SPECTRA PRECISION® SURVEY PRO 4.9





Manual de ayuda SURVEY PRO 4.9

Menú principal

Menú principal Menú Archivo Menú Trabajo Menú Levantamiento Menú Levantamiento para GNSS Menú Levantamiento para GNSS con posprocesamiento Menú Nivelación Menú Replantear Menú Replantear para GNSS Menú Inverso Menú COGO Menú COGO Menú Curva Menú Carreteras Menú Ajustar Pantallas misceláneas Apéndice

Menú principal

El <u>menú principal</u> es el punto de inicio desde donde se acceden todas las demás pantallas que se describen en este manual.

El área en la parte inferior de la pantalla se denomina la *barra de comandos*. Los botones pequeños en la barra de comandos se utilizan de la siguiente manera:

Acerca de 🛈

Al presionar el icono ¹ (disponible en los controladores Recon y Nomad solamente) o al seleccionar Archivo | Acerca de se abrirá la pantalla <u>Acerca de</u>.

Ayuda en pantalla 💡

Al presionar el botón 😵 se abrirá la ayuda en pantalla, que le permite acceder a información similar a la que encuentra en el manual de referencia para cada pantalla.

Modo Medición

El icono del instrumento indica el modo de captura que está ejecutando el software. Hay cuatro modos de topografía posibles:

- Convencional
- GPS RTK
- GPS con posprocesamiento
- Nivelación

Al presionar este icono se abrirá una lista de opciones para realizar una de las siguientes tareas:

- Cambiar a otro modo del instrumento.
- Seleccionar un perfil de instrumento diferente.
- Acceder rápidamente a la pantalla Configuraciones instrumento.

Vista del mapa 🔯

Abre una Vista del mapa del trabajo actual que puede mostrarse presionando el botón 🖾.

Selección rápida 😾

El botón 🛱 (Selección rápida) se utiliza para acceder rápidamente a una de las diversas rutinas comúnmente utilizadas. La lista de rutinas disponibles es personalizable utilizando el <u>Editor de selección rápida</u>.

El Manual de usuario también contiene más información sobre la utilización del botón Selección rápida y el Editor de selección rápida.

Nivel de batería 📼

El icono de batería en la parte inferior del <u>menú principal</u> muestra la condición de la batería recargable del colector de datos. El icono tiene cinco variaciones según el nivel de carga que queda: 🖛 100%, 🖛 75%, 🖛 50%, 🖛 25%, 🖛 5% y 🖛 cargando.

Al presionar el icono de la batería se accede al acceso directo a la pantalla Opciones de energía de Microsoft. Podrá

obtener más información mientras visualiza esta pantalla en la ayuda en pantalla.

Otros botones de la barra de comandos

Los siguientes botones de la barra de comandos están disponibles en pantallas distintas del menú principal. A continuación se describe cada una de ellas.



😢 (Cancelar): Cierra la pantalla actual sin realizar la acción indicada por la pantalla.

8 (Cerrar): Cierra la pantalla actual.

(Configuraciones): Abre la pantalla <u>Configuraciones</u> asociada con la pantalla actual.

(Estado GPS): Esta se utiliza para ver el estado actual y para acceder a las configuraciones para un receptor GPS utilizando la característica GeoLock (vea el Manual del usuario). Solo esta disponible en las pantallas <u>Control remoto</u> y <u>Observación remota</u> cuando utiliza una estación total robótica de Trimble o Geodimeter.

Menú Archivo

El <u>Indice correspondiente al menú Archivo</u> contiene rutinas para transferir archivos entre el colector de datos y otro dispositivo.

