactiva el puntero láser rojo del instrumento.

Luces Guía Activado / Desactivado

Este activa y desactiva las luces guía de su instrumento.

Rotate Instrument

This will allow you to set the horizontal and vertical ranges for the instrument search. You can set the instrument to Move Absolute, Mover Relative, Turn+90, Turn -90 and Flip Scope.

Basic Measure

This will bring up the Basic Measure screen and allow you to measure an angle and distance .

Enable Auto-Location

This will turn on the mechanical, electrical, plumbing functionality. See Measurement Mode AutoLayout sections for [Point on Wall](#) , [Point on Floor](#) , and [Pipe through wall](#) .

Joystick del Instrumento

Esta es la función Joystick de la Estación Total. Cuando está activado, usted podrá mover su instrumento motorizado a la izquierda, derecha, arriba y abajo utilizando la pantalla táctil de joystick. Hay tres velocidades que se pueden activar: lento, medio y rápido. Los botones azules interiores más pequeños activan el modo de giro más lento, mientras que los botones azules exteriores más grandes activan el modo de giro más rápido. Para detener el giro del instrumento, simplemente presione el botón rojo Parar en el centro. **Las direcciones suponen que estás en el bastón mirando hacia el instrumento.** Presionando los botones de la derecha girará el instrumento a la derecha, presionando los botones hacia arriba girará el telescopio hacia arriba, etc.

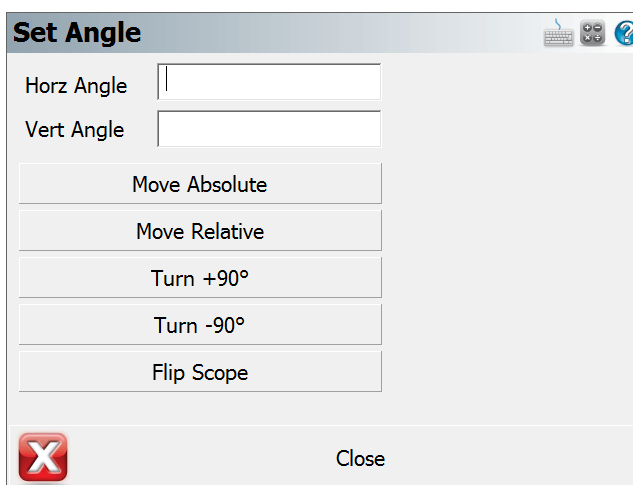
Conectar / Desconectar Instrumento

Utilícelo para conectar o desconectar FieldGenius del instrumento. Cuando esté conectado al instrumento, verá el botón Desconectar Instrumento.

Girar Instrumento

[Barra de herramientas de Estación Total](#) | [Configuración de Instrumento](#) | [Girar Instrumento](#)

Puede acceder a esta pantalla presionando el botón **Girar Instrumento** en la [Configuración de Estación Total](#).



Set Angle

Horz Angle

Vert Angle

Move Absolute

Move Relative

Turn +90°

Turn -90°

Flip Scope

 Close

Ángulos Horizontales y Verticales

Utilice estos dos campos para introducir los ángulos que utilizarán los botones de Definir Ángulo.

Mover Absoluto

Utilícelo para girar el instrumento a una lectura de plato que haya introducido en los campos AH o AV. Por ejemplo, si introduce 45°30'30" para el AH y 90°10'00" para el AV, presionando el botón Absoluto girará su instrumento para que la lectura del plato sea igual a estos valores.

Mover Relativo

Use este para girar un ángulo a la derecha o a la izquierda de la lectura actual del plato del instrumento. Los valores positivos se añadirán a la lectura del plato actual, los valores negativos se restarán. Introduzca sus valores en los campos AH y AV.

Girar +90°

Si presiona este botón forzará a su instrumento a girar 90 grados hacia la derecha.

Girar -90°

Si presiona este botón forzará a su instrumento a girar 90 grados hacia la izquierda.

Voltear Telescópio

Esto volteará el telescopio e invertirá la dirección para usted. (vuelta de campana).

Verificar Nivel

[Barra de Herramientas de Estación Total](#) | [Configuración](#) | [Nivel del Instrumento](#)

Si su instrumento lo soporta, puede comprobar cómo está nivelado su instrumento.

Intensidad de la Plomada

Si su instrumento tiene una plomada láser o puntero láser, FieldGenius puede activar o desactivar estas funciones. En algunos modelos de estación total, esta función se activa automáticamente.

División

Usted ahora puede ajustar la sensibilidad de su pantalla para mostrar intervalos de 20, 30 y 60 segundos.

Tolerancia

Ahora puede establecer una tolerancia para el sensor de burbujas de nivel. Si supera esa tolerancia, recibirá un mensaje de advertencia que indica que su instrumento está fuera de nivel. También puede ajustar el nivel de tolerancia a APAGADO, que básicamente apaga el compensador de inclinación del instrumento. Tenga en cuenta que apagar el compensador puede afectar en gran medida la calidad de los datos levantados.

Verificar el Nivel en Cada Disparo

Utilice esta opción para forzar a nuestro software a comprobar el nivel del instrumento antes de cada medición. El predeterminado es desactivado.

Medición Básica

[Barra de Herramientas de Estaciones Totales](#) | [Configuración del instrumento](#) | [Medición Básica](#)
[A Bordo de Estación Total](#)

El modo de Medición Básica es una manera rápida para el usuario de hacer puesta y tomar una medición rápida sin tener un Proyecto o una puesta de estación y proporciona una visión directa de los valores angulares y de distancia. Sin embargo, el uso de este modo no permitirá que la observación se almacene en la base de datos o en el archivo RAW.

Basic Measure	
Horizontal Angle: 70°41'56"	Horizontal Distance: 2.794m
Vertical Angle: 94°45'03"	Vertical Distance: -0.232m
	Slope Distance: 2.804m
Plate Angle: 0°00'00	Apply
 Set Laser Pointer On	
 OK	 Target Manager  Measure

Opciones

Ángulo del Plato

Los usuarios pueden definir un ángulo de plato deseado que será aplicado a la orientación actual.

Ajuste de Puntero Láser

Alterna ENC/APG el Puntero Láser

Gestor de Objetivos

Gestor de Objetivos permite a los usuarios alternar entre los modos de Prismas y EDM.

Nota: El modo de Medición Básica no toma la Altura de Prisma en consideración.

Medir

Inicia una observación desde la Estación Total.

Aceptar

El presionar este botón con FieldGenius a bordo de la Estación Total llevará al usuario al Gestor de Proyectos.

Gestor de Objetivos

Barra de herramientas de Estación Total | Gestor de Objetivos

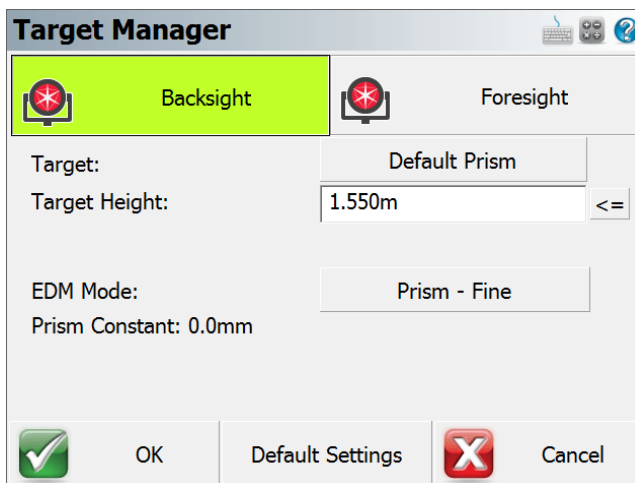
El Gestor de Objetivos es un lugar donde puede gestionar sus objetivos EDM (medición de distancia electrónica). Puede crear, editar, copiar y eliminar objetivos.

El Gestor de Objetivos está dividido en 2 secciones: Punto Atrás y Punto Adelante.

Nota: Los usuarios de Leica deben referirse al tema [Versión Leica del Gestor de Objetivos](#).

Gestor de Objetivos: Punto Atrás

Utilice la pantalla de Punto Atrás para definir su objetivo de orientación e ingresar una altura objetivo de punto atrás.



Objetivo

Pulse este botón para seleccionar un objetivo de orientación desde la ventana de Selección de Prisma.

Altura de Prisma

Introduzca la altura de su objetivo aquí.



Presione el botón **Definir Altura Predeterminada** para asignar la altura predeterminada a este campo de **Altura de Prisma**. La altura predeterminada se define en la pantalla [Configuración Predeterminada](#).

Modo EDM

Utilice este campo para seleccionar el Modo EDM que desea utilizar. Sólo podrá seleccionar un modo EDM que corresponda a su tipo de objetivo.

Constante de Prisma

Este campo mostrará cualquier constante de prisma que usted haya introducido para el objetivo seleccionado.

Aceptar

Esto registra los ajustes que acaba de hacer, cierra el Gestor de Objetivos y lo regresa a la Vista de Mapa.

Lista de Objetivos

Pulse este botón para acceder a la [Lista de Objetivos](#). La Lista de Objetivos consta de objetivos definidos por el usuario y predeterminados. Aquí usted puede crear, copiar, editar y eliminar objetivos.

Configuración Predeterminada

Presione este botón para acceder a la pantalla de [Configuración Predeterminada](#). Aquí es donde se definen las alturas de objetivo predeterminadas.

Cancelar

Presione este botón para descartar cualquier cambio hecho en el diálogo de Punto Atrás y lo regresa a la Vista de Mapa.

Gestor de Objetivos: Punto Adelante

Utilice la pantalla de Punto Adelante para seleccionar el objetivo de punto adelante e ingresar una altura de objetivo.

Target Manager	
Backsight	Foresight
Target:	Default Prism
Target Height:	1.550m <=
Use Temp. Height:	0.000m <=
EDM Mode:	Prism - Fine
Prism Constant: 0.0mm	
OK	Default Settings Cancel

Objetivo

Presione este botón para seleccionar un objetivo de punto adelante desde la ventana de Selección de Prisma.

Altura de Objetivo

Introduzca aquí la altura de su objetivo de punto adelante.



Presione el botón **Definir Altura Predeterminada** para asignar la altura de objetivo predeterminada a este campo de **Altura de Objetivo** . La altura predeterminada se define en la pantalla [Configuración Predeterminada](#) .

Modo EDM

Utilice este campo para seleccionar el Modo EDM que desea utilizar. Normalmente, usted querrá seleccionar un modo EDM que corresponda a su tipo de objetivo.

Usar Altura Temporal

Presione este botón para activar la función de Altura Temporal (el botón está activo en la imagen anterior). Para activar la altura temporal, debe presionar el botón **Usar Altura Temporal** . Una vez activada, la siguiente medida usará esta altura temporal, pero será una medición única, y entonces el sistema volverá inmediatamente a la altura definida en el campo **Altura de Objetivo** . Esto es útil si usted necesita tomar un disparo rápido usando una altura diferente, tal como puede ser medir un invertido.



Presione el botón **Definir Altura Predeterminada** para asignar la altura Temporal predeterminada a este campo de **Altura de Objetivo** . La altura predeterminada se define en la pantalla [Configuración Predeterminada](#) .

Constante de Prisma

Este campo mostrará cualquier constante de prisma que haya introducido para el objetivo seleccionado.

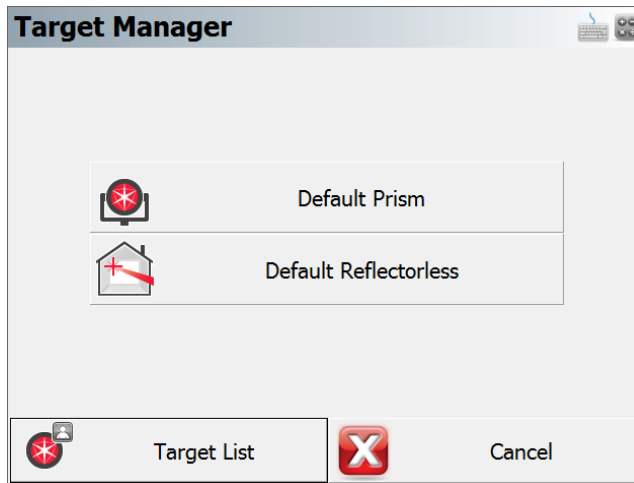
Aceptar

Esto registra los ajustes que acaba de hacer, cierra el Gestor de Objetivos y lo regresa a la Vista de Mapa.

Cancelar

Presione este botón para descartar cualquier cambio hecho en el diálogo de Punto Atrás y lo regresa a la Vista de Mapa.

Ventana de Selección de Prisma



Presione el botón marcado con el prisma deseado para usar para establecerlo como el Prisma ya sea para el punto atrás o punto adelante.

Lista de Objetivos

Presione este botón para acceder a la pantalla de [Lista de Objetivos](#). Aquí usted puede crear, copiar, editar y eliminar objetivos.

Cancelar

Presione este botón para volver a la ventana de Gestor de Objetivos.

Lista de Objetivos

[Barra de herramientas de Estación Total](#) | [Gestor de Objetivos](#) | [Lista de Objetivos](#)

La Lista de Objetivos es en donde puede crear, editar, copiar y eliminar objetivos. La Lista de Objetivos viene con 2 objetivos predeterminados (Prisma Predeterminado y Sin Prisma Predeterminado), pero puede crear tantos más como desee. Todos los destinos se guardan en el archivo Settings.xml y se encuentran en la carpeta Programs.

[Haga clic aquí para obtener ayuda con Objetivos Leica](#)

Target List			
Name	Type	Icon	Prism Constant
Default Prism	Prism	Circular	0.0mm
Default Reflect...	RL	Reflectorless	0.0mm
New	Edit	Delete	Copy
 Close			

No está permitido eliminar o editar un objetivo predeterminado, pero sin duda puede copiar uno y editar la copia.

Nuevo

Pulse este botón para acceder al diálogo de **Nuevo Objetivo**. Aquí puede crear un nuevo objetivo.

Editar

Toque en un objetivo para seleccionarlo. A continuación, presione el botón **Editar** para acceder al diálogo de **Editar Objetivo**. Los objetivos predeterminados no se pueden editar.

Eliminar

Toque en un objetivo para seleccionarlo. A continuación, presione el botón **Eliminar** para eliminar el objetivo seleccionado. Usted recibirá un mensaje de advertencia que deberá confirmar antes de completar la eliminación. Los objetivos predeterminados no se pueden eliminar.

Copiar

Toque en un objetivo para seleccionarlo. A continuación, presione el botón **Copiar**. Esto abrirá el diálogo de **Editar Objetivo** y entonces puede usted editar los parámetros copiados.

Cerrar

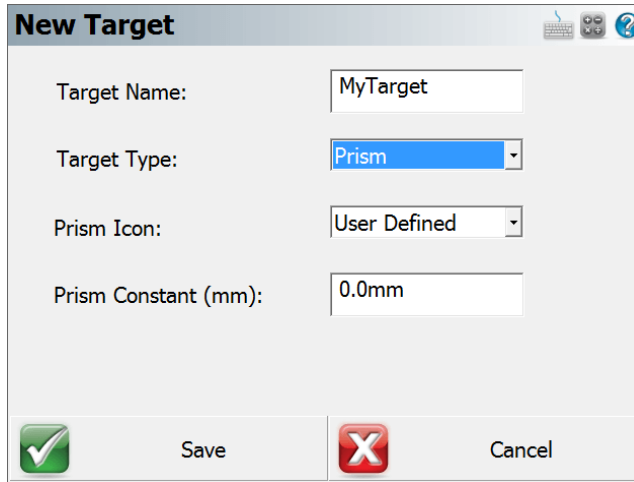
Si presiona este botón, volverá a la pantalla de Gestor de Objetivos.

Nuevo Objetivo

Barra de herramientas de Estación Total | Gestor de Objetivos | Lista de Objetivos | Nuevo

Utilice esta opción para crear un nuevo objetivo. Proporcione al nuevo objetivo un nombre único, una constante de prisma y seleccione un icono para representar su nuevo objetivo.

[Haga clic aquí para obtener ayuda para crear un nuevo objetivo de Leica Geosystems.](#)



Nombre del Objetivo

Utilice este campo para editar o ingresar un nuevo nombre para el objetivo que está editando.

Tipo de Objetivo

Hay dos tipos de objetivo disponibles para seleccionar. **Prisma** es para ser usado cuando se selecciona un objetivo que tiene una constante conocida. Este puede ser un prisma redondo, 360, mini, etc. **SP** significa sin reflector o sin prisma y debe seleccionar este tipo de objetivo si está utilizando un instrumento que tenga capacidad sin prisma y no desee utilizar un reflector designado.

Icono de Prisma

Utilice este campo para seleccionar un icono para su nuevo objetivo.

Constante del prisma

Esto define la relación de la medición de distancia con el punto de referencia mecánico del reflector. Su prisma tendrá una constante de prisma publicada (también llamada offset).

Guardar

Presione este botón para almacenar sus nuevos cambios en el archivo Settings.xml y regresar a la pantalla de [Lista de Objetivos](#).

Cancelar

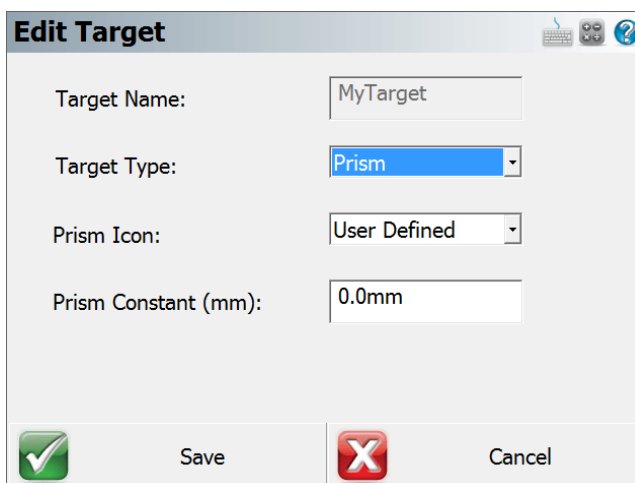
Presione este botón para cancelar la creación de un nuevo objetivo. Usted será regresado a la pantalla de [Lista de Objetivos](#).