Indice correspondiente a Abrir/Nuevo Guardar como Indice correspondiente a Importar Indice correspondiente a Exportar Índice de importar control Indice correspondiente a Copia seguridad y Restaurar Transferir Registrar módulos Acerca de Salir

Indice principal

Indice correspondiente a Abrir/Trabajo nuevo

Abrir / Pantalla nueva Pantalla Crear nuevo archivo de trabajo - Nombre de archivo Pantalla Crear nuevo trabajo - Seleccionar archivo de control Pantalla Crear nuevo trabajo - Unidades y Formato Pantalla Crear nuevo trabajo - Introducir primer punto Pantalla Crear nuevo trabajo - Introducir primer punto (Sin control o importación de control externo) Abrir archivo

Indice correspondiente al menú Archivo Indice principal

Indice correspondiente a Importar datos

Importar coordenadas Importar coordenadas .JOB Importar coordenadas .CR5 Importar coordenadas .TXT Importar coordenadas .TXT- Pantalla 2 Importar LandXML Importar JobXML Confirmar reemplazo puntos

Indice correspondiente al menú Archivo Indice principal

Indice correspondiente a Exportar datos

Exportar coordenadas Exportar coordenadas - Pantalla 2 Exportar coordenadas .JOB Exportar coordenadas .JOB antiguas Exportar coordenadas .CR5 Exportar coordenadas .TXT Exportar coordenadas .TXT - Pantalla 2 Exportar coordenadas .CSV Exportar archivo LandXML Exportar archivo JobXML

Indice correspondiente al menú Archivo Indice principal

Índice de importación de control

Importar control

Indice correspondiente al menú Archivo Indice principal

Indice correspondiente a Copia seguridad y Restaurar

Copia seguridad / Restaurar trabajo Copia seguridad / Restaurar- Propiedades archivo Copia seguridad / Restaurar- Copia seguridad Copia seguridad / Restaurar- Crear instantánea Copia seguridad / Restaurar- Restaurar

Indice correspondiente al menú Archivo Indice principal

Abrir / Nuevo

[Archivo] [Abrir / Nuevo]

La pantalla <u>Abrir / Nuevo</u> se utiliza para abrir un trabajo reciente o para crear uno nuevo. Esta pantalla también aparece cuando el software se inicia por primera vez.

[Abrir]: abre el trabajo seleccionado en la lista Abrir trab. reciente.

[Buscar...]: abrirá la pantalla Abrir donde puede seleccionar un trabajo existente a abrir.

[Nuevo...]: abrirá la pantalla Nuevo donde puede crearse un trabajo nuevo.

Trabajo nuevo

[Archivo] [Abrir / Nuevo] [Nuevo...]

La pantalla <u>Trabajo nuevo</u> se utilizará para crear un trabajo nuevo.

Pantalla Crear nuevo trabajo - Nombre de archivo

Directorio: muestra el directorio donde se almacenará el trabajo actual.

Nombre trabajo: es donde se introducirá el nombre del trabajo nuevo. El nombre por defecto es la fecha actual.

[Buscar...] (superior): le permite seleccionar un directorio diferente donde almacenar el trabajo nuevo.

Usar o importar un archivo de control: si esta opción está seleccionada, puede importar los puntos de un trabajo distinto como puntos de control. Al hacer clic en [**Siguiente>**] en esta pantalla, se abre la pantalla <u>Unidades y</u> <u>Formato</u>, donde se definen los detalles del trabajo.

[Siguiente>]: se abre la siguiente pantalla, donde se definen los detalles del trabajo.

Nota: Al presionar [**Siguiente>**] es posible que se genere una advertencia si ha elegido una carpeta en la RAM del colector de datos en lugar de una ubicación en una tarjeta CF externa.

🛿 (Cancelar): cancela la creación de un trabajo nuevo y lo lleva al Menú principal.

Pantalla Crear nuevo trabajo – Seleccionar archivo de control

Importar puntos de control: seleccione esta opción para importar los puntos de control en el nuevo trabajo, y los registros se escriben en el archivo de datos brutos.

Usar archivo de control: comprobar con puntos de control de referencia del archivo de control.Los puntos no se importan al trabajo y no se escriben en el archivo de datos brutos.

[Examinar...]: le permite seleccionar un trabajo desde el que puede importar puntos de control.

[**<Atrás**]: permite regresar a la primer pantalla. Si no desea utilizar un archivo de control, desactive la casilla de verificación **Usar o importar un archivo de control**.

Siguiente >]: abre la pantalla Unidades y Formato, donde se definen los detalles del trabajo.

Crear un nuevo trabajo – Unidades y Formato

Tipo acimut: especifica si está trabajando con un Acimut norte o un Acimut sur.

Unids para distancias: especifica si las distancias se introducirán en Pies internacionales, Pies topo USA o Metros.

Nota: Podrá introducir una distancia en el campo de distancia en unidades distintas de lo que se ha especificado para el trabajo, agregando el valor de distancia con los siguientes caracteres:

- **p** o **ps** o **ps int** = Pies internacionales
- **psUSA** o **ps USA** = Pies topografía EE.UU.

 $\mathbf{p} \circ \mathbf{pulg} = \mathbf{Pulgadas}$

- $\mathbf{m} = \text{Metros}$
- **cm** = Centímetros
- **mm** = Milímetros
- $\mathbf{c} \circ \mathbf{cad} = \mathbf{Cadenas}$

Una vez que el cursor abandona dicha campo, la distancia se convertirá automáticamente. (Es opcional el uso de un espacio entre el valor y la abreviatura de la unidad.)

Unids para ángulos: especifica si los ángulos se introducirán en Grados o Centes.

Ajustar curvatura Tierra / Refracción: cuando está verificada, las elevaciones registradas de todas las observaciones se ajustarán para compensar cada curvatura y refracción.

Usar factor de escala: cuando se selecciona esta opción, todas las distancias horizontales al realizar tomas se ajustarán al factor de escala especificado.

[Siguiente >]: abra la pantalla Introducir primer punto, donde puede especificar cómo generar las coordenadas iniciales del trabajo. Si <u>no importa</u> un archivo de control, debe introducir las coordenadas del primer punto.Si <u>importa</u> un archivo de contorl, la introducción de una coordenada es opcional.

🛿 (Cancelar): cancela la creación de un trabajo nuevo y lo lleva al Menú principal.

Pantalla Crear un nuevo trabajo – Introducir primer punto

Esta pantalla solamente aparecerá cuando se ha verificado la casilla **Importar archivo de control** en la primera pantalla <u>Crear trab. nuevo</u>.

Introducir primer punto: cuando esta casilla está verificada, aparecerán los campos adicionales permitiéndole crear un punto nuevo.

Nota: Si bien todos los trabajos nuevos deben tener un punto como mínimo, la creación de un punto nuevo en este caso es opcional puesto que los puntos ya se han cargado con la forma de puntos de control.

Nombre punto: es el nombre del punto inicial.

Norte: es la coordenada Y del punto inicial.

Este: es la coordenada X del punto inicial.

Elevación: es la cota (elevación) del punto inicial.

Descripción: es la descripción del punto inicial.

[< Atrás]: lo hace volver a la primera pantalla.

[Terminar]: almacena un nuevo archivo de trabajo y archivo de datos brutos utilizando la información especificada.

🛿 (Cancelar): cancela la creación de un trabajo nuevo y lo lleva al Menú principal.

Crear un nuevo trabajo – Introducir primer punto (sin control o importación de control externo)

Nombre punto: es el nombre del punto inicial.

Norte: es la coordenada Y del punto inicial.

Este: es la coordenada X del punto inicial.

Elevación: es la cota (elevación) del punto inicial.

Descripción: es la descripción del punto inicial.

[< Atrás]: lo hace volver a la primera pantalla.

[Terminar]: almacena un nuevo archivo de trabajo y archivo de datos brutos utilizando la información especificada.

🛿 (Cancelar): cancela la creación de un trabajo nuevo y lo lleva al Menú principal.

Abrir

[Archivo] [Abrir/Nuevo] [Buscar...]

La pantalla <u>Abrir</u> se utiliza para abrir un trabajo existente y se requiere para abrir un trabajo que no está listado en la lista Trabajo reciente en la pantalla <u>Abrir / Nuevo</u>.