Editar Objetivo

[Barra de herramientas de Estación Total](#) | [Gestor de Objetivos](#) | [Lista de Objetivos](#) | [Editar](#)

Utilice esta opción para editar un objetivo existente. También verá esta pantalla después de copiar un objetivo existente.

[Haga clic aquí para obtener ayuda sobre la edición de un objetivo de Leica Geosystems.](#)



Edit Target

Target Name:

Target Type:

Prism Icon:

Prism Constant (mm):

 Save  Cancel

Nombre del Objetivo

Utilice este campo para editar o ingresar un nuevo nombre para el destino que está editando.

Tipo de Objetivo

Hay dos tipos de objetivo disponibles para seleccionar. **Prisma** es para ser usado cuando se selecciona un objetivo que tiene una constante conocida. Este puede ser un prisma redondo, 360, mini, etc. **SP** significa sin reflector o sin prisma y debe seleccionar este tipo de objetivo si está utilizando un instrumento que tenga capacidad sin prisma y no desee utilizar un reflector designado.

Icono de Prisma

Utilice este campo para seleccionar un icono para su nuevo objetivo.

Constante de Prisma (mm)

Esto define la relación de la medición de distancia con el punto de referencia mecánico del reflector. Su prisma tendrá una constante publicada.

Guardar

Presione este botón para almacenar sus nuevos cambios en el archivo Settings.xml y regresar a la pantalla de [Lista de Objetivos](#).

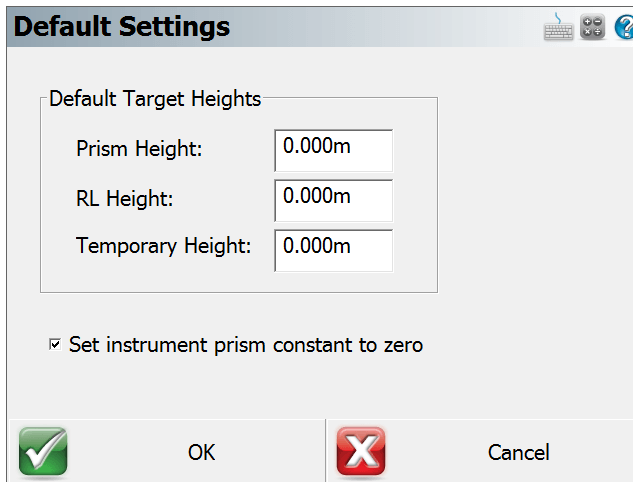
Cancelar

Presione este botón para cancelar la creación de un nuevo objetivo. Usted será regresado a la pantalla de [Lista de Objetivos](#).

Configuración Predeterminada

Barra de herramientas de Estación Total | [Gestor de Objetivos](#) | [Configuración Predeterminada](#)

La pantalla Configuración Predeterminada es en donde usted puede definir las alturas de objetivo predeterminadas para objetivos de prisma, objetivos SP (sin prisma) y una altura temporal. El valor de altura temporal se utiliza para tomar una medición única con el valor de altura introducido en este campo. Una vez finalizada la medición, el sistema volverá a utilizar la altura de objetivo actual.



Default Settings

Default Target Heights

Prism Height:	0.000m
RL Height:	0.000m
Temporary Height:	0.000m

☒ Set instrument prism constant to zero

 OK  Cancel

Altura de Prisma

Introduzca su altura de prisma más común en este campo. Cuando usted presione el botón **Usar Altura Predefinida** en la pantalla [Gestor de Objetivos](#) , este valor llenará el campo de **Altura de Prisma** . Esto es conveniente cuando tiene una altura de prisma estándar y desea asignarla rápidamente.

Nota Importante: Debe estar en un modo de medición con prisma para poder usar el botón **Altura Predefinida** en la pantalla [Gestor de Objetivos](#) y hacer que use una altura de prisma predeterminada.

Altura SP

Introduzca su altura más común para Sin Prisma (SP) en este campo. Cuando usted presione el botón **Usar Altura Predefinida** en la pantalla [Gestor de Objetivos](#) , este valor llenará el campo de **Altura de Prisma** con esta altura predeterminada.

Nota Importante: Debe utilizar un modo de medición sin prisma para rellenar este campo utilizando el botón **Altura Predefinida** en la pantalla [Gestor de Objetivos](#) , y hacer que use la altura sin prisma predeterminada.

Altura Temporal

La función de altura temporal funciona como una medición única con la altura ingresada en este campo. Una vez finalizada la medición, la altura objetivo volverá a la altura que se había definido en el campo **Altura de Prisma** . Esto es muy útil cuando se desea tomar una rápida medición de una sola vez, como para la medición de un invertido.

Establecer la constante del prisma del instrumento en cero

Si esto tiene una marca de verificación en el cuadro, una constante de prisma de cero se cargará en su instrumento. Las constantes especificadas en los objetivos de puntos adelante y punto atrás se aplicarán a las mediciones cuando sean recibidas por FieldGenius. Quite la marca de verificación si no desea que FieldGenius modifique la constante de prisma del instrumento. **No todos los instrumentos admiten esta función.**

Cuando conecta su instrumento a FieldGenius, se graban notas especiales en el archivo raw con respecto a las constantes de prisma.

Si tiene activada la opción "Definir Instrumento" y su instrumento admite esta función, FieldGenius ajustará el valor de prisma del instrumento a cero, de modo que no se aplicará ninguna corrección a la medición. Una vez que FieldGenius recibe esta medición no corregida, utilizará los valores que especificó en los campos de constante de prisma y ajustará la distancia en consecuencia. Por ejemplo, si especificó una constante de 30 mm, FieldGenius cargará una constante de cero a su instrumento y aplicará la constante de 30 mm a la medición después de recibirla. En su archivo raw verá la siguiente nota:

```
| --FieldGenius Prism: 30mm Instrument Prism: 0mm |
```

La mayoría de las constantes de prisma son especificadas en milímetros. FieldGenius realizará las conversiones necesarias para aplicar el ajuste correcto.

Si FieldGenius no puede establecer la constante de prisma en su instrumento, por lo general no puede leerlo tampoco. Como no se ha cargado una constante de prisma, no sabemos qué constante de prisma está establecida en el instrumento. Por lo tanto, indicamos esto escribiendo en el archivo raw que la constante de prisma del instrumento es "desconocido".

```
| --FieldGenius Prism: 30mm Instrument Prism: Unknown |
```

Cuando esto sucede, normalmente querrá confirmar qué constante está configurada actualmente en su instrumento con respecto a las constantes de prisma.

Notas Especiales:

- Cuando utilice instrumentos que no admitan la carga de constantes de prisma, asegúrese de no duplicar sus constantes de prisma aplicándolas al instrumento y a FieldGenius al mismo tiempo.
- Puesto que las constantes de prisma son tan importantes, en el medidor de progreso de medición verá qué constante se está aplicando a su medición.

Aceptar

Al presionar este botón se guardan los cambios en este diálogo y se regresa al [Gestor de Objetivos](#).

Cancelar

Al presionar este botón se ignorarán los cambios en este diálogo y se regresa al [Gestor de Objetivos](#).

Gestor de Objetivos: Instrumentos Leica

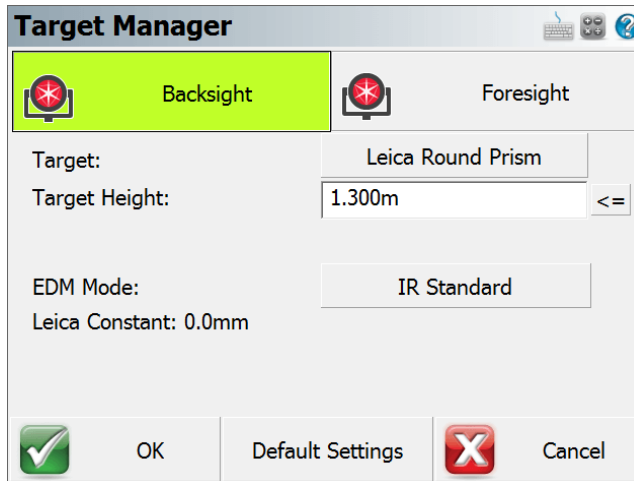
Barra de herramientas de Estación Total | Gestor de Objetivos

El Gestor de Objetivos es un lugar donde puede gestionar sus objetivos EDM (medición de distancia electrónica). Puede crear, editar, copiar y eliminar objetivos. Leica Geosystems utiliza un método diferente para determinar las constantes de prisma ya que tienen un valor denominado una *Constante Leica*. Vea la ayuda en las pantallas [Nuevo](#) o [Editar Objetivo](#) para obtener información sobre cómo calcular una Constante Leica.

El Gestor de Objetivos está dividido en 2 secciones: Punto Atrás y Punto Adelante.

Gestor de Objetivos: Punto Atrás

Utilice la pantalla Punto Atrás para definir su objetivo de orientación, elegir un modo de medición e ingresar una altura de objetivo de punto atrás. Toque en la pestaña Punto Atrás en la parte superior de la pantalla para acceder a la sección de Punto Atrás



Target Manager

Backsight **Foresight**

Target: Leica Round Prism

Target Height: 1.300m <=

EDM Mode: IR Standard

Leica Constant: 0.0mm

OK Default Settings Cancel

Objetivo

Utilice este campo para seleccionar un objetivo de punto atrás desde la [Lista de Objetivos](#).

Altura de Objetivo

Introduzca la altura de su objetivo aquí.



Presione el botón **Definir Altura Predeterminada** para asignar la altura de objetivo predeterminada a este campo de **Altura de Objetivo**. La altura predeterminada está definida en la pantalla [Configuración Predeterminada](#).

Modo EDM

Utilice este campo para seleccionar el modo EDM que desea utilizar. Normalmente, querrá seleccionar un modo EDM que corresponda a su tipo de objetivo.

Constante Leica

Este campo mostrará la constante Leica asociada con su objetivo. Ver la Ayuda de [Nuevo](#) o [Editar Objetivo](#) para una explicación de cómo calcular una constante Leica. Esto será especialmente importante si está utilizando un objetivo que no sea de Leica.

Aceptar

Esto registra los ajustes que acaba de hacer, cierra el [Gestor de Objetivos](#), y regresa a la Vista de Mapa.

Lista de Objetivos

Presione este botón para acceder a la pantalla de [Lista de Objetivos](#). Aquí usted puede crear, copiar, editar y eliminar objetivos.

Cancelar

Presione este botón para descartar cualquier cambio hecho en el diálogo de Punto Atrás y lo regresa a la Vista de Mapa.

Gestor de Objetivos: Punto Adelante

Utilice la pantalla de Punto Adelante para seleccionar el objetivo de punto adelante, elegir un modo de medición e introducir una altura de objetivo. También tiene la opción de usar una altura de objetivo temporal. Toque en la pestaña Punto Adelante en la parte superior de la pantalla para acceder a la sección de Punto Adelante.

Target Manager	
 Backsight	 Foresight
Target:	Leica Round Prism
Target Height:	1.300m <=
Use Temp. Height:	0.000m <=
EDM Mode:	IR Standard
Leica Constant: 0.0mm	
 OK	Default Settings  Cancel

Objetivo

Utilice este campo para seleccionar un objetivo de punto adelante.

Altura de Objetivo

Introduzca aquí la altura de su objetivo de punto adelante.



Presione el botón **Definir Altura Predeterminada** para asignar la altura predeterminada a este campo de **Altura de Objetivo** . La altura predeterminada está definida en la pantalla [Configuración Predeterminada](#) .

Usar Altura Temporal

Presione este botón para activar la función de Altura Temporal (el botón está activo en la imagen anterior). Para activar la altura temporal, debe presionar el botón **Usar Altura Temporal** . Una vez activada, la siguiente medición usará esta altura temporal, pero será una medición única, y entonces el sistema volverá inmediatamente a la altura definida en el campo **Altura de Objetivo** . Esto es útil si usted necesita tomar un disparo rápido usando una altura diferente, tal como puede ser medir un invertido.



Presione el botón **Definir Altura Predeterminada** para asignar la altura predeterminada a este campo de **Altura de Objetivo** . La altura predeterminada está definida en la pantalla [Configuración Predeterminada](#) .

Modo EDM

Utilice este campo para seleccionar el Modo EDM que desea utilizar. Normalmente, usted querrá seleccionar un modo EDM que corresponda a su tipo de objetivo.

Constante Leica

Este campo mostrará la constante Leica asociada con su objetivo. Ver la Ayuda de [Nuevo](#) o [Editar Objetivo](#) para una explicación de cómo calcular una constante Leica. Esto será especialmente importante si está utilizando un objetivo que no sea de Leica.

Aceptar

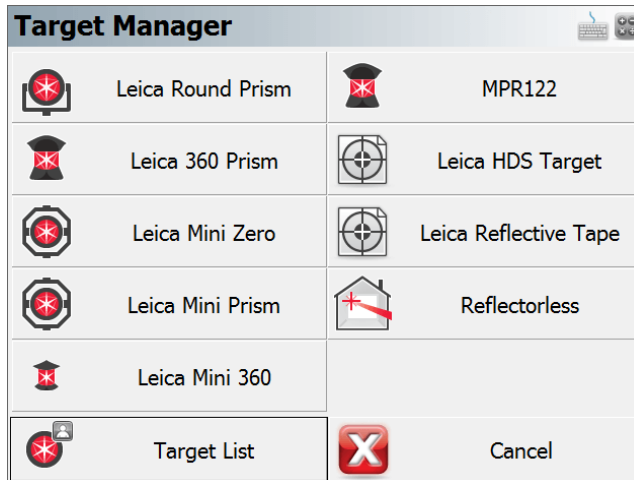
Esto registra los ajustes que acaba de hacer, cierra el Gestor de Objetivos y lo regresa a la Vista de Mapa.

Lista de Objetivos

Presione este botón para acceder a la pantalla de [Lista de Objetivos](#) . Aquí usted puede crear, copiar, editar y eliminar objetivos.

Cancelar

Presione este botón para descartar cualquier cambio hecho en el diálogo de Punto Atrás y lo regresa a la Vista de Mapa.



Presione el botón marcado con el prisma deseado para usar para establecerlo como el Prisma ya sea para el punto atrás o punto adelante.

Listado de Objetivos

Presione este botón para acceder a la pantalla de [Listado de Objetivos](#). Aquí usted puede crear, copiar, editar y eliminar objetivos.

Cancelar

Presione este botón para volver a la ventana de Gestor de Objetivos.

Listado de Objetivos: Leica

Barra de herramientas de Estación Total | Gestor de Objetivos | Listado de Objetivos

La Lista de objetivos es en donde se mantienen los objetivos definidos por el usuario y por defecto de Leica. La Lista de Objetivos es en donde puede crear, editar, copiar y eliminar objetivos. La lista de Objetivos de Instrumentos Leica viene con 9 objetivos predeterminados de Leica. Usted no puede editar ni eliminar un objetivo predeterminado de Leica, pero puede copiar un objetivo predeterminado y editarlo. Todos los objetivos se guardan en el archivo Settings.xml y se encuentran en la carpeta Programs.

Target List				
Name	Type	Icon	Leica Const...	Absolute C...
Leica Roun...	Prism	Circular	0.0mm	-34.4mm
Leica 360 P...	Prism	360	23.1mm	-11.3mm
Leica Mini ...	Prism	Mini Zero	0.0mm	-34.4mm
Leica Mini ...	Prism	Mini	17.5mm	-16.9mm
Leica Mini ...	Prism	360 Mini	30.0mm	-4.4mm
MDP122	Prism	MDP122	28.1mm	6.3mm
New Edit Delete Copy				
 Close				

No está permitido eliminar o editar un objetivo predeterminado, pero sin duda puede copiar uno y editar la copia.

Nuevo

Pulse este botón para acceder al diálogo de [Nuevo Objetivo](#) . Aquí puede crear un nuevo objetivo.

Editar

Toque en un objetivo para seleccionarlo. A continuación, presione el botón **Editar** para acceder al diálogo de [Editar Objetivo](#) . Los objetivos predeterminados no se pueden editar.

Eliminar

Toque en un objetivo para seleccionarlo. A continuación, presione el botón **Eliminar** para eliminar el objetivo seleccionado. Usted recibirá un mensaje de advertencia que deberá confirmar antes de completar la eliminación. Los objetivos predeterminados no se pueden eliminar.

Copiar

Toque en un objetivo para seleccionarlo. A continuación, presione el botón **Copiar** . Esto abrirá el diálogo de [Editar Objetivo](#) y entonces puede usted editar los parámetros copiados.

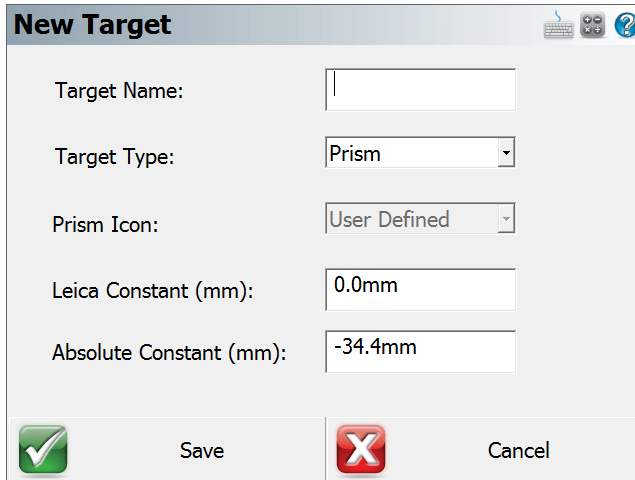
Cerrar

Si presiona este botón, volverá a la pantalla de Gestor de Objetivos.