Se mostrará una lista de todos los trabajos en el directorio actual. Sencillamente presione el nombre de trabajo que desea abrir y luego presione 🕜.

Nota: Un archivo *.CR5 puede abrirse como cualquier otro archivo *.JOB. Cuando se abre un archivo *.CR5, se convierte y almacena automáticamente en un archivo *.JOB con el mismo nombre. Si existe un archivo de datos brutos *.RW5, también se convertirá y guardará en un archivo *.RAW con una nota insertada que indica que se ha realizado la conversión.

Cuando se abre un trabajo, la pantalla <u>Cargando archivo job</u> se abrirá brevemente y mostrará el estado del proceso de carga.

Guardar como

[Archivo] [Guardar como]

La pantalla <u>Guardar como</u> le permite guardar una copia del trabajo actual con un nombre nuevo. La copia que se crea luego se convertirá en el trabajo actual.

La pantalla <u>Guardar como</u> es idéntica a la que se encuentra en otras aplicaciones de Windows. Sencillamente introduzca un nombre nuevo para el trabajo actual y luego presione el botón [**Guardar**].

Nota: No es necesario incluir la extensión .JOB puesto que se añadirá automáticamente.

Importar

[Archivo] [Importar]

La pantalla <u>Importar</u> se utiliza para añadir los puntos de otra fuente en el trabajo actual o importar datos de un archivo LandXML al trabajo actual.

Advertencia: Los valores de coordenadas pueden cambiar cuando se importan.

La importación de coordenadas de una fuente distinta de un archivo *.JOB requiere que se especifiquen las unidades de distancia utilizadas en el archivo de origen. No será necesario especificar las unidades de distancia al importar coordenadas de un archivo *.JOB puesto que dichas unidades se escriben dentro del archivo.

Si se importan coordenadas donde las unidades de distancia en el archivo de origen son diferentes de las unidades de distancia del trabajo actual, las coordenadas importadas se convertirán a las unidades de distancia del trabajo actual cuando se importan. Este es por lo general el resultado deseado, pero puede causar problemas si las unidades de distancia se configuran de forma incorrecta. Esta situación puede darse comúnmente cuando se trabaja con Pies internacionales o Pies topo USA, donde la conversión de uno a otro no siempre es obvia.

Generalmente, la diferencia entre Pies internacionales y Pies topo USA es insignificante (2 partes por millón), pero cuando trabaja con coordenadas del plano cartográfico UTM o del plano del estado, que por lo usual son de gran magnitud, la diferencia puede ser importante si las coordenadas se convierten de un formato a otro.

Si está importando coordenadas de una fuente, tal como una HP 48, donde no sabe si las unidades son Pies internacionales o Pies topo USA, a un trabajo que está configurado en Pies internacionales o Pies topo USA, por lo general sencillamente querrá importarlas sin realizar ninguna conversión. Para ello, asegúrese de seleccionar las mismas unidades de distancia para el archivo de origen que las configuradas para el trabajo actual.

Las coordenadas de diversos tipos de archivo podrán importarse al trabajo actual. La primera pantalla <u>Importar</u> se utiliza para seleccionar en los tipos de archivo que se listan a continuación. La siguiente pantalla que se abre dependerá de la selección aquí realizada.

- <u>Archivos de trabajo</u> (*.JOB): importa coordenadas de otro archivo de trabajo.
- Archivos coordenadas (*.CR5): importa coordenadas de un archivo de coordenadas CR5.
- Archivos GPS (*.GPS): importa coordenadas de un archivo de coordenadas GPS.
- <u>Archivos de texto</u> (*.TXT): los archivos de texto pueden contener coordenadas en varios formatos posibles diferentes. El <u>Asistente para importar archivos ASCII</u> se utiliza para definir el formato del archivo de texto que se está importando.
- Archivos de texto (*.CSV): se trata de una rutina para importar archivos de texto simplificada donde el archivo de origen está delimitado por comas y tiene una extensión *.CSV.
- Archivos LandXML (*.xml): importa puntos, alineaciones, polilíneas y paquetes de un archivo LandXML.