Nuevo Objetivo: Leica

Barra de herramientas de Estación Total | Gestor de Objetivos | Lista de Objetivos | Nuevo

Utilice esta opción para crear un nuevo objetivo para su instrumento Leica Geosystems. Proporcione al nuevo objetivo un nombre único, defina el tipo de objetivo e introduzca la constante Leica. Leica utiliza un método de constantes de prisma diferente al de otros fabricantes y debe familiarizarse con la forma en que se calculan. Ver la sección siguiente **Constante Leica** para más información.



Nombre del Objetivo

Utilice este campo para editar o ingresar un nuevo nombre para el objetivo que está creando.

Tipo de Objetivo

Hay dos tipos de objetivo disponibles para seleccionar. **Prisma** es para ser usado cuando se selecciona un objetivo que tiene una constante conocida. Este puede ser un prisma redondo, 360, mini, etc. **SP** significa sin reflector o sin prisma y debe seleccionar este tipo de objetivo si está utilizando un instrumento que tenga capacidad sin prisma y no desee utilizar un reflector designado.

Icono de Prisma

El icono obligatorio para cualquier nuevo objetivo de Leica debe tener el icono de prisma **Definido por el Usuario**. Este es un requisito de instrumento Leica y por lo tanto no se puede cambiar.

Constante Leica (mm)

Las constantes de prisma Leica difieren de las constantes del prisma no-Leica. En resumen, la constante de prisma de 0mm de Leica es igual a -34.4mm constante de prisma absoluta respecto a la línea de plomada. Una fórmula sencilla para explicar la relación:

Constante Leica (para prismas no Leica) = Constante Absoluta + 34.4 mm, o

Constante Absoluta (para prismas Leica) = Constante Leica - 34.4mm

Ejemplos:

1. Constante de prisma SECO -30mm
 - a. $\text{Constante Leica} = -30 \text{ mm} + 34.4 \text{ mm} = 4.4 \text{ mm}$
 - b. $\text{Constante Absoluta} = -30\text{mm}$
2. Constante de prisma SECO 0mm
 - a. $\text{Constante Leica} = 0 \text{ mm} + 34.4 \text{ mm} = 34,4 \text{ mm}$
 - b. $\text{Constante Absoluta} = 0\text{mm}$
3. Prisma redondo Leica GPR1
 - a. $\text{Constante Absoluta} = 0 \text{ mm} - 34.4 \text{ mm} = -34.4 \text{ mm}$
 - b. $\text{Constante Leica} = 0\text{mm}$
4. Prisma Leica GRZ4 de 360°
 - a. $\text{Constante Absoluta} = 23.1\text{mm} - 34.4 \text{ mm} = -11.3 \text{ mm}$
 - b. $\text{Constante Leica} = 23.1\text{mm}$

Es altamente recomendado que pruebe el uso de las constantes de prisma en una línea de base conocida para asegurarse de que su prisma no Leica está en el verdadero sistema de prisma cero.

Constante Absoluta (mm)

Esto define la relación de la medición de distancia con el punto de referencia mecánico del reflector. Utilice la fórmula en la sección anterior **Constante Leica** para calcular la constante de Leica. Introduzca ese valor en el campo **Constante Leica** y vea la constante Absoluta automáticamente calculada para usted.

Guardar

Presione este botón para almacenar sus nuevos cambios en el archivo Settings.xml y regresar a la pantalla Target List.

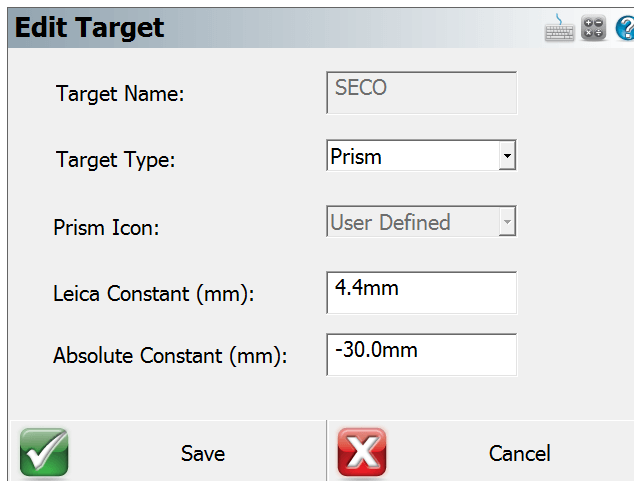
Cancelar

Presione este botón para cancelar la creación de un nuevo objetivo. Volverá a la pantalla de Lista de Objetivos.

Editar Objetivo: Leica

Barra de herramientas de Estación Total | Gestor de Objetivos | Lista de Objetivos | Editar

Utilice esta opción para editar un objetivo existente definido por el usuario o editar una copia de un objetivo de instrumento Leica. También verá esta pantalla después de copiar un objetivo existente. Leica utiliza un método de constantes de prisma diferente al de otros fabricantes y debe familiarizarse con la forma en que se calculan. Ver la sección siguiente *Constante Leica* para más información.



Target Name:	SECO
Target Type:	Prism
Prism Icon:	User Defined
Leica Constant (mm):	4.4mm
Absolute Constant (mm):	-30.0mm

 Save  Cancel

Nombre del Objetivo

Utilice este campo para editar o para ingresar un nombre nuevo y único para el objetivo que está editando.

Tipo de Objetivo

Hay dos tipos de objetivo disponibles. **Prisma** Debe utilizarse cuando se selecciona un objetivo que tiene un desfase conocido o una constante de prisma. Esto puede ser un prisma redondo, 360, mini, etc. **SP** significa sin reflector y debe seleccionar este tipo de objetivo si está utilizando un instrumento que tiene capacidad sin prisma, y no desea o no puede utilizar un prisma designado.

Icono de Prisma

Al crear objetivos de instrumento de Leica, el icono de prisma debe ser **Ingresado por el Usuario**, y es por eso no se le permite editar el icono del objetivo. Este es un requisito de instrumento de Leica y por lo tanto no se puede cambiar.

Constante Leica (mm)

Las constantes de prisma Leica difieren de las constantes del prisma no-Leica. En resumen, la constante de prisma de 0mm de Leica es igual a -34.4mm constante de prisma absoluta respecto a la línea de plomada. Una fórmula sencilla para explicar la relación:

Constante Leica (para prismas no Leica) = Constante Absoluta + 34.4 mm, o

Constante Absoluta (para prismas Leica) = Constante Leica - 34.4mm

Ejemplos:

1. Constante de prisma SECO -30mm
 - a. Constante Leica = -30 mm + 34.4 mm = 4.4 mm
 - b. Constante Absoluta = -30mm
2. Constante de prisma SECO 0mm
 - a. Constante Leica = 0 mm + 34.4 mm = 34,4 mm
 - b. Constante Absoluta = 0mm
3. Prisma redondo Leica GPR1
 - a. Constante Absoluta = 0 mm - 34.4 mm = -34.4 mm
 - b. Constante Leica = 0mm
4. Prisma Leica GRZ4 de 360°
 - a. Constante Absoluta = 23.1mm - 34.4 mm = -11,3 mm
 - b. Constante Leica = 23.1mm

Es altamente recomendado que pruebe el uso de las constantes de prisma en una línea de base conocida para asegurarse de que su prisma no Leica está en el verdadero sistema de prisma cero.

Constante Absoluta (mm)

La Constante Absoluta o más comúnmente conocida como Constante de Prisma define la relación de la medición de distancia con el punto de referencia mecánico del reflector. Utilice la fórmula en la sección anterior **Constante Leica** para calcular la constante de Leica. Introduzca ese valor en el campo **Constante Leica** y vea la constante Absoluta automáticamente calculada para usted.

Guardar

Presione este botón para guardar las ediciones de objetivo. Los objetivos son guardados en el archivo Settings.xml, y usted es regresado a la pantalla [Lista de Objetivos](#) .

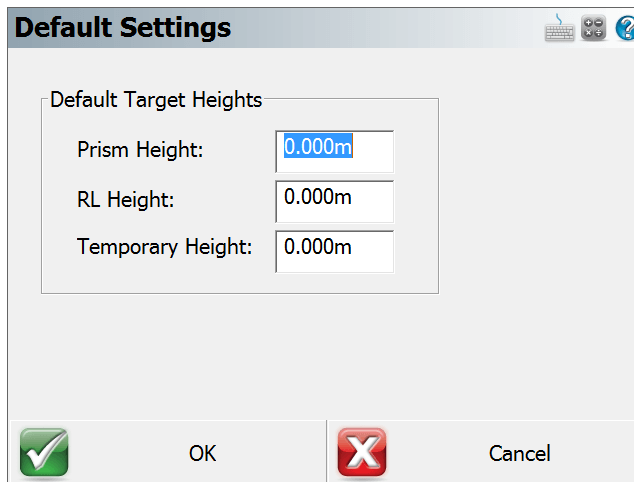
Cancelar

Presione este botón para cancelar la creación de un nuevo objetivo. Usted será regresado a la pantalla de [Lista de Objetivos](#).

Configuración Predeterminada: Leica

Barra de herramientas de Estación Total | Gestor de Objetivos | Configuración Predeterminada

La pantalla Configuración Predeterminada es en donde usted puede definir las alturas de objetivo predeterminadas para objetivos de prisma, objetivos SP (sin prisma) y una altura temporal. El valor de altura temporal se utiliza para tomar una medición única con el valor de altura introducido en este campo. Una vez finalizada la medición, el sistema volverá a utilizar la altura de objetivo actual.



Default Settings

Default Target Heights

Prism Height:	0.000m
RL Height:	0.000m
Temporary Height:	0.000m

 OK  Cancel

Altura de Prisma

Introduzca su altura de prisma más común en este campo. Cuando usted presione el botón **Usar Altura Predefinida** en la pantalla de Gestor de Objetivos, este valor llenará el campo de **Altura de Prisma**. Esto es conveniente para cuando tiene una altura de prisma estándar y desea asignarla rápidamente.

Nota Importante: Debe estar en un modo de medición con prisma para poder usar el botón **Altura Predefinida** en la pantalla de Gestor de Objetivos y hacer que use una altura de prisma predeterminada.

Altura SP

Introduzca su altura más común para Sin Prisma (SP) en este campo. Cuando usted presione el botón **Usar Altura Predefinida** en la pantalla de Gestor de Objetivos, este valor llenará el campo de **Altura de Prisma** con esta altura predeterminada.

Nota Importante: Debe utilizar un modo de medición sin prisma para rellenar este campo utilizando el botón **Altura Predefinida** en la pantalla Gestor de Objetivos, y hacer que use la altura sin prisma predeterminada.

Altura Temporal

El función de altura temporal trabaja como una medición de una-sola-vez usando la altura ingresada en este campo. Una vez finalizada la medición, la altura objetivo volverá a la altura que se había definido en el campo **Altura de Prisma** . Esto es muy útil cuando se desea tomar una rápida medición de una sola vez, como para la medición de un invertido.

Aceptar

Al pulsar este botón se guardarán los cambios en este diálogo y se regresará al Administrador de Objetivos.

Cancelar

Al presionar este botón se ignorarán los cambios en este diálogo y se regresará al Administrador de Objetivos.

Nota: Si se está preguntando dónde está la casilla de verificación para **Establecer Constante de Prisma de Instrumento a Cero** , esto se hace ahora automáticamente al usar instrumentos Leica .

REFERENCIA GNSS

Crear / Editar Perfil GNSS

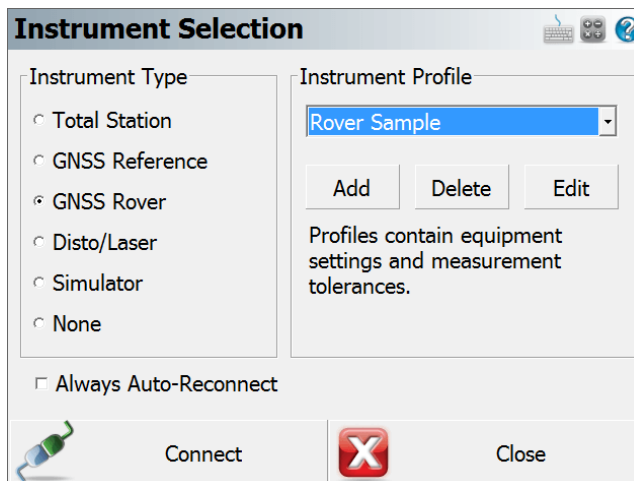
Seleccionar Perfil GNSS

[Menú Principal](#) | [Conectar](#)

Aquí es donde usted puede crear un nuevo perfil para cada receptor móvil/base que va a utilizar.

Hay dos maneras de llegar a esta pantalla.

1. Usted puede abrir la pantalla de perfil de su móvil o base al ir a [Menú Principal](#) | [Configuración](#) | [Selección de Instrumento](#). Esto mostrará la pantalla de Selección de Instrumento que contiene los perfiles GNSS Móvil y GNSS Referencia.
2. Si ya tiene el tipo de instrumento establecido a GNSS y actualmente está en la vista de mapa, puede presionar el botón **Configuración** en la [Barra de herramientas GNSS](#). Esto mostrará la pantalla de Selección de Instrumento que contiene los perfiles GNSS Móvil y GNSS Referencia.



Editando Perfiles

En la pantalla Añadir Perfil, puede introducir cualquier nombre que usted desee para el perfil. Los perfiles se pueden copiar de un colector de datos a otro, por lo que puede tener un archivo de perfil "Maestro" que se envíe a todas las brigadas/comisiones para que puedan configurar rápidamente los sistemas.

Cuando esté listo para editar los ajustes del perfil que ha seleccionado, presione el botón **Editar**. Esto mostrará la pantalla de configuración GNSS para el perfil móvil o referencia seleccionado.

Referirse a los temas [Configuración GNSS \(Referencia\)](#) o [Configuración GNSS \(Móvil\)](#) para obtener más información sobre los ajustes disponibles para sus perfiles.

Sus perfiles se almacenan en el archivo Settings.xml dentro del directorio...\MicroSurvey\FieldGenius\FG Projects\ (Windows CE/Mobile) or ...\Documents\MicroSurvey\FieldGenius\FG Projects\ (Windows Tablet/PC) de manera que una vez que usted ha configurado un colector de datos, puede copiar este archivo a otros colectores de datos para hacer disponibles los perfiles en ellos. Este archivo también debe ser respaldado para una fácil recuperación.

Uso de Perfiles para Conexión

Una vez que haya creado sus perfiles, puede usarlos para conectarse a su receptor. Simplemente seleccione el modo GNSS correcto, GNSS Móvil o GNSS Referencia y, a continuación, seleccione el perfil que desee utilizar en la lista de perfiles.

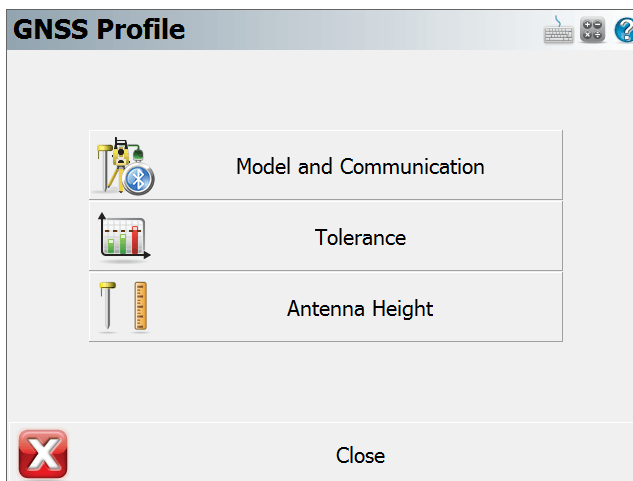
Cuando haya conectado físicamente el colector de datos al receptor, presione el botón **Conectar** para iniciar el proceso de conexión.

Si no tiene éxito, verá el siguiente mensaje "No se pudo detectar el receptor GNSS! Verifique la configuración, cable y energía." A continuación, puede presionar el botón Auto Detectar Tasa de Baudios para forzar a FieldGenius a probar automáticamente diferentes ajustes de velocidad de transmisión. Si esto no funciona, debe revisar la configuración de su perfil y asegurarse de que tiene seleccionado el puerto COM correcto y que tiene su colector de datos conectado al puerto correcto en el receptor GNSS.

Perfil de Referencia GNSS

[Menú Principal](#) | [Conectar](#) | [Editar Perfil](#)

Se accede a la configuración GNSS para su unidad de referencia desde la pantalla [Selección de Instrumento](#) seleccionando GNSS Referencia como el Tipo de Instrumento, y presionando el botón **Editar** para configurar su perfil GNSS Referencia seleccionado.



Modelo y Comunicación

Esto se utiliza para seleccionar la Marca y Modelo de receptor, el puerto al que el colector de datos está conectado y el modo que el actual receptor jugará en el proceso RTK. Por favor, vea el tema [Modelo y Comunicación GNSS](#) para más información.

Tolerancia

Esto se utiliza para introducir información sobre la ubicación de la estación de referencia (base). Por favor, vea el tema [Tolerancia GNSS \(Referencia\)](#) para más información.

Altura de Antena

La configuración de la antena se utiliza para calcular o introducir la altura del centro de fase de la antena por encima del terreno. Por favor, vea el tema [Configuración de Antena GNSS](#) para más información.

Perfil GNSS Móvil

[Menú Principal](#) | [Conectar](#) | [Editar Perfil](#)

Se accede a la configuración GNSS de su unidad móvil desde la pantalla [Selección de Instrumento](#) seleccionando GNSS Móvil como Tipo de Instrumento y pulsando la tecla **Editar** para configurar su perfil GNSS Móvil seleccionado.

GNSS Profile	
 Model and Communication	 Active Tolerance: [Autonomous]
 Tolerance Setting: [Autonomous]	 Antenna Height
 Tolerance Setting: [RTK Float]	 Auto Recording
 Tolerance Setting: [RTK Fixed]	
 Close	

Modelo y Comunicación

Esto se utiliza para seleccionar la Marca y Modelo de receptor, y los ajustes de puerto con los que el colector de datos se conectará. Por favor, vea el tema [Modelo y Comunicación GNSS](#) para más información.

Configuración de Tolerancia: [Descripción] (x3)

Los tres modos de tolerancia configurables se utilizan para introducir la información utilizada en el cálculo de la posición del móvil una vez que se ha iniciado la medición. Por favor, vea el tema [Modos de Tolerancia GNSS \(Móvil\)](#) para más información.

Tolerancia Activa: [Descripción]

Esto muestra el modo de tolerancia actual, el cual puede ser cambiado en cualquier momento durante el levantamiento seleccionando el botón [Configuración GNSS](#) en la [Barra de herramientas GNSS](#). Por favor, vea el tema [Modos de Tolerancia GNSS \(Móvil\)](#) para más información

Altura de Antena

La configuración de la antena se utiliza para calcular o introducir la altura del centro de fase de la antena por encima del terreno. Por favor, vea el tema [Configuración de Antena GNSS](#) para más información.

Auto Registro

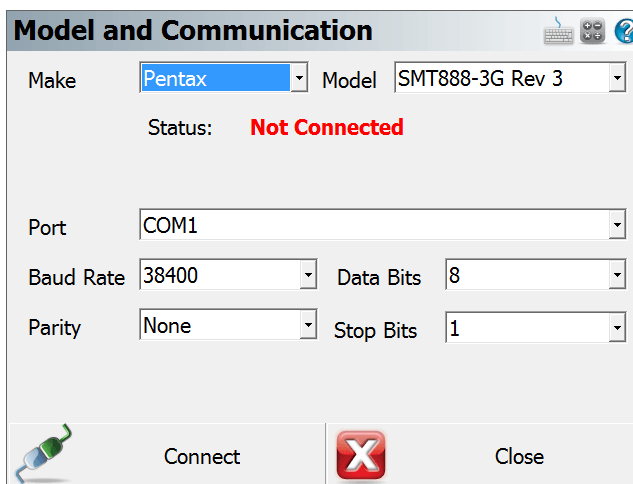
Los ajustes de Auto Registro se utilizan para recopilar datos en un modo "Cinemático". El receptor puede registrar automáticamente un punto cada X distancia o Y segundos. El usuario simplemente selecciona qué opción prefiere utilizar para registrar datos Cinemáticos e inicia el levantamiento. Tenga en cuenta, al coleccionar datos a velocidades más altas, que FieldGenius recibe actualizaciones de posición del GNSS a una velocidad máxima de una vez por segundo.

Modelo y Comunicación GNSS

[Menú Principal](#) | [Conectar](#) | [Editar Perfil](#) | [Modelo y Comunicación](#)

Las configuraciones de Modelo y Comunicación se utilizan para seleccionar la Marca y el Modelo del receptor, el puerto al que está conectado el colector de datos, y otros parámetros de comunicación.

Conexión por Cable



Model and Communication	
Make	Pentax
Model	SMT888-3G Rev 3
Status: Not Connected	
Port	COM1
Baud Rate	38400
Data Bits	8
Parity	None
Stop Bits	1
Connect Close	

Modelo

Especifique la marca y el modelo del receptor al que se está conectando.

Puerto del Sensor

Si su receptor tiene más de un puerto de datos, especifique el puerto en el receptor al que se conectará el recolector de datos.

Puerto

Especifique el puerto en su colector de datos (generalmente COM1) al que conectará un cable entre su receptor y este puerto.

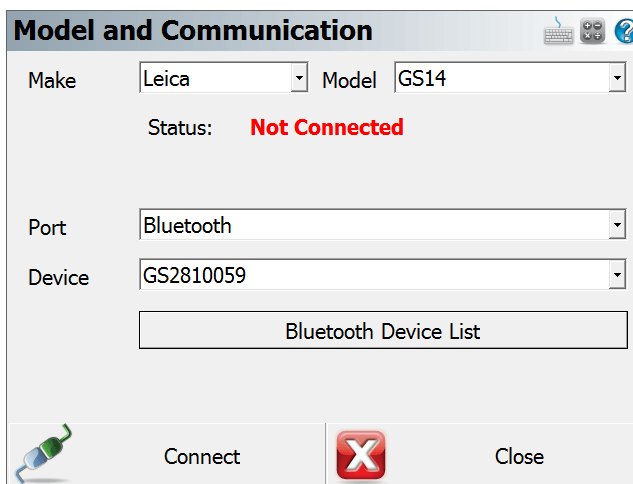
Tasa de Tranferencia, Bits de Datos, Paridad, Bits de Parada

Especifique los parámetros de comunicación para la conexión serial. Si no está seguro de cuál es la tasa de transferencia (baudios) a la que su receptor está configurado, puede que desee ajustar los Baudios a Auto Detectar. Esto obligará a FieldGenius a comprobar la comunicación utilizando todas las configuraciones de baudios y si tiene éxito, establecerá esta tasa en baudios en el perfil.

Conexión Bluetooth

Puerto

En muchos colectores de datos puede seleccionar Bluetooth como su puerto de comunicación. Si selecciona el puerto Bluetooth, las opciones de comunicación serie tradicionales (Baudios, Bits de Datos, Bits de Parada, Paridad) se reemplazarán con una función de búsqueda Bluetooth.



Model and Communication

Make: Leica Model: GS14

Status: **Not Connected**

Port: Bluetooth

Device: GS2810059

Bluetooth Device List

Connect Close

Tenga en cuenta que no todos los dispositivos compatibles con Bluetooth listarán Bluetooth como una opción de puerto. En algunos casos, debe configurar y utilizar un puerto COM virtual a través de la configuración Bluetooth interna de Windows CE, por ejemplo, COM6.

Búsqueda Bluetooth

Si usted define el puerto en Bluetooth, un botón de **Búsqueda Bluetooth** aparecerá. Pulse el botón de búsqueda para encontrar el dispositivo con el que desea comunicarse de forma inalámbrica.

Todos los dispositivos dentro de rango serán listados, elija el que usted desea utilizar

El dispositivo seleccionado se guardará en el perfil de instrumento para su uso futuro, por lo que no es necesario Buscar cada vez.

PIN Bluetooth

Después de iniciar una conexión Bluetooth, se le pedirá que ingrese el PIN (contraseña) para el instrumento al que se está conectando. Si su instrumento no necesita uno, déjelo en blanco y continúe pulsando Aceptar.

El PIN introducido se cifrará y se almacenará en el perfil de instrumento.

Transformación GNSS RTCM

Barra de herramientas GNSS | Configuración de Instrumento | Configuración de Enlace | Transformación RTCM

Los mensajes de transformación RTCM pueden utilizarse para proporcionar sistemas horizontales y verticales desde la red RTK usando mensajes de corrección RTCM 3.1 o superior.

En el diálogo de Configuración de Enlace seleccione la opción para activar los mensajes de Transformación RTCM.

Información de Transformación RTCM

Barra de herramientas GNSS | Configuración de Instrumento | Información de Enlace

Tabla de Información:

La tabla de información muestra el nombre del mountpoint, el estado actual de las correcciones entrantes y la información de los sistemas de coordenadas recibida del NTRIP Caster.

Los NTRIP Caster típicamente no envían mensajes de transformación RTCM a la misma frecuencia que los mensajes de corrección RTK. Un tiempo de espera de 90 segundos está reservado para recibir los mensajes.

Asegúrese de que el campo Sistema de Destino es lo que usted esperaría en la ubicación actual.

Si no se reciben los mensajes de transformación después de los 90s, la pantalla de **Opciones** aparecerá automáticamente, lo cual le permite seleccionar un sistema de coordenadas predefinido válido o elegir un mount point diferente.

Aceptar:

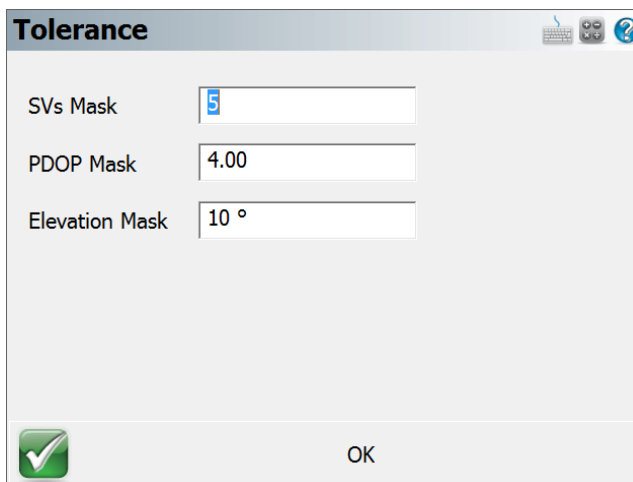
El botón Aceptar sólo se activará si se reciben mensajes de transformación válidos.

Opciones:

- **Sistema de Coordenadas** - Se pueden utilizar sistemas de coordenadas predefinidos si ya no desea utilizar la transformación RTCM. Los sistemas Horizontal y Vertical se pueden seleccionar por separado.
- **Mount Points** - Se pueden seleccionar mount points diferentes si el mount point actual no admite mensajes RTCM.
- **Regresar** - Permite regresar a la pantalla anterior y seguir esperando los mensajes entrantes
- **Cancelar** - Este botón saldrá del flujo de trabajo de configuración del enlace y lo sacará a la vista del mapa. Usted necesitará seleccionar un sistema de coordenadas válido antes de tomar la medición si los mensajes de transformación RTCM no son recibidos.

Configuración de Tolerancia GNSS (Referencia)

[Menú Principal](#) | [Conectar](#) | [Editar Perfil](#) | [configuración de Tolerancia](#)



Tolerance

SVs Mask

PDOP Mask

Elevation Mask

 OK

Máscara SVs

La configuración de la Máscara SVs se utiliza para establecer el número mínimo de satélites que son necesarios para producir una solución con una posición válida. Los SVs (satélites) también deben pasar la prueba de máscara de elevación que se incluirá en este número para el cálculo de la posición del móvil.

Máscara PDOP

La máscara PDOP se utiliza para controlar la geometría aceptable de los satélites utilizados para calcular la posición RTK. Si el valor de PDOP supera este número, el usuario no podrá coleccionar una posición RTK.

Máscara de Elevación

La Máscara de Elevación se utiliza para determinar qué satélites utilizar en el cálculo de las correcciones diferenciales para transmitir al rover(s). Los satélites por debajo de este valor no se utilizarán en la solución. Los ángulos de la máscara de elevación son típicamente iguales o menores que la máscara de elevación establecida para el sistema móvil.

Configurar Tolerancia GNSS (Móvil)

[Menú Principal](#) | [Conectar](#) | [Editar Perfil](#) | [Configurar Tolerancia](#)

[Barra de herramientas GNSS](#) | [Configuración de Instrumento](#) | [Configurar Sensor](#) | [Configurar Tolerancia](#)

Los ajustes de tolerancias se utilizan para introducir la información utilizada en el cálculo de la posición del móvil una vez que se ha iniciado una medición GNSS.

Tolerance 3

Description RTK Fixed

	Real Time	☒
	Observations	1
	Solution	RTK Fixed 
	PDOP	4.00
	Satellites Computed	5
	StdDev Horizontal	0.030m
	StdDev Vertical	0.030m

OK

Puede definir tres modos de tolerancia diferentes que se pueden seleccionar desde la opción Configurar Sensor en el menú [Configurar GNSS](#) durante el levantamiento. Los ajustes de tolerancia se utilizan para garantizar que se cumplan ciertos criterios cada vez que se realiza una medición. La razón para tres ajustes diferentes es permitirle especificar diferentes tolerancias para diferentes tipos de mediciones que pueda necesitar hacer. Por ejemplo, los puntos de control tendrían que ser medidos con más precisión que los usados para las mediciones topográficas.

Descripción

Aquí es donde puede asignar una descripción "amigable" a sus tres modos de tolerancia para hacerlos más fácilmente identificables para usted - por ejemplo "Puntos de Control" o "Puntos Topo".

Opciones

Tiempo real

Cambie para definir la Configuración de Tolerancia para RTK.

Observaciones

Este es el número mínimo de observaciones que el receptor debe recopilar y promediar para calcular una solución.

Solución

Cada observación debe ser del tipo de solución especificada (o mejor). Puede seleccionar entre varios modos de Solución dependiendo de la marca y modelo de su receptor, estos pueden ser:

- Autónomo
- SBAS (Sistema de Aumento Basado en Satélites)
- DGPS (Sistema de Posicionamiento Global Diferencial)
- RTK Flotante (Solución Portadora Diferencial)
- RTK fijo (Solución Portadora Diferencial)

Consulte la documentación del fabricante de su GNSS para obtener la precisión posicional respectiva de las soluciones.

Máscara de Elevación

La máscara de elevación se utiliza para filtrar los satélites que están cerca del horizonte y, por lo tanto, no son fiables. Los ángulos típicos de la máscara de elevación pueden oscilar entre 10° y 20°.

PDOP

La máscara PDOP (Dilución de Precisión de Posición) se utiliza para controlar la geometría aceptable de los satélites utilizados para calcular la solución. Si el valor de PDOP excede este número, el usuario no podrá coleccionar una posición. Las máscaras típicas de PDOP son 5 o 6.

Satélites Calculados

La máscara de Satélites se utiliza para establecer el número mínimo de satélites que son necesarios para producir una solución con una posición válida. Cada satélite también debe pasar la prueba de máscara de elevación para incluirse en este número para el cálculo de la posición del móvil.

DesvStd Horizontal

FieldGenius utilizará los valores instantáneos de Desviación Estándar que su receptor está emitiendo para determinar si la medición puede continuar. Si los valores de Desviación Estándar instantánea son iguales o menores que los valores que ha especificado, la medición puede continuar. Una vez que esto ocurra, FieldGenius empezará a promediar las mediciones y calculará y mostrará los valores promediados de Desviación Estándar. Estos valores promediados de Desviación Estándar deben permanecer iguales o menores que los valores que ha especificado para toda la duración de la medición, para que la medición se acepte como estando dentro de las tolerancias especificadas.

Esta es su desviación estándar horizontal máxima aceptable que se mantendrá durante la medición del punto.

DesvStd Vertical

Ésta es su desviación estándar vertical máxima aceptable que se mantendrá durante la medición del punto.

Edad de la Corrección

El tiempo máximo (en segundos) desde que el dato de corrección fue recibido.

Tolerancia de Punto

Tolerancia de Punto - Observaciones

Este es el número mínimo de observaciones que el receptor debe coleccionar y promediar para calcular una solución.

Tolerancia de Punto - Tiempo

Esta es el tiempo mínimo que el receptor debe coleccionar y promediar las observaciones para calcular una solución.

Tolerancias de Post-Proceso

Estos ajustes se aplican cuando se utiliza FieldGenius para coleccionar datos estáticos para posterior procesamiento posterior.

Tenga en cuenta que FieldGenius no admite la colección de datos crudos en todos los receptores GNSS, consulte el tema [Registro de Datos Crudos](#) para obtener más detalles, incluida una lista de receptores que admiten esta función.

Uso

Esta opción determina si FieldGenius debe utilizar el modo Post-Proceso para coleccionar datos estáticos para posterior procesamiento.

Seleccionar **Siempre** Indica a FieldGenius que cambie automáticamente al modo Post-Proceso para coleccionar datos estáticos para todos los puntos.

Seleccionar **Auto Iniciar** Ordena a FieldGenius que cambie automáticamente al modo Post-Proceso para coleccionar datos estáticos para el punto que se está midiendo actualmente, si las máscaras de solución actuales no se cumplen.

Seleccionar **Manual** Le permite pasar al modo Post-Proceso para coleccionar datos estáticos para cualquier punto mientras se está midiendo, pero FieldGenius no lo hará automáticamente.

Tiempo - Menos de 5 SVs

Esto define la duración de la colección estática si el número mínimo de satélites que se están rastreando durante la sesión estática es de 4 satélites. Por defecto = 30 minutos.

Si en algún momento el número de satélites cae por debajo de 4 (que es el número mínimo de satélites requerido para procesar una solución 3D), el reloj interno que sincroniza la sesión estática se restablecerá a cero y comenzará de nuevo.

Tiempo - Menos de 6 SVs

Esto define la duración de la colección estática si el número mínimo de satélites que se están rastreando durante la sesión estática es de 5 satélites. Predeterminado = 25 minutos.

Tiempo - Menos de 7 SVs

Esto define la duración de la colección estática si el número mínimo de satélites que se están rastreando durante la sesión estática es de 6 satélites. Predeterminado = 20 minutos.

Tiempo - Menos de 8 SVs

Esto define la duración de la colección estática si el número mínimo de satélites que se están rastreando durante la sesión estática es de 7 satélites. Predeterminado = 15 minutos.

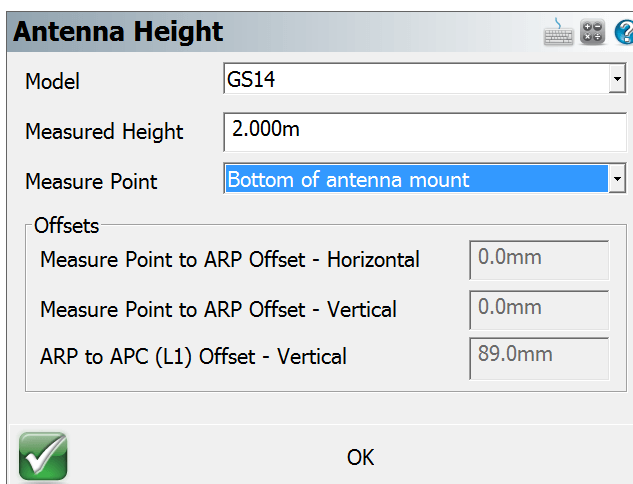
Tiempo - 8 o más SVs

Esto define la duración de la colección estática si el número mínimo de satélites que se están rastreando durante la sesión estática es 8 o más satélites. Predeterminado = 10 minutos.

Altura de Antena GNSS

Barra de herramientas GNSS | Altura de Antena

La configuración de la antena se utiliza para calcular o introducir la altura del centro de fase de la antena por encima del terreno. Puede introducir la altura real (si se conoce) o introducir la altura medida y cualquier desfase horizontal o vertical y que FieldGenius calcule la altura de la antena por usted.