Importar coordenadas *.JOB

Al importar coordenadas de otro archivo *.JOB, se utilizará la pantalla Importar.

Se mostrará una lista de todos los trabajos disponibles en el directorio actual. Sencillamente presione en el nombre de trabajo que desea importar y luego presione

el botón . Los puntos en el trabajo seleccionado se añadirán a los puntos en el trabajo actual.

Importar coordenadas *.CR5

La pantalla <u>Importar CR5</u> se abrirá al importar coordenadas de un archivo de coordenadas *.CR5 una vez que se ha seleccionado una capa. Sencillamente seleccione las unidades de distancia en las que se han almacenado las coordenadas en presione

Importar coordenadas *.TXT

Puesto que las coordenadas en el archivo *.TXT ASCII pueden almacenarse en diversos formatos, se utilizan dos pantallas para definir el formato del archivo que se importa una vez que se selecciona una capa. El archivo *.TXT de origen pueden contener coordenadas del plano o coordenadas geodésicas.

Delimitadores: es el carácter que separa cada columna de texto en el archivo ASCII.

Unidades: son las unidades en las que se han almacenado las distancias en el archivo.

Coordenadas: se utilizan para especificar si las coordenadas son coordenadas planas, coordenadas geodésicas con el formato grados-minutos-segundos o coordenadas geodésicas con formato decimal.

Omitir primera fila: debe comprobarse si la primera línea en el archivo ASCII contiene información no referida a coordenadas, tal como la dirección.

[Siguiente >]: abre la <u>segunda pantalla</u>.

Importar coordenadas *.TXT - Pantalla dos

[> Nro. columna para nombre] / [> Nombre punto inicio]: Cuando selecciona la primera opción aquí, el número de columna utilizado para el campo nombre en el archivo *.TXT se especifica aquí. Cuando se selecciona la segunda opción, se supone que el archivo *.TXT no contiene nombres de punto y asignará al primer punto el nombre especificado aquí y se incrementará al siguiente nombre de punto disponible para los puntos restantes.

Columnas: es donde el número de columna para cada coordenada especificada existe en el archivo *.TXT. Los tipos de coordenada aquí visualizados pueden ser para coordenadas planas o coordenadas geodésicas según las selecciones realizadas en la pantalla previa. Si una coordenada tiene una casilla de verificación que no está verificada, se supone que el archivo de origen *.TXT no contiene columnas para dicho tipo de coordenada.

Especificar umbral elev. faltante: si el archivo de origen fue creado a partir de coordenadas sin elevaciones, pero el archivo contiene una columna de elevación con valores, tal como 0, verifique esta casilla e indique el valor en el campo que aparecerá a la derecha.

[**Vista previa**]: abre la ventana <u>Vista previa importación ASCII</u> que contiene todos los datos de punto que se importarán. Esto es útil para comprobar si hay errores antes de realmente importar datos nuevos.

[< Atrás]: lo hace volver a la pantalla previa.

[**Terminar**]: importa los datos de punto nuevos al proyecto actual.

Importar coordenadas LandXML

Podrán importarse puntos, alineaciones, polilíneas y paquetes de un archivo LandXML.

La manera en que se importan los datos LandXML depende de cómo se almacenan los datos en el archivo de origen y cómo se configuran los parámetros en las pantallas que aquí se describen.

Consulte más información sobre las condiciones que afectan a la manera en que se importan los datos en el Manual del usuario.

En capa especificada: importará todos los datos en la capa especificada.

En capas diferentes por grupos: importará puntos, alineaciones y paquetes a capas denominadas según el nombre del grupo correspondiente a los datos en el archivo de origen. Si el nombre de grupo es un nombre de capa no válido (por ejemplo, está vacío o contiene caracteres no válidos), los datos se almacenarán en la capa activa.

[**Siguiente >**]: abre la segunda pantalla de configuración.