Antenna Height	
Model	GS14
Measured Height	2.000m
Measure Point	Bottom of antenna mount
Offsets	
Measure Point to ARP Offset - Horizontal	0.0mm
Measure Point to ARP Offset - Vertical	0.0mm
ARP to APC (L1) Offset - Vertical	89.0mm
 OK	

Dependiendo del modelo que haya seleccionado, serán listados los desfases de antena específicos del fabricante. Si su modelo de antena específico no aparece en la lista, puede seleccionar "Proporcionado por Usuario" y especificar las mediciones de desfase apropiadas. Para obtener información más detallada sobre estos desfases, consulte la guía de usuario de su receptor.

La altura verdadera se calcula simplemente mediante el uso del teorema de Pitágoras:

$$\text{AlturaVerdadera} = \text{DesfaseVertical} + \text{raiz2} \left((\text{AlturaMedida})^2 - (\text{DesfaseHorizontal})^2 \right)$$

Usted puede cambiar la altura de antena real o medida en cualquier momento, en la pantalla [Guardar Punto](#) al almacenar sus disparos GNSS.

Descripción general - Receptor de Referencia

Antes de que pueda iniciar su levantamiento GNSS, hay algunas cosas que usted necesita confirmar y definir.

Archivos de Sistema de Perfil y Coordenadas

- Usted necesitará determinar y seleccionar el [sistema de coordenadas](#) correcto, y opcionalmente un [modelo geoidal](#) a utilizar para su trabajo de levantamiento GNSS.
- Cree un perfil para sus receptores de referencia (base) y móvil. Los perfiles contienen ajustes del receptor tales como velocidades de baudios y máscaras de tolerancia que FieldGenius utiliza. Referirse a los temas [Configuración de Referencia](#) y [Configuración de Rover](#) para más información.

Procedimiento de Conexión a la Referencia (Base)

1. Menú Principal | Conectar | [Selección de Instrumento](#)
2. Elegir **GNSS Referencia** como el tipo de instrumento.
3. Si aún no lo ha hecho, debe crear un perfil para su receptor de referencia. Si ya tiene un perfil definido, selecciónelo ahora y luego presione **Conectar**.
4. Ahora verá la pantalla del mapa. En la barra de herramientas de GNSS puede revisar la información sobre el receptor, la lista de gráfico de cielo, mostrar la posición actual, y revisar los valores de DOP.
5. Seleccione uno de los métodos disponibles para establecer la posición de su referencia, descrita con mayor detalle en el tema [Modos de Posición de Referencia](#). Los tres métodos diferentes son: Posición Geodésica Conocida, Posición Geodésica Promediada, o Transformación Local a Punto.
6. Cuando usted esté listo para medir la posición de la referencia, presione el botón **Medir** en la [Barra de Herramientas GNSS](#).
7. Se le presentará una opción para guardar la posición medida en la base de datos de puntos.
8. Una vez que la posición de referencia ha sido establecida, el diálogo [Configurar Enlace](#) será mostrado, y en el cual usted puede configurar sus parámetros de radio para transmitir correcciones.
9. Si está configurando su receptor por primera vez, presione el botón **Definir** para establecer el protocolo y frecuencia del radio, etc.
10. Presione el botón **Conectar** para iniciar la transmisión de correcciones.
11. Con esto completa la parte de la Conexión de la Referencia. Desconecte del receptor de Referencia y continúe a los pasos de [Conexión del Móvil](#).

Descripción General - Receptor Móvil

Antes de que pueda iniciar su levantamiento GNSS, hay algunas cosas que necesita para confirmar y definir.

Archivos de Sistema de Perfil y Coordenadas

- Usted necesitará determinar y seleccionar el [sistema de coordenadas](#) correcto, y opcionalmente un [modelo geoidal](#) a utilizar para su trabajo de levantamiento GNSS.
- Cree un perfil para sus receptores de referencia (base) y móvil. Los perfiles contienen ajustes del receptor tales como velocidades de baudios y máscaras de tolerancia que FieldGenius utiliza. Referirse a los temas [Configuración de referencia](#) y [Configuración de Rover](#) para más información.

Procedimiento de Conexión del Móvil

1. Menú Principal | Conectar | [Selección de Instrumento](#)
2. Elegir **GNSS Movil** como el tipo de instrumento.
3. Si aún no lo ha hecho, debe crear un perfil para su receptor móvil. Si ya tiene un perfil definido, selecciónelo ahora y luego presione **Conectar**.
4. Una vez conectado, el diálogo de [Configurar Enlace](#) será mostrado, en el cual usted puede configurar sus parámetros de corrección.
5. Si está configurando su receptor por primera vez, algunos pasos adicionales serán necesarios para hacer la conexión inicial. Los pasos exactos varían dependiendo del tipo de dispositivo: UHF Radio / GSM / Internet del Colector de Datos.
6. Presione el botón **Conectar** para comenzar a recibir correcciones.
7. Con una conexión exitosa, verá la pantalla de mapa. El botón de Medición podría decir "**Sin Enlace**" al inicio, y luego cambiar a "**RTK Flotante**" y finalmente a "**RTK fijo**".
8. Para grabar una posición, simplemente presione el botón **Medir** en la [Barra de herramientas GNSS](#). Referirse al tema [Medición GNSS](#) para más información.

Burbuja Electrónica / Levantar Inclinado

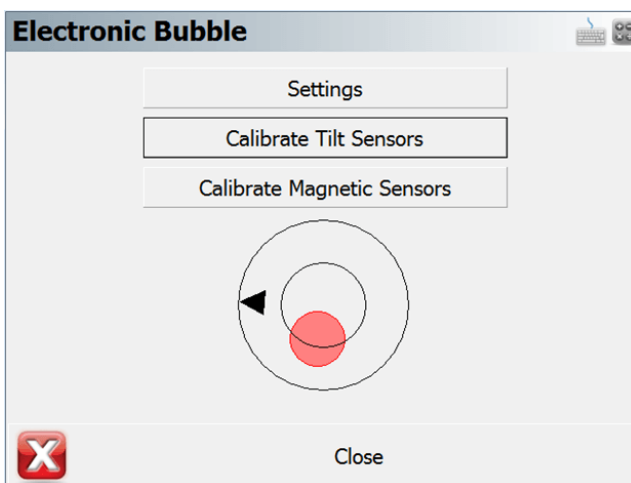
[Barra de Herramientas GNSS](#) | [Configuración de Instrumento](#) | [Configurar Sensor](#) | [Burbuja Electrónica](#)

La Burbuja Electrónica utiliza sensores MEMS en el receptor GNSS para compensar la inclinación del bastón de la antena.

Esta característica mejora el flujo de trabajo de la colección de puntos GNSS mediante:

- La distancia vertical y horizontal introducida por la inclinación del bastón será compensado automáticamente si se desea.
- Elimina la necesidad de concentrarse en la burbuja convencional en el bastón GNSS mientras se toman mediciones.
- Detiene al usuario el guardar puntos si el ángulo de inclinación del bastón es mayor que el nivel de tolerancia.

La función Burbuja Electrónica requiere calibraciones antes de ser utilizada en trabajos de producción. Con un receptor GNSS compatible conectado, los Ajustes y Calibraciones relacionados con la Burbuja Electrónica pueden ser localizados en la pantalla **Configuración | Configurar Sensor | Burbuja Electrónica**.



Configuración

Burbuja Electrónica

Activa / Desactiva la función de Burbuja Electrónica

Inclinación Compensada

Activa o Desactiva la compensación de inclinación

Con la compensación de inclinación activada, la inclinada se añadirá al cálculo de las mediciones GNSS.

Rechazo de Inclinación

Activa / Desactiva el rechazo de inclinación

Con el rechazo de inclinación activado, el usuario no podrá almacenar puntos si el ángulo de inclinación excede la tolerancia de rechazo especificada.

Rechazo de Inclinación (Grad)

Tolerancia de rechazo de inclinación en grados. El usuario puede almacenar puntos únicamente si el ángulo de inclinación está por debajo del límite establecido.

Declinación Magnética

Especifique el ángulo entre el norte magnético y el norte verdadero

- *Calculado* - La Declinación Magnética se calcula utilizando el modelo de Campo de Referencia Geomagnético Internacional (IGRF-12).
- *Usuario* : Ingrese un valor de declinación magnética deseado.

Calibrar Sensores

Calibrar Sensores de Inclinación

Este procedimiento calibra el sensor de inclinación interno y almacena el ángulo vertical ajustado a cero.

1. Haga clic en el botón "Calibrar Sensores de Inclinación" para ingresar al procedimiento.
2. Nivela el receptor GNSS con una referencia calibrada tal como un bípode o un trípode.
3. Asegúrese de que el receptor GNSS esté en una posición de plomada estable.
4. Haga clic en el botón "Calibrar" para terminar la calibración del sensor de inclinación.

Nota: El panel de control en el receptor GNSS debe estar orientado hacia el operador cuando se utiliza la burbuja electrónica.

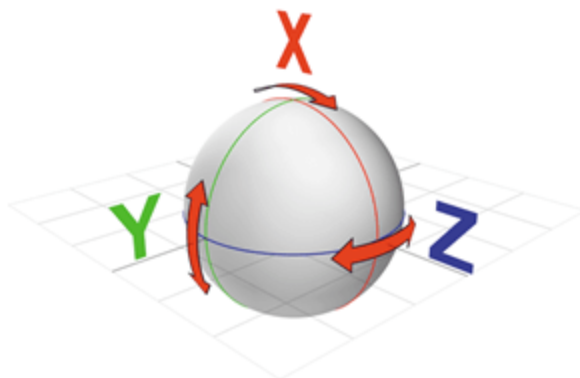
Calibrar Sensores Magnéticos

Este procedimiento calibra el sensor magnético interno.

1. Haga clic en el botón "Calibrar Sensores Magnéticos" para ingresar al procedimiento.
2. Asegúrese de que el receptor GNSS esté alejado de fuentes magnéticas artificiales.
3. Haga clic en el botón "Calibrar" para iniciar la calibración magnética.
4. **Lentamente** gire el receptor GNSS alrededor de sus 3 ejes para llenar la barra de progreso.
 - Tenga en cuenta que la barra de progreso no se moverá a menos que el instrumento esté girando.

Esto demuestra los ejes de rotación:

- Eje Longitudinal (Rodar)
- Eje Lateral (Inclinar)
- Eje vertical (Oscilar)



Recomendamos realizar ambos procedimientos de calibración regularmente para garantizar la confiabilidad y precisión de la Burbuja Electrónica. El Sensor Magnético puede requerir calibración más frecuente que el sensor de inclinación dependiendo de la ubicación de calibración y la distancia recorrida. Consulte con su representante de fábrica del receptor GNSS para obtener más información sobre calibrar los componentes internos.

Configuración

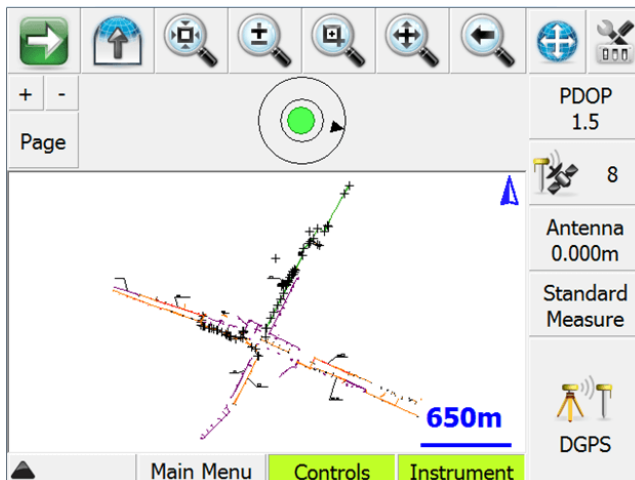
Burbuja Electrónica

Después de la calibración, la burbuja electrónica se puede encontrar en dos lugares.

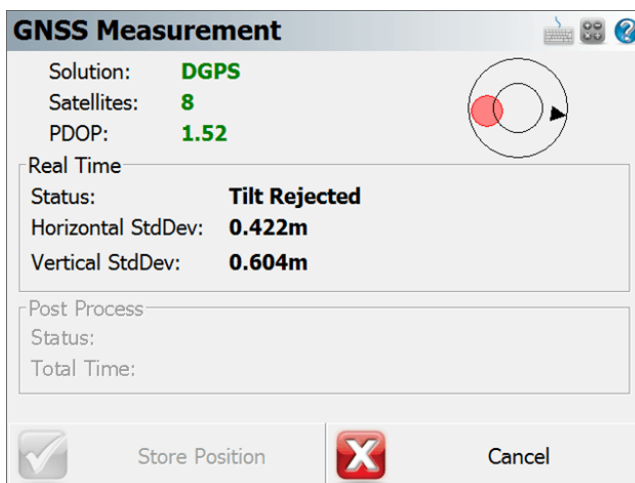
- Barra de herramientas de Observación (Una de las páginas)
- Pantalla de medición GNSS

La flecha negra muestra la dirección del norte magnético.

La burbuja es verde si el instrumento está a plomo y rojo si el instrumento está inclinado más allá de cierto grado.



En la Pantalla de Medición GNSS, si el Rechazo de Inclinación está activado y el ángulo de inclinación actual excede el valor de rechazo preajustado, el botón de Guardar Posición se desactivará y las mediciones GNSS no se promediarán hasta que el receptor GNSS cambie a plomo y posición estables.



Herramientas Comunes de la Referencia y el Móvil

Enlace de Corrección

La pantalla de Configuración de Enlace se utiliza para configurar la radio o el enlace GSM para transmitir o recibir correcciones RTK. El modo variará dependiendo del tipo de su receptor. El botón de Configuración permite al usuario entrar en otros detalles del dispositivo, incluyendo canales y frecuencias para radios y módems GSM.

Si necesita conectarse a un NTRIP caster, también puede acceder a esto en la pantalla de configuración.

Acceso a la Configuración de Enlace

Para acceder a esta pantalla es necesario conectarse primero a un receptor de referencia o móvil. Una vez conectado usted puede acceder a este diálogo. Por favor revise el tema [Descripción General del Receptor de Referencia \(Base\)](#) o el tema [Descripción General del Receptor Móvil](#) para obtener más detalles sobre el flujo de trabajo.

Link Configure	
Device	
Device Type	GSM Module
Device Port	Internal
Device Setup	Press to Setup
Correction Data	
Message Type	RTCM 3
Base Station ID	Any
RTCM Transformation	
Enable	☐
Connect Close	

Dispositivo

Tipo de Dispositivo

Seleccione el tipo de dispositivo de Enlace de Corrección apropiado, tal como Módulo GSM, Módulo de Radio UHF, Internet de Colector de Datos, u Otro Dispositivo.

Puerto del Dispositivo

Seleccione el Puerto apropiado cuando existan múltiples opciones.

Configurar Dispositivo

Cuando presione el botón Configuración del diálogo anterior, aparecerá la pantalla Configurar Radio o Configurar Módem. Seleccione la marca y el modelo de radio desde el menú desplegable y configure el canal o la frecuencia, el radio será programado por FieldGenius al canal o frecuencia seleccionada (en algunos modelos). Si está utilizando un servidor NTRIP o GPRS, ingrese sus credenciales de Internet y servidor aquí.

Datos de Corrección

Tipo de Mensaje

El tipo de mensaje se utiliza para determinar qué flujos de datos se envían desde la estación de referencia al móvil. Estos pueden ser RTCM, CMR o un formato propietario.

ID de Estación Base

Seleccione un ID de Estación Base específico para restringir el mensaje de corrección a estaciones de referencia específicas.

Transformación RTCM

Para recibir información de sistemas de coordenadas horizontal y vertical desde su red, active los mensajes de Transformación RTCM.

Información de Corrección

[Barra de herramientas GNSS](#) | [Configuración de Instrumento](#) | [Información de Enlace](#)

Se accede a la pantalla Información de Corrección desde la pantalla [Configuración GNSS](#). Muestra información sobre el mensaje de corrección que está siendo recibido por su receptor a través de un enlace de radio desde un receptor base, o a través de un enlace de módem celular desde un servidor NTRIP o GPRS.

Link Information	
Information	
Data Age	1.0 sec
Data Quality	100%
Status	RTK corrections being received
RTCM Transformation	Not Applicable.
Reference	
Identification	1
Latitude	N49°50'16.93114"
Longitude	W119°36'36.29246"
Elevation	100.017...
 OK	

Para obtener información sobre cómo configurar el enlace de corrección, consulte el tema [Enlace de Corrección](#) .

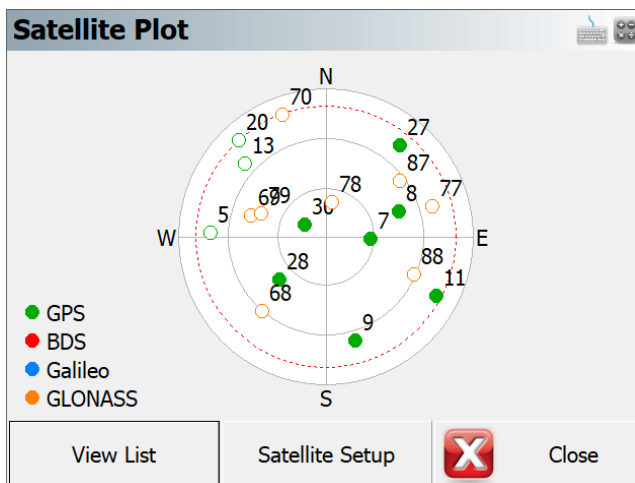
Gráfico de Satélites GNSS



Para acceder a esta pantalla, presione el botón Satélite en la barra de herramientas GNSS.

La pantalla del Gráfico de Satélites es una representación gráfica de la constelación actual de satélites GNSS. Muestra todos los satélites visibles incluyendo GPS y GLONASS. Los satélites que se utilizan en la solución actual se indican con un punto negro y los que se ignoran se indican con un punto blanco.