Importa polilíneas, alineaciones y paquetes: Cuando está verificada, se importarán polilíneas, alineaciones y paquetes, así como también puntos. Cuando está sin verificar, solo se importarán puntos.

Importar paquetes a la capa especificada: Cuando está verificada, los paquetes importados se almacenarán en la capa seleccionada. Si está sin verificar, los paquetes se almacenarán en la capa especificada en la pantalla previa.

Consulte más información sobre cómo se importan los paquetes en el Manual del usuario.

Descripciones de punto y línea: Podrá seleccionar la información que se utiliza como la descripción para líneas y puntos importados en los dos campos correspondientes.

Podrá asignarse el nombre o descripción del archivo de origen a las líneas y la descripción o código del archivo de origen a los puntos.

[Atrás]: lo hace volver a la pantalla previa.

[**Importar**]: importa los datos especificados en el proyecto actual. Se abrirá una pantalla de resultados que lista los detalles de los datos importados.

Importar coordenadas JobXML

Los puntos y la información sobre el sistema de coordenadas pueden importarse de un archivo JobXML.

Una vez que se ha seleccionado un archivo *.XML, se le pedirá seleccionar la capa donde desea colocar los puntos importados.

Capa: importará todos los datos en la capa especificada.

Si no se ha configurado un sistema de coordenadas para el trabajo actual, un diálogo le preguntará si desea configurar el sistema de coordenadas para el trabajo actual en el sistema de coordenadas utilizado en el archivo *.XML de origen.

Confirmar reemplazo puntos

Si un punto que se importa tiene el mismo nombre y las mismas coordenadas que el punto que ya se encuentra en el

trabajo actual, el mismo se ignorará y se mostrará un mensaje una vez que los puntos restantes se importan indicando este hecho.

Si se encuentra un punto importado con el mismo nombre, pero con coordenadas diferentes como un punto en el proyecto actual, se abrirá la pantalla <u>Confirmar reemplazo puntos</u>.

[Sí]: reemplazará el punto en el trabajo actual con el punto que se está importando.

[**Sí a todos**]: reemplazará el punto en el trabajo actual con el punto que se está importando y realizará la misma acción para los puntos duplicados restantes.

[No]: no importará el punto duplicado, dejando las coordenadas para el punto existente sin cambiar.

[**No a todos**]: no importará el punto duplicado, dejando las coordenadas del punto existente sin cambiar y realizando la misma acción para los puntos duplicados restantes.

[**Renombrar**]: almacenará el punto nuevo en el trabajo actual con el nombre especificado en el campo **Empezando** en.

[**Renom todos**]: almacenará el punto nuevo en el trabajo actual con el mismo nombre especificado en el campo **Empezando en** y realizará la misma acción para los puntos duplicados restantes, almacenándolos con el siguiente nombre de punto disponible.

Empezando en: es el nombre de punto asignado al punto importado cuando utiliza las funciones [**Renombrar**] o [**Renom todos**].

[**Comparar coordenadas...**]: abrirá una pantalla que muestra las coordenadas para los puntos duplicados para ayudar a decidir cómo manejar el punto nuevo.

[**Parar importación**]: no importará el punto duplicado actual y dejará de importar los puntos remanentes. (Todos los puntos previos todavía se importarán al trabajo actual.)

Exportar

[Archivo] [Exportar]

La pantalla <u>Exportar</u> le permite exportar puntos seleccionados del trabajo actual a un trabajo nuevo o a un archivo de coordenadas en otro formato. También podrá exportar todos los objetos en el trabajo actual a un archivo LandXML. Esta primera pantalla se utiliza para especificar el tipo de archivo al que desea exportar datos.

Archivo trabajo (.JOB): cuando está seleccionada, los puntos se exportarán a un archivo JOB.

Archivo trabajo antiguo (.JOB): cuando está seleccionada, los puntos se exportarán a un archivo JOB que es compatible con versiones de software anteriores a 3.0.

Archivo coordenadas (.CR5): cuando está seleccionada, los puntos se exportan a un formato de archivo de coordenadas CR5.

Archivo de texto (.TXT): cuando está seleccionado, los puntos se exportarán a un archivo de texto ASCII.

Archivo CSV (.CSV): cuando está seleccionado, los puntos se exportarán a un archivo de texto ASCII delimitado por comas y automáticamente se asignará una extensión *.CSV al archivo.

[Siguiente >]: abre la <u>segunda pantalla Exportar</u> a menos que esté exportando a <u>LandXML</u>.

Exportar – Pantalla dos

La segunda pantalla <u>Exportar</u> se abrirá para todo tipo de archivo que se haya seleccionado en la pantalla previa excepto para LandXML. Esta pantalla se utiliza para seleccionar los puntos del proyecto actual que desea exportar al tipo de archivo seleccionado. (La exportación a un archivo LandXML se describe más adelante.)

[**A/De...**]: le permite especificar un rango de puntos a exportar.

[Presionar pts...]: le permite seleccionar los puntos a exportar presionando en los mismos en la vista del mapa.

El botón de métodos alternativos ofrece opciones adicionales para la selección de puntos, que incluyen la selección de todos los puntos de control, todos los puntos que no son de control y la selección por descripción.

[< Atrás]: lo hace volver a la pantalla previa.

[Siguiente >]: abre la siguiente pantalla, que depende de si el tipo de archivo seleccionado es <u>*.JOB</u>, <u>Old *.JOB</u>, <u>*.CR5</u>, <u>*.TXT</u> o <u>*.CSV</u>.

Exportar coordenadas *.JOB

Al exportar a otro archivo *.JOB, la pantalla <u>Guardar como</u> se abrirá donde se ha introducido el nombre de archivo y la ubicación para el nuevo archivo *.JOB.

Exportar coordenadas *.JOB antiguas

Esta opción funciona exactamente como la rutina <u>Exportar *.JOB</u> solo que el archivo resultante se escribe para ser compatible con la versión 2.x y anteriores del software.

Exportar coordenadas *.CR5

La pantalla Exportar CR5 se abrirá cuando exporta coordenadas a un archivo de coordenadas CR5.

Opciones archivo CR5: especifica si el archivo resultante debe ser secuencial o no secuencial. (El colector de datos HP 48 solo puede utilizar archivos de coordenadas secuenciales.)

[< Atrás]: vuelve a la pantalla previa.

[Exportar]: exporta las coordenadas seleccionadas al nuevo archivo CR5.

Exportar coordenadas *.TXT

Puesto que las coordenadas en un archivo *.TXT ASCII pueden almacenarse en diversos formatos, se utilizan dos pantallas para definir el formato del archivo resultante.

Delimitadores: es el carácter que separa cada columna de texto en el archivo ASCII.

Coordenadas: se utiliza para seleccionar si las coordenadas resultantes deberían ser coordenadas del plano, coordenadas geodésicas con el formato grados-minutos-segundos o coordenadas geodésicas con el formato decimal.

Unidades: son las unidades de distancia que se escribirán en el archivo TXT resultante. Estas unidades se configuran automáticamente en las mismas unidades que están configuradas para el trabajo actual.

Cabeceras en la primera fila: Cuando está verificada, se insertará una cabecera que describe cada columna en la primera fila. Por ejemplo, se insertará la siguiente cabecera:

Nombre,Norte,Este,Elevación,Descripción

[< Atrás]: lo hace volver a la pantalla previa.

[**Siguiente >**]: abre la segunda pantalla.

Exportar coordenadas *.TXT - Pantalla dos

Seleccione el orden y el formato deseado para el archivo TXT resultante en una lista de opciones.

[Terminar]: exporta los puntos seleccionados al archivo TXT.

Exportar coordenadas *.CSV

Esta rutina es idéntica a la rutina Exportar coordenadas *.TXT, que se describe más arriba con la excepción de que el formato para el archivo exportado se configura automáticamente en delimitado por comas y la extensión del nombre de archivo será *.CSV.