Cada satélite se muestra con su número PRN (identificación) y la Máscara de Elevación especificada en su actual [Modo de Tolerancia](#) se indica mediante una línea discontinua roja.



Presione el botón **Ver Lista** para abrir la pantalla de la [Lista de Satélites](#).

Presione el botón **Configurar Satélite** para activar/desactivar las constelaciones.

Satellite Setup

System

GLONASS	☒
Galileo	☐

OK

Presione el botón **Cerrar** para regresar a la pantalla del mapa.

Lista de Satélites GNSS



Para acceder a esta pantalla, presione el botón Satélite en la barra de herramientas GNSS, luego presione el botón **Ver Lista** en la pantalla del [Gráfico de Satélites](#) .

La pantalla Lista de Satélites muestra información sobre la constelación actual de satélites GNSS. Muestra todos los satélites visibles incluyendo GPS y GLONASS. Los satélites que se utilizan en la solución actual se indican con una marca de verificación, y aquellos que están siendo ignorados se indican con una X.

Cada satélite se muestra con su número PRN (identificación), Azimut y Elevación, y la relación Señal-a-Ruido.

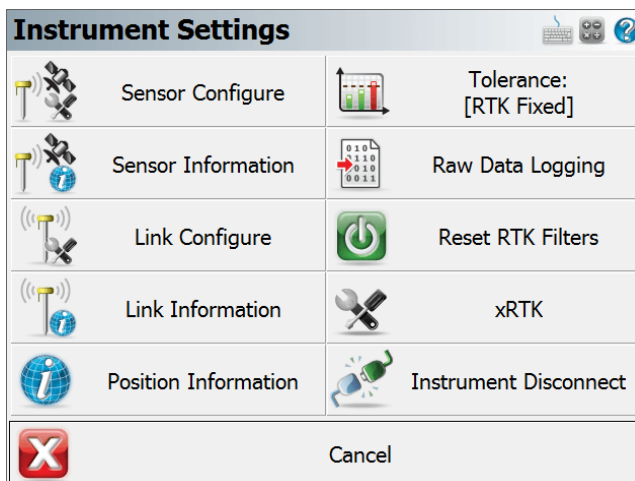
Satellite List			
PRN	System	Azimuth	Elevation
5	GPS	272°	19°
7	GPS	93°	62°
8	GPS	72°	42°
9	GPS	164°	24°
11	GPS	118°	12°
13	GPS	312°	23°
20	GPS	319°	10°
27	GPS	30°	18°
View Plot		Satellite Setup	Close

Presione el botón **Ver Gráfico** para abrir la pantalla del [Gráfico de Satélites](#) .
Presione el botón **Cerrar** para regresar a la pantalla del mapa.

Configurar GNSS

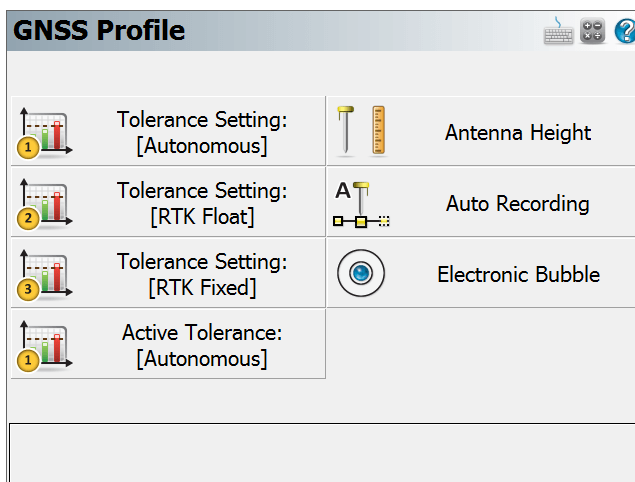


Se accede a la pantalla Configuración de GNSS desde la [Barra de Herramientas GNSS](#).



Configurar Sensor

Esto le permitirá realizar cambios en la mayoría de los ajustes en su perfil de [referencia](#) o [móvil](#), incluyendo la configuración de los tres modos de tolerancia, la selección del modo de tolerancia activa, la configuración de la altura de la antena, la configuración de las opciones de auto-registro y, dependiendo del Sensor GNSS conectado, también se mostrarán los ajustes de Burbuja Electrónica. (Las opciones de Modelo y Comunicación no se pueden configurar mientras está conectado a su receptor GNSS.)



Información del Sensor

La pantalla de [Información del Sensor](#) muestra información detallada sobre el hardware al que está conectado.

Sensor Information	
GNSS Driver	GS14
Hardware	GS14
Serial Number	2810059
System Version	6.13
Measure Version	6.515
Boot Version	6.06
Battery	100%
Battery Ext	None
OK	

Configurar Enlace

Esto activará el [radio o módem](#) del receptor GNSS para comenzar a recibir correcciones RTK, desde un receptor base o un servidor NTRIP o GPRS.

Link Configure		
Device Device Type GSM Module Device Port Internal Device Setup Press to Setup Correction Data Message Type RTCM 3 Base Station ID Any RTCM Transformation Enable☐ <tr><td colspan="2"> Connect Close </td></tr>	Connect Close	
Connect Close		

Información del Enlace

La pantalla de [Información del Enlace](#) muestra información detallada en tiempo real sobre el mensaje de corrección recibido por su receptor a través de un enlace de radio desde un receptor base, o a través de un enlace de módem celular desde un servidor NTRIP o GPRS.

Link Information

Information

Data Age	1.0 sec
Data Quality	100%
Status	RTK corrections being received
RTCM Transformation	Not Applicable.

Reference

Identification	1
Latitude	N49°50'16.93114"
Longitude	W119°36'36.29246"
Ellipsoid Height	100.017m

OK

Información de Posición

La pantalla de [Información de Posición](#) muestra información detallada en tiempo real sobre su posición actual.

Position Information	
Latitude	N49°50'16.74805"
Longitude	W119°36'35.51927"
Ellipsoidal Height	387.265m
Antenna Hgt (Meas)	2.000m
Distance to Reference	Not Available
Northing	5523884.777m
Easting	312341.551m
Elevation	387.265m
Horz System	UTM83-11
Vert System	Ellipsoidal (WGS84)

 OK

Altura de Antena

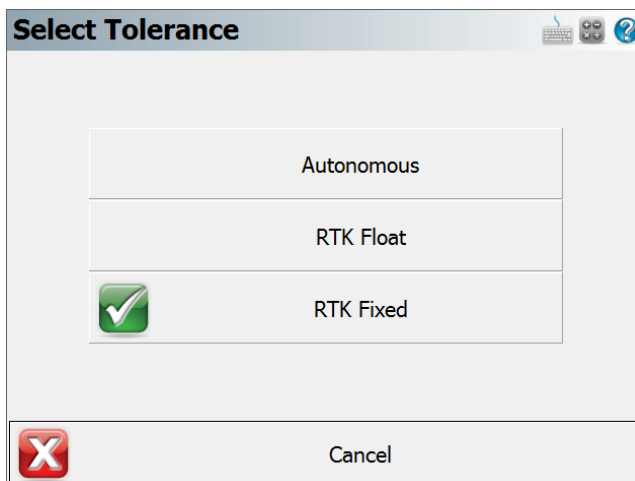
La pantalla de [Altura de Antena](#) le permite configurar la altura de antena de su receptor GNSS.

Antenna Height	
Model	GS14
Measured Height	2.000m
Measure Point	Bottom of antenna mount
Offsets	
Measure Point to ARP Offset - Horizontal	0.0mm
Measure Point to ARP Offset - Vertical	0.0mm
ARP to APC (L1) Offset - Vertical	89.0mm

 OK

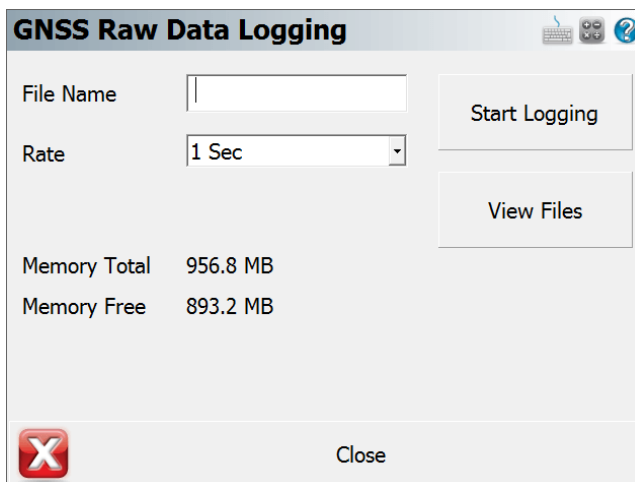
Modo de Tolerancia Activo

Este botón indica cuál de los tres [Modos de tolerancia](#) definidos en su perfil del Móvil se está utilizando actualmente. Presione este botón para seleccionar el modo de tolerancia activo. Para configurar los tres modos de tolerancia, consulte el botón "Configurar Sensor" descrito anteriormente.



Registro de Datos Crudos

La pantalla de [Registro de Datos Crudos](#) se utiliza para iniciar y detener el registro de datos crudos en la referencia GNSS o en el receptor móvil, para posterior post-procesamiento.



Restablecer Filtros RTK

Use esto para restablecer la solución RTK en su receptor, para forzarla a recalcular una nueva solución y resolver cualquier ambigüedad de nuevo desde cero. Esto tiene el mismo efecto que invertir su receptor para restablecer la solución.

Seleccionar Mount Point

Utilice esta opción para seleccionar un mount point diferente al que está conectado actualmente.

Desconectar Instrumento

Utilícelo para desconectarse del receptor. Si está conectado a un receptor de referencia, las correcciones seguirán transmitiéndose después de desconectarse.

Información del Sensor

Barra de herramientas GNSS | Configuración de Instrumento | Información del Sensor

Se accede a la pantalla Información del Sensor desde la pantalla [Configurar GNSS](#) . Muestra información sobre el hardware al que está conectado. La información específica disponible variará según el modelo, pero normalmente verá la marca y el modelo de su receptor, su número de serie, el estado de la batería, la información del firmware, y más.

Sensor Information	
GNSS Driver	GS14
Hardware	GS14
Serial Number	2810059
System Version	6.13
Measure Version	6.515
Boot Version	6.06
Battery	100%
Battery Ext	None
 OK	

Información de Posición

Barra de herramientas GNSS | Configuración de Instrumento | Información de Posición

Se accede a la pantalla Información de posición desde la pantalla [Configurar GNSS](#) . Esto muestra información detallada sobre su posición actual.

Position Information	
Latitude	N49°50'16.74805"
Longitude	W119°36'35.51927"
Ellipsoidal Height	387.265m
Antenna Hgt (Meas)	2.000m
Distance to Reference	Not Available
Northing	5523884.777m
Easting	312341.551m
Elevation	387.265m
Horz System	UTM83-11
Vert System	Ellipsoidal (WGS84)
 OK	

La siguiente información es mostrada y actualizada en tiempo real:

- Posición Geodésica (Latitud, Longitud, Altura Elipsoidal)
- Altura de Antena Medida
- Longitud de Línea Base
- Posición Cartesiana (Norte, Este, Elevación)
- Sistemas de Coordenadas (Horizontal y Vertical)
- Tipo de Solución
- Desviación Estándar
- PDOP
- Número de Satélites
- Fecha y Hora UTC

Registro de Datos Crudos

Barra de herramientas GNSS | Configuración de Instrumento | Registro de Datos Crudos

Utilícelo para iniciar y detener el registro de datos crudos en su receptor GNSS de referencia o móvil, para posterior post-proceso de sus datos de punto. Usted puede registrar datos crudos en el receptor mientras continúa con su levantamiento en FieldGenius.

GNSS Raw Data Logging

File Name:

Rate:

Start Logging

View Files

Memory Total: 956.8 MB

Memory Free: 893.2 MB

Close

Nota: FieldGenius no puede controlar el registro de datos en todos los modelos de receptores GNSS. Actualmente, soportamos el registro de datos en:

Acnovo GX9	GINTEC G9	Pentax SMT888-3G Rev 2
Acnovo GX10	GINTEC G10	Prexiso G4/G5
Altus APS-3	Hemisphere S320	Septentrio Altus APS3G
Altus APS-3G	Hemisphere S321	Septentrio Altus NR2
Altus APS-NR2	Horizon Kronos C3	Sokkia GRX1
Ashtech / Thales ProMark 500	Javad Triumph-1	Sokkia GSR2600
Ashtech / Thales ProMark 800	KOLIDA K5 Plus	SOUTH GALAXY G1/G1 Plus
Champion AllStar	LINERTEC LGN-200S	SOUTH GALAXY G6
Champion Pro	Leica 1200	SOUTH S82/S82-V
CHC i80	Leica GS15	SOUTH S86
CHC X900+	Leica GS10	Spectra Precision SP80
CHC X91+	Leica SmartRover	STONEX S8 Plus
ComNav T300	Leica GPS900	STONEX S9i
geo-FENNEL FGS 1	NavCom SF-3040	STONEX S9III Plus

GeoMax Zenith10	NavCom SF-3050	STONEX S10
GeoMax Zenith15	NovAtel DL4	Topcon GR-3
GeoMax Zenith20	Pentax G3100-R1	Topcon HiPer
GeoMax Zenith25 / 25Pro	Pentax G3100-R2	Z-SURVEY Z6
GeoMax Zenith35 / 35Pro	Pentax SMT888-3G	

Consola de Comandos

[Barra de herramientas GNSS](#) | [Configuración de Instrumento](#) | [Consola de Comandos](#)

Se accede a la pantalla de la Consola de Comandos desde la pantalla [Configuración GNSS](#) . Esta le permite enviar comandos a su receptor para configurar ajustes u otras tareas relacionadas.

Debe determinar la sintaxis exacta para ingresar en la consola y normalmente puede reunir esta información desde su fabricante del GNSS.

Enviar

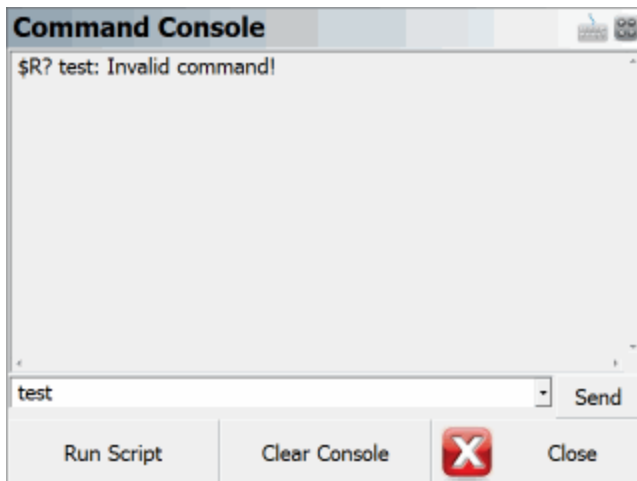
Esto enviará los parámetros que ha introducido en su receptor.

Ejecutar Script

Esto le permite importar y leer un archivo de texto que tiene una secuencia de comandos que le gustaría cargar a su receptor.

Limpiar Consola

Esto borrará la consola de todos los parámetros enviados y recibidos desde su receptor.



REFERENCIA DISTO/LÁSER

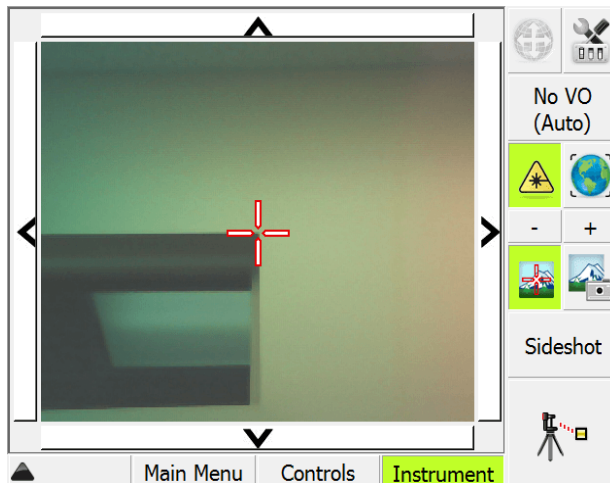
[Menú Principal](#) | [Conectar](#) | [Disto/Láser](#)

3D Disto

Para utilizar un 3D Disto:

- Al tener un número de serie que comienza con **175** o **177** requiere el software 3D Disto para Windows instalado en su computadora para realizar la conexión USB o WiFi inicial. Estos dispositivos también se recomiendan para ser utilizados con un USB WiFi stick para conectividad WiFi.
- Al tener un número de serie que comienza con **176** se conectará automáticamente sin el software 3D Disto para Windows, y no requiere un stick USB WiFi.

FieldGenius soporta transmisión de video en vivo desde la cámara 3D Disto en el área de MapView. Utilice los controles en los bordes de la imagen de vídeo para activar el 3D Disto, o toque en la imagen para girar al punto.



Para medir una ubicación simplemente presione el botón de medición en FieldGenius.

Replanteo

Para replantear una ubicación simplemente inicie cualquiera de las rutinas de Replanteo . El 3D Disto girará automáticamente al punto que está intentando localizar. Pulse el botón de medición para calcular una posición.

Información Adicional

Los siguientes temas hacen uso del 3D Disto

- [Tubería a Través de la Pared](#)
- [Punto en Piso y Techo](#)
- [Punto en la Pared](#)

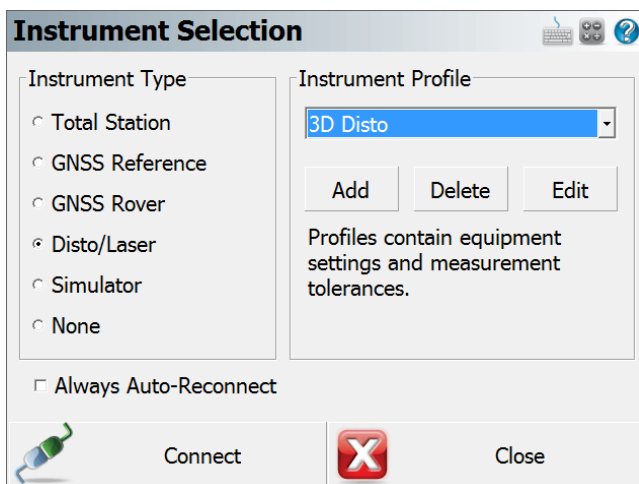
Guía de Conexión a 3D Disto

El procedimiento general de conexión para el Leica 3D Disto:

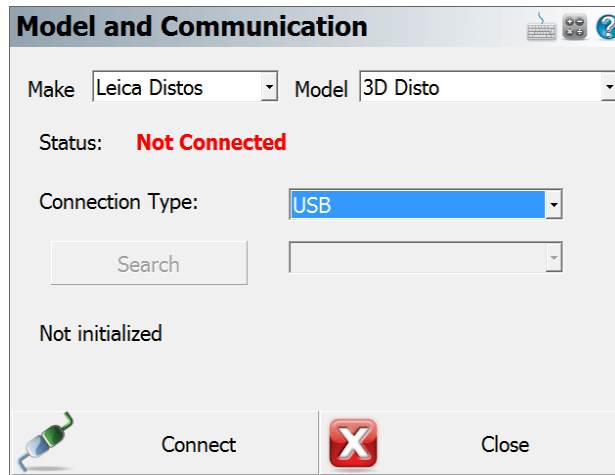
1. Sólo es necesario para dispositivos con números de serie que comiencen con **175** o **177**:
 - Descargue el último software 3D Disto para Windows desde [Leica myWorld](#).
 - Instale el software 3D Disto y ejecútelo.
 - En el software 3D Disto, seleccione el botón **Conectar USB** o **Conectar WiFi** para conectarse:



- Una vez conectado, se mostrará la pantalla principal del software 3D Disto. Los puertos de comunicación ahora están configurados en el PC/Tablet.
 - Cierre el software 3D Disto.
2. Inicie FieldGenius y abra un Proyecto.
 3. En la pantalla de Selección de Instrumento, elija el tipo **Disto / Láser** y seleccione el perfil pre-configurado **3D Disto** , luego seleccione **Editar**:



4. Elija Modelo y Comunicación.
5. Elija el Tipo de Conexión:
 - Si elige **USB** Usted está listo para conectarse, seleccione **Conectar**
 - Si elige **Wifi** usted necesitará realizar una búsqueda WiFi primero, escoger **Buscar** para buscar dispositivos 3D Disto. Si se tiene éxito en encontrarlo, seleccione **Conectar**



6. Completo, vea el tema [Modos de Medición \(Disto/Láser\)](#) para la funcionalidad soportada.

S910 Disto

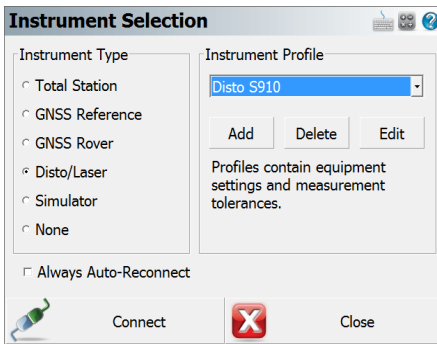
El Leica Disto S910 es totalmente compatible con una conexión WiFi. Se puede operar utilizando flujos de trabajo muy similares a una Estación Total cuando se combina con un trípode o soporte. Sin un trípode o soporte, el S910 puede usarse para capturar distancias para diversas aplicaciones, incluyendo:

- La [Herramienta de Dibujo](#)
- [Cálculos de Poligonal / Intersección](#) .
- [Cálculos de Trilateración](#) .

Guía de Conexión Disto S910

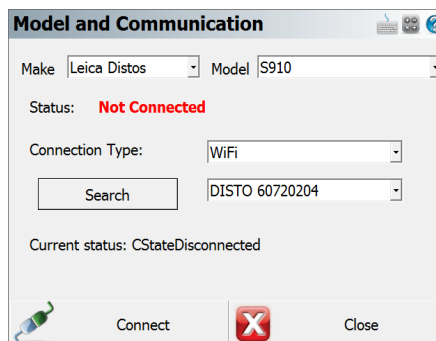
El procedimiento general de conexión para Leica Disto S910:

1. Inicie FieldGenius y abra un Proyecto.
2. En la pantalla de Selección de Instrumento, elija el tipo **Disto / Láser** y seleccione el perfil pre-configurado **Disto S910** , luego seleccione **Editar**:



3. Elija Modelo y Comunicación.

4. **Wifi** es el único tipo de conexión admitido, escoger **Buscar** para buscar dispositivos Disto S910. Si se tiene éxito en encontrarlo, seleccione **Conectar**.



5. Completo, vea el tema [Modos de Medición \(Disto/Laser\)](#) para la funcionalidad soportada.

Bluetooth Disto

FieldGenius admite Distos Leica de mano con conectividad Bluetooth. Los modelos admitidos incluyen Disto A6 y D330i. El Bluetooth LE no es compatible actualmente (E7100i, E7500i, etc.). Los modelos admitidos son capaces de capturar distancias para diversas aplicaciones, incluyendo:

- La [Herramienta de Dibujo](#)
- [Cálculos de Poligonal / Intersección](#) .
- [Cálculos de Trilateración](#) .

CONEXIÓN A LA COMPUTADORA

Microsoft ActiveSync / Windows Mobile Device Center

Microsoft ActiveSync y Microsoft Windows Mobile Device Center facilitan la comunicación entre su PC y su dispositivo portátil.

Si está utilizando Windows XP o una versión anterior, **Microsoft ActiveSync** tiene que ser instalado en su computadora para que pueda descargar datos entre sus computadoras de mano y de escritorio. La versión actual (en el momento de la impresión) es ActiveSync 4.5. Puede que usted tenga que utilizar una versión anterior si está ejecutando Windows 95 o 98. Consulte la página web indicada más abajo para obtener más información.

Si está utilizando Windows Vista, **El Centro de Dispositivos de Windows Mobile de Microsoft** tiene que estar instalado en su computadora, en lugar de Microsoft ActiveSync. La versión actual (en el momento de imprimir) es Windows Mobile Device Center 6.1.

Instalación de ActiveSync / Windows Mobile Device Center

Instalación desde la Web

Es posible que Microsoft ActiveSync o Microsoft Windows Mobile Device Center ya esté instalado en su computadora; Puede confirmar esto buscando en el Menú Inicio de Windows.

Si no tiene Microsoft ActiveSync o Windows Mobile Device Center instalado, puede descargar e instalar la última versión desde el sitio web de Microsoft en esta dirección:

<http://www.microsoft.com/windowsmobile/activesync/default.mspx>

Nota: Es posible que se le pida que reinicie el sistema una vez que la instalación se haya completado.

Instalación desde CD

Puede que Microsoft ActiveSync o Microsoft Windows Mobile Device Center ya estén instalados en su computadora, puede confirmarlo buscando en el Menú Inicio de Windows.

Si no tiene Microsoft ActiveSync o Windows Mobile Device Center instalado y no tiene acceso a Internet, puede instalarse desde su CD de FieldGenius. Puede explorar la carpeta FieldGenius en su CD y ejecutar uno de los siguientes archivos:

MSASYNC.EXE (Para Windows XP o versiones anteriores)

MSWMDC32.EXE (Para Windows Vista de 32 bits)

MSWMDC64.EXE (Para Windows Vista de 64 bits)

Nota: Es posible que se le pida que reinicie el sistema una vez que la instalación se haya completado.

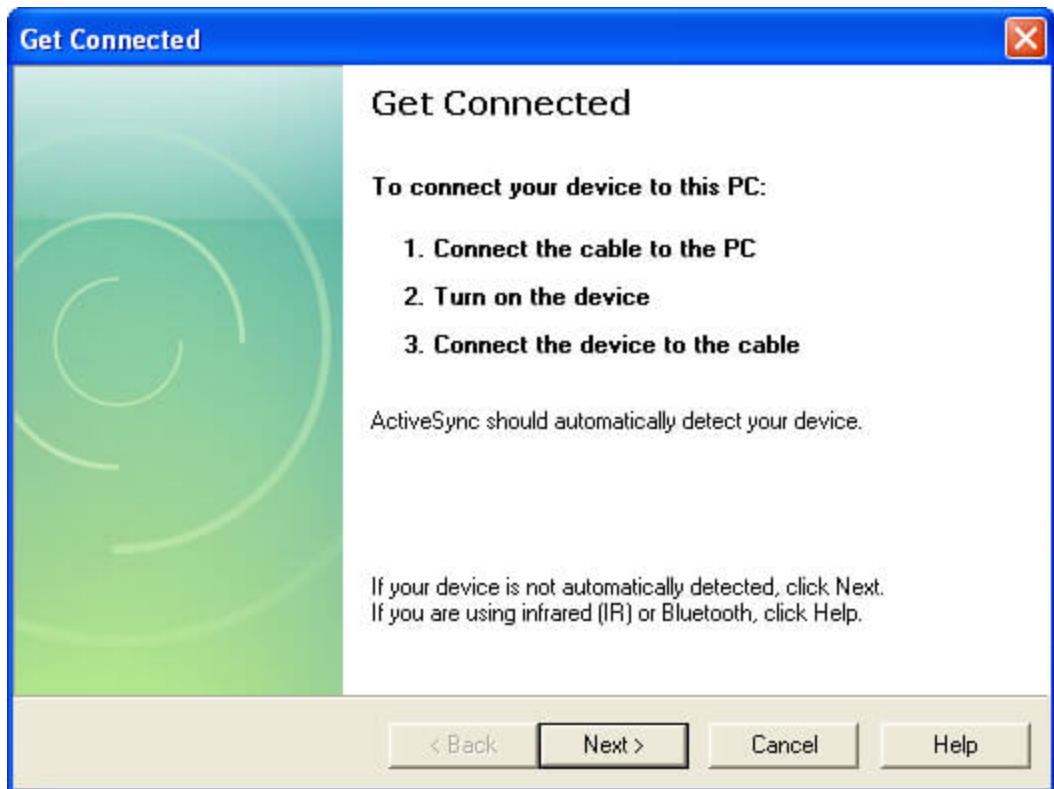
Conexión a ActiveSync / Centro de Dispositivos Windows Mobile

Conectarse

Ahora necesitamos establecer una conexión entre su colector de datos y la computadora de escritorio según lo solicitado por el Asistente de ActiveSync o del Centro de Dispositivos de Windows Mobile. Las siguientes capturas de pantalla son específicas de ActiveSync, pero el Mobile Device Center es casi idéntico.

Una vez finalizada la instalación, ActiveSync mostrará una pantalla de Conectarse.

Si ActiveSync ya estaba instalado, puede iniciarlo en el menú Inicio | Todos los Programas | Microsoft ActiveSync. Debe aparecer el Asistente para Conectarse. Si no lo hace, vaya a ActiveSync al Menú **Archivo** y seleccione **Conectarse**.



Conecte su colector de datos de mano a su computadora de escritorio u ordenador portátil utilizando la base y/o cables suministrados.

Encienda el Colector de Datos y haga clic en **Siguiente** en el Asistente para Conectarse. Algunos dispositivos requieren que toque sobre el icono **PC Link** en el dispositivo mientras la función Conectarse esté en funcionamiento.

Cuando se establece la comunicación, se le pedirá que configure una asociación entre su recolector de datos y la computadora de escritorio.

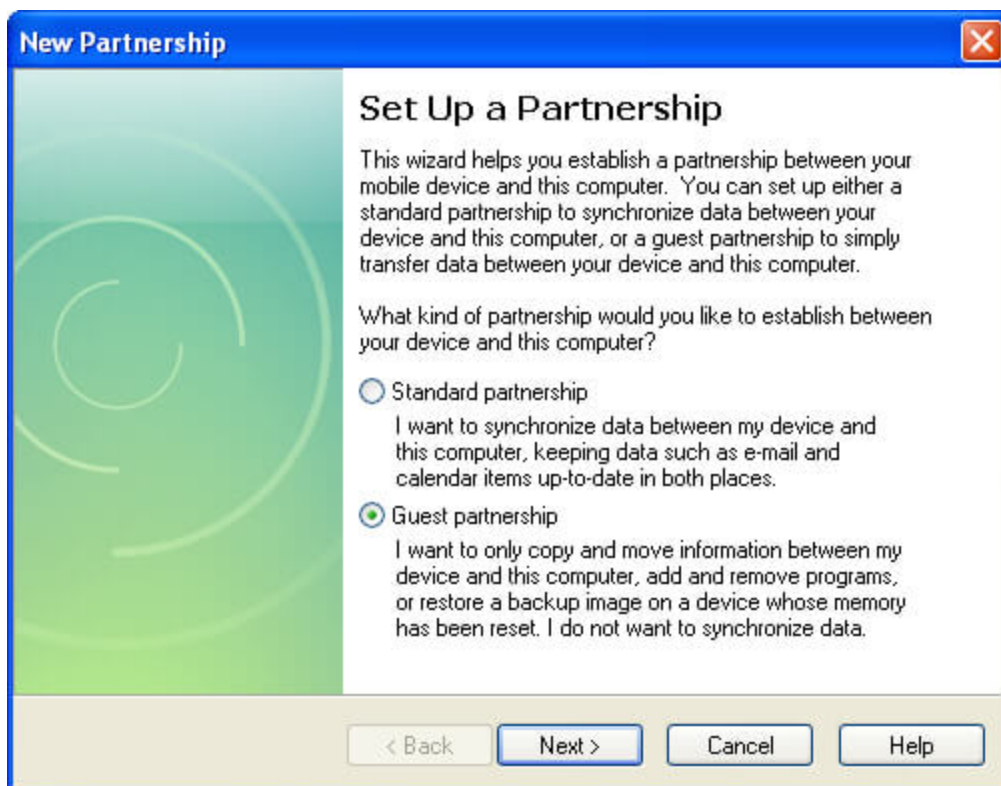
Nota: Si el dispositivo no se conecta como se muestra, apague el dispositivo y vuelva a encenderlo para volver a intentarlo

Establecer una Conexión de Invitado

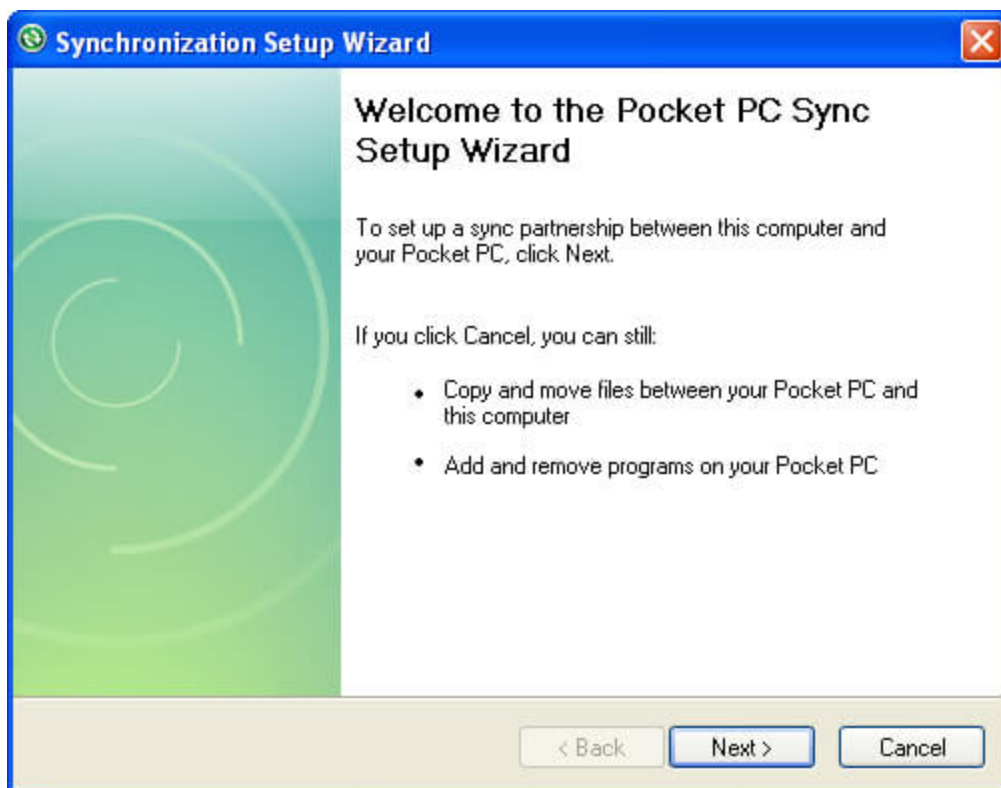
Después de conectarse exitosamente a su computadora, se le pedirá que configure una asociación. Elija **Asociación de Invitado** y luego haga clic en **Siguiente** para continuar.

Nota:

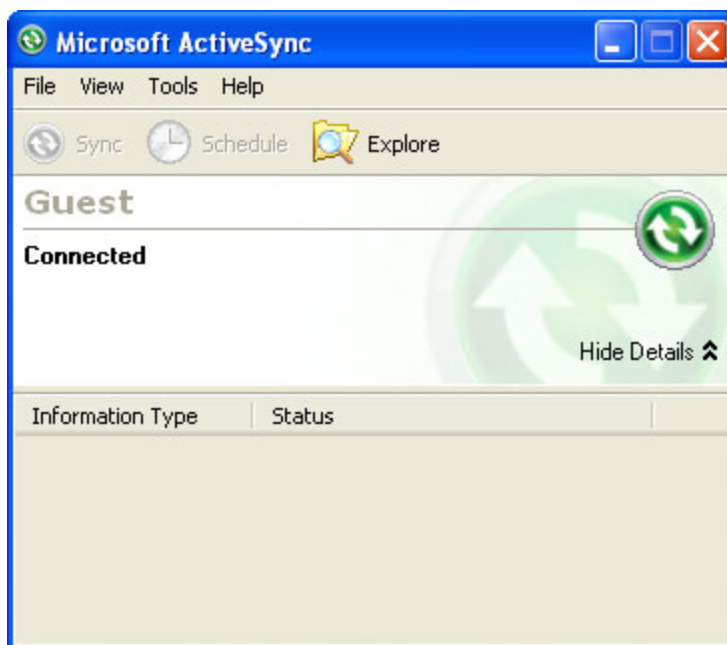
Usted también puede configurar una Asociación Estándar, pero esto no es necesario y agrega complejidad. Recomendamos el uso de una Asociación de Invitado.



O si usted está utilizando un dispositivo portátil que ejecuta Windows Mobile 5.0 o posterior, puede ver el Asistente de Configuración de Sincronización, simplemente presione **Cancelar** para usar una conexión de invitado.



ActiveSync ahora debe mostrar tal como se muestra a continuación:



Usted ahora está listo para pasar al siguiente paso: [Programa MicroSurvey Transfer](#)

Nota:

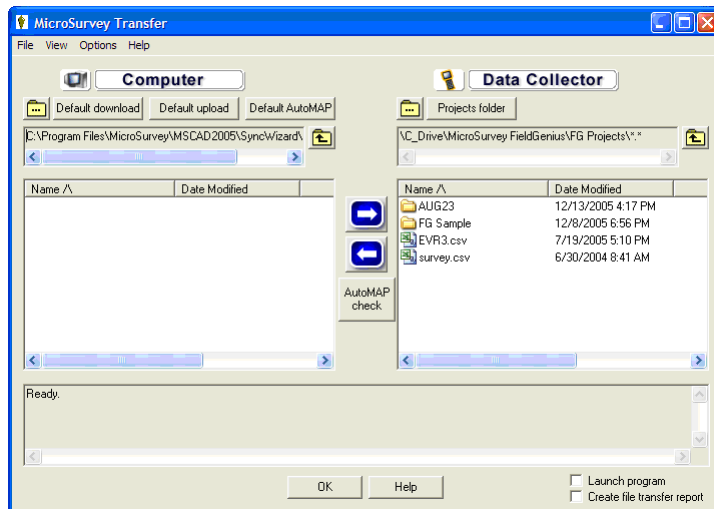
Un pequeño icono circular de ActiveSync aparecerá en la esquina inferior derecha de su escritorio (como el de la derecha en la imagen anterior). Esto se mostrará en gris cuando ActiveSync esté inactivo, pero cambiará a verde cuando su dispositivo esté conectado.

Transferencia de MicroSurvey

Proporcionamos una herramienta de transferencia gratuita con FieldGenius para ayudarle a copiar proyectos desde y hacia su colector de datos. El programa se llama MicroSurvey Transfer y se puede descargar desde nuestro sitio web o directamente desde el CD suministrado con FieldGenius.

Una vez instalado todo lo que necesita es conectar su computadora de mano a su computadora de escritorio por medio de una conexión de [Centro de dispositivos ActiveSync o Windows Mobile](#). ActiveSync es un producto de Microsoft Windows que establece una conexión serial o USB entre su colector de datos y su computadora.

Una vez conectado, puede iniciar el programa MicroSurvey Transfer.



El programa ha sido diseñado para agilizar la transferencia de proyectos y archivos de un lado a otro entre el colector de datos y la computadora.

Para obtener más detalles, consulte el archivo de Ayuda incluido con el programa MicroSurvey Transfer.

Sincronizar

Para importar sus Proyectos en su producto de escritorio MicroSurvey CAD o inCAD, consulte el tema **FieldGenius SyncWizard** en el archivo de ayuda de MicroSurvey CAD o inCAD.



Los Proyectos FieldGenius 2004/2005 sólo se pueden importar directamente en MicroSurvey CAD 2004 o posterior, o inCAD 2004 o posterior.

Los Proyectos FieldGenius 2006 (y más reciente) con un archivo raw no encriptado (*.raw) sólo se pueden importar en MicroSurvey CAD 2005 SP1.2 o posterior, o inCAD 2006 o posterior.

Los Proyectos FieldGenius 2007 (y más reciente) con un archivo crudo encriptado (*.rae) sólo se pueden importar en MicroSurvey CAD 2008 o posterior.

REFERENCIA DE ARCHIVO RAW

Tipos de Registro de Archivo Raw

Para aumentar nuestra compatibilidad con otros colectores de datos y sistemas de escritorio, FieldGenius utiliza el formato de archivo raw TDS RW5. El archivo raw contiene prácticamente todas las mediciones realizadas en el campo y es un historial completo de lo que fue registrado.

Para obtener más información sobre el formato de registro de datos raw, o para tipos de registros adicionales, por favor consulte el documento de Especificación de Registro de Datos Crudos de Tripod Data Systems, Inc. Está disponible para descarga en www.tdsway.com

Registros Convencionales de Datos Crudos

-- - Note or Comment Records

Un comentario en el archivo raw se representará con un tipo de registro de dos guiones. El texto encontrado después del guión es el comentario.

Los comentarios se ignoran durante el procesamiento del archivo raw y se utilizan sólo con fines de información. Puede agregar un comentario al archivo raw utilizando el botón Agregar Comentario en el Menú [Herramientas de Levantamiento](#) .

```
| -- This is a comment |
```

BK - Registro de Punto Atrás

Un registro de punto atrás se escribe en el archivo raw cuando se completa un comando de ocupación de punto. Por favor revise el tema [Configurar Punto Ocupado](#) para más información.

Encabezados de campo:

OP: Punto Ocupado

BP: Punto atrás

BS: Vista Atrás

BC: Círculo atrás

```
| BK, OP101, BP100, BS0.00000, BC0.00000 |
```

CF - Hoja de Corte

Cuando se replantea un punto, se graba un registro CF en el archivo raw.

ST: Estación

OD: Dirección de Desfase (ENUM)

OL: Longitud de Desfase

EL: Elevación

GD: Pendiente (diseño)

DE - Punto de Diseño / Ubicación

Durante un replanteo, el punto que usted está replanteando será grabado en el archivo raw con el registro DE.

PN: Nombre del punto (*punto de diseño, puede estar en blanco*)

N: Norte

E: Este

EL: Elevación

--: Description (*descripción del punto de diseño, puede estar en blanco*)

JB - Registro del Trabajo

Cada vez que un archivo raw es abierto o creado será escrito un archivo JB en el archivo.

Encabezados de campo:

NM: Nombre del trabajo

DT: Fecha

TM: Hora

```
| JB,NMTraverse1,DT03-05-2004,TM14:07:52 |
```

LS - Línea de Visión (Altura del Instrumento y Objetivo)

HI: Altura de Instrumento

HR: Altura del bastón

```
| LS,HI1.500,HR1.500 |
```

MO - Registro de Configuración de Modo

Cada vez que es creado o abierto un archivo raw, se graba un registro MO en el archivo.

Encabezados de campo:

AD: Dirección del azimut - (0 = Norte) (1 = Sur)

UN: Unidad de distancia - (0 = Pies) (1 = Meter) (2 = Pies US Survey)

SF: Factor de escala

CE: Curvatura de la Tierra - (0 = apagado) (1 = Encendido)

EO: Constante EDM (pulgada) (Cadena por defecto "0.0") **No utilizado por FieldGenius

UA: Unidad Angular - (0 = Grado) (1 = Gradianes)

```
| MO,AD0,UN1,SF1.000000,EO,EO0.0,AU0 |
```

OC - Registro de Ocupación de Punto

Cuando usted complete el comando de ocupación de punto, se escribirá un registro OC en el archivo sin raw. Por favor revise el tema [Configurar Punto Ocupado](#) para más información.

Encabezados de campo:

OP: Número de punto

N: Norte (el encabezado es N espacio)

E: Este (el encabezado es E espacio)

EL: Elevación

--: Description

```
| OC,OP101,N 1000.0000,E 1000.0000,EL10.0000,-- |
```

OF - Registro de Disparos Fuera de Centro

Cuando utilice cualquiera de los comandos de desfase, se grabará un registro OF en el archivo raw. Dos tipos de mediciones crearán registros de desfase y esos son los modos de medición de desfase angular y desfase en distancia. Por favor consulte el tema Modos de Medición para más información.

Encabezados de campo:

AR: Ángulo a la derecha

ZE: Cenital

SD: Distancia Inclínada

OL: Longitud de Desfase

HD: Distancia horizontal

VD: Distancia vertical

LR: Desfase Izquierdo/Derecho

```
| OF,AR90.00000,ZE90.00000,SD50.0000  
| OF,ZE60.00000,- Desfase Ángulo Vert  
| OF,OL45.00000,- Desfase Ángulo a la Derecha  
| OF,HD-10.0000,- Desfase en Distancia Horizontal  
| OF,LR0.0000,- Desfase Izquierda / Derecha  
| OF,VD0.0000,- Desfase en Elevación  
|
```

Los disparos de desfase siempre contendrán la medición original más la información del desfase. También verá un registro SS acompañar a los registros OF y contendrá la medición reducida. A continuación se muestra un ejemplo de un desfase de distancia en donde un desfase de -10 fue indicado:

```
| OF,AR180.00000,ZE90.00000,SD50.0000  
| OF,HD-10.0000,- Desfase en Distancia Horizontal  
| OF,LR0.0000,- Desfase Izquierda / Derecha  
| OF,VD0.0000,- Desfase en Elevación  
| LS,HI1.500,HR1.500  
| SS,OP1,FP5,AR180.00000,ZE90.00000,SD40.0000,--<No Desc>  
|
```

RB - Repetir Punto Atrás

Quando se utiliza la función multiserías, un registro RB se grabará en el archivo raw para cada toma de punto atrás que usted mida. Por favor refiérase al tema [Multi-Series](#) para más información.

Encabezados de campo:

OP: Punto ocupado

BP: Punto atrás

AR: Ángulo a la derecha

ZE: Ángulo cenital

SD: Distancia Inclínada

HR: Altura del bastón

```
| RB,OP333,BP100,AR79.48560,ZE93.42500,SD1.9700,HR1.500,-  
|
```

RF - Repetir Punto Adelante

Quando utilice la función multiserías, se grabará un registro RF en el archivo raw para cada disparo de punto adelante que mida. Por favor refiérase al tema [Multi-Series](#) para más información.

OP: Punto ocupado

FP: Punto adelante

AR: Ángulo a la derecha

ZE: Ángulo cenital

SD: Distancia Inclínada

HR: Altura de prisma del punto adelante

--: Description

```
| RF,OP333,FP888,AR20.45530,ZE89.56080,SD1.9800,HR1.500,-<No Desc> |
```

RE - Elevación Remota

Cuando utilice la función de Disparo a Banco de Nivel, se grabará un registro RE en el archivo raw. Los registros RE irán acompañados de un registro SP.

El valor FE será definido por el Método de Banco de Nivel seleccionado por el usuario como un punto existente o un valor introducido por el usuario. Por favor refiérase al tema [Medir Banco de Nivel](#) para más información.

OP: Punto ocupado

FE: Elevación del punto atrás

ZE: Ángulo cenital

SD: Distancia Inclínada

--: (always "Remote elev")

```
| RE,OP1,FE10.000,ZE90.00000,SD50.0000,- Elevación remota |
```

RS - Resección

Cuando utilice la función de resección, se grabará un registro RS para cada observación realizada a sus puntos de control. Por favor consulte el tema Resección para más información.

PN: Número de punto

CR: Lectura circular

ZE: Cenital (o VA, CE)

SD: Distancia inclinada (o DH)

```
| RS,PN103,CR2.42220,ZE90.00000,SD25.0980 |
```

Cuando complete una resección, los puntos de control que utilizó se escribirán como registros SP y después de los registros RS verá un SP final para el punto de resección calculado. A continuación se muestra un ejemplo de resección:

```
| --Resection  
| SP,PN103,N 3135.070,E 1511.185,EL399.795,--:  
| SP,PN100,N 3097.874,E 1564.984,EL399.387,--: |
```



```
| LS,HI1.300,HR0.000  
| RS,PN103,CR2.42220,ZE90.00000,SD25.0980  
| RS,PN100,CR102.26120,ZE90.00000,SD56.3050  
| SP,PN999,N 3110.000,E 1510.000,EL398.291,--
```

SD - Deltas de Replanteo

Cuando usted complete un replanteo presionando el comando guardar punto, se grabará un registro SD en el archivo raw. Es la diferencia entre la ubicación de diseño (registro DE) y el punto real replanteado (registro SP).

ND: Delta norte

ED: Delta este

LD: Delta elevación

SK - Registro de Replanteo

Cuando se replantea un punto y se utiliza el comando Guardar Punto, se graba un registro SK en el archivo raw. Esta es la observación cruda que se registró cuando almacenó su punto de replanteo.

OP: Punto Ocupado

FP: Punto adelante

AR: Ángulo a la derecha

ZE: Cenital

SD: Distancia Inclínada

```
| SK,OP251,FP10000,AR175.00000,ZE90.00000,SD6.0000,--Design Point: 342
```

SL - Registro de Replanteo de Talud

ST: Estación

OD: Dirección de Desfase (ENUM)

EL: Elevación real del punto de captura

GD: Pendiente (elevación de diseño del punto de captura basado en la línea de talud)

AS: Adelante en estación (positivo cuando el bastón está más allá de la estación de diseño, negativa cuando está antes de la estación)

HH: Distancia horizontal al punto pivote (siempre positiva)

VH: Distancia vertical al punto pivote (positivo cuando el bastón esté por encima del pivote)

HC: Distancia horizontal a la línea central (siempre positiva)

VC: Distancia vertical hasta el punto central (positivo cuando el bastón esté por encima del punto central)

CF: Talud usado (ENUM)

DS: Talud de diseño

OB: Talud observado

SP - Guardar Punto

Muchas rutinas en FieldGenius escribirá un registro SP en el archivo raw. Los registros SP contienen información de coordenadas que se puede utilizar para puestas, resecciones, etc ...

PN: Número de punto

N: Norte

E: Este

EL: Elevación

--: Description

```
| SP,PN103,N 3135.070,E 1511.185,EL399.795,--: |
```

SS - Radiación

Cuando usted registre un disparo, un registro SS será grabado en el archivo raw. Muchas otras funciones también crean un registro de SS, como cuando disparos de desfase y multi-series son reducidos.

OP: Punto Ocupado

FP: Punto adelante

AR: Ángulo a la derecha

ZE: Cenital

SD: Distancia Inclínada

--: Description

```
| SS,OP1,FP7,AR176.11093,ZE90.00000,SD60.1332,--<No Desc> |
```

TR - Disparo de Poligonal

Cuando usted registre su disparo como un disparo de Poligonal, un registro TR se grabará en el archivo RAW. Por favor consulte los temas de Información de Medición y [Reporte de Poligonal](#) para más información.

OP: Punto Ocupado

FP: Punto adelante

AR: Ángulo a la derecha

ZE: Cenital

SD: Distancia Inclínada

--: Description

```
| TR,OP1,FP7,AR176.11093,ZE90.00000,SD60.1332,-<No Desc> |
```

Registros de Datos Crudos GPS

AH - Altura de Antena GPS

DC: Código de Derivación (ENUM)

MA: Altura de antena medida

ME: Método de Medición (ENUM)

RA: Altura de antena reducida (al centro de fase)

BL - Línea Base GPS

DC: Derivación

PN: Nombre de Punto

DX: Delta X de línea base

DY: Delta Y de línea base

DZ: Delta Z de línea base

-- : Description (Feature Code)

GM: Método de Medición GPS (ENUM)

CL: Clasificación

HP: Precisión Horizontal

VP: Precisión Vertical

BP - Establecer Posición del Receptor Base

PN: Nombre de Punto

LA: Latitud

LN: Longitud

HT: Altura Elipsoidal

SG: Grupo de Configuración (predeterminado = 0)

CS - Identidad del Sistema de Coordenadas

CO: Opción de Sistema de Coordenadas (ENUM)

ZG: Nombre del grupo (sistemas) de zona

ZN: Nombre de zona

DN: Nombre del Datum

CT - Punto de Calibración

PN: Nombre de Punto

DM: Dimensiones utilizadas (ENUM)

RH: Residual Horizontal

RV: Residual Vertical

CV - Covarianza RMS de Posición GPR

DC: Derivación (ENUM)

SV: Número mínimo de SV durante la observación

SC: Escala de Error

XX: Varianza X

XY: Covarianza X,Y

XZ: Covarianza X,Z

YY: Varianza Y

YZ: Covarianza Y,Z

ZZ: Varianza Z

EP - Posición Geodésica

Cuando usted guarde la ubicación de un punto, también se grabará su posición geodésica.

TM: Hora

LA: Latitud

LN: Longitud

HT: Altura Elipsoidal

RH: RMS horizontal devuelto desde el receptor

RV: RMS vertical devuelto desde el receptor

DH: HDOP si el receptor devuelve esta información

DV: VDOP si el receptor devuelve esta información

GM: Método GPS (ENUM)

CL: Clasificación (ENUM)

HA - Calibración Horizontal (Ajuste)

N: Origen norte

E: Origen este

TH: Traslación norte

TE: Traslación este

RT: Rotación sobre origen

SF: Factor de escala en origen

GS - Guardar Punto GPS

Esto es similar a un registro SP (guardar punto) normal, pero el GS indica que se crea por GPS.

PN: Nombre de Punto

N: Local Norte

E: Local Este

EL: Elevación Local

-- : Description

RP - Coordenadas locales del punto de calibración

N: Norte

E: Este

EL: Elevación

-- : Description

VA - Calibración Vertical (Ajuste)

PV: Tipo de ajuste vertical (ENUM)

N: Origen norte (*Puede estar en blanco*)

E: Origen este (*Puede estar en blanco*)

LZ: Ajuste constante - traslación Z (*Puede estar en blanco*)

SO: Pendiente norte (*Puede estar en blanco*)

SA: Pendiente este (*Puede estar en blanco*)

GN: Nombre del Modelo Geoidal