Exportar archivo LandXML (.XML)

La rutina de exportación LandXML le permite exportar puntos junto con polilíneas y alineaciones.

Exportar polilíneas y alineaciones: exportar1< los puntos en el proyecto actual así como también polilíneas y alineaciones. Si está sin verificar, solo se exportarán los puntos.

Exportar polilíneas en la capa especificada como paquetes: exportará las polilíneas en la capa seleccionada como paquetes. (Las polilíneas en otras capas todavía se exportarán aunque no como paquetes.)

Exportar descripción pto como: le permite optar por exportar las descripciones de punto como descripciones LandXML o códigos.

Exportar archivo JobXML (.JXL)

La rutina de exportación JobXML exportará puntos del archivo de trabajo junto con información de ángulo y distancia del archivo de datos brutos, si está disponible, a un archivo JobXML.

Importar control

[Archivo] [Imporar control]

En esta pantalla puede seleccionar una de las opciones siguientes:

Importar puntos de control: los puntos control se importan en el trabajo actual y los registros se escriben en los datos brutos. Haga clic en **[Importar**]. En la pantalla Importar puede seleccionar un archivo desde el cual se importarán los puntos de control.Haga clic en 🕜 para importar los puntos.

Archivo de control externo: en este trabajo pueden indicarse los puntos de control en un archivo externo, pero no se incluyen en los datos brutos del trabajo.

[Examinar...]: le permite seleccionar un trabajo desde el que puede importar puntos de control.

[Borrar]: borra la opción seleccionada y regresa al menú principal.

Copia seguridad / Restaurar trabajo

[Archivo] [Copia seguridad / Restaurar]

El asistente de <u>Copia seguridad / Restaurar</u> consiste en una serie de pantallas que se utilizan para hacer copias de seguridad o restaurar todos los archivos asociados con el trabajo actual.

La rutina también le ofrece la opción de almacenar una instantánea de una vista del mapa personalizada en el archivo. Luego puede utilizarse para identificar un archivo visualmente.

Se podrán crear varias copias de seguridad para un trabajo en particular. Todas las copias de seguridad existentes para el trabajo actual se listarán en la pantalla <u>Copia seguridad / Restaurar</u> principal, junto con otra información incluyendo la fecha en la que se ha creado la copia de seguridad, el número de archivos almacenados en el archivo y si el archivo incluye una instantánea. Los archivos que incluyen una instantánea se mostrarán con un icono a, en tanto que aquellos que no tienen una instantánea tendrán un icono .

Todas las copias de seguridad de un trabajo particular se almacenarán en un único archivo comprimido ubicado en el directorio \Trabajos en el colector de datos. Este archivo tendrá el mismo nombre de archivo que el trabajo actual, solo que se agregará al mismo la extensión *.Backup. Por ejemplo, las copias de seguridad para un trabajo con un nombre de archivo Smith.Job se almacenará en un archivo denominado Smith.Job.Backup.

[Archivo nuevo...]: abre la pantalla <u>Archivo nuevo</u> donde se introduce un nombre para el nuevo archivo de seguridad que se está creando. Una vez creado, se listará un archivo vacío en la pantalla <u>Copia seguridad / Restaurar</u>, que luego puede seleccionarse para hacer una copia de seguridad del trabajo actual.

[Eliminar arch...]: abre un aviso preguntándole si está seguro. Si selecciona Sí a la pregunta, se eliminará el archivo seleccionado en la pantalla <u>Copia seguridad / Restaurar</u> principal.

[Propiedades...]: abre la pantalla Propiedades archivo.

Copia seg.: cuando está seleccionada, al presionar [**Siguiente>**] se iniciará la rutina de copia de seguridad donde los datos para el trabajo actual se almacenarán en el archivo seleccionado.

Restaurar: cuando está seleccionada, al presionar [Siguiente>] se iniciará la rutina de restauración donde los datos

del archivo seleccionado se restaurarán, sobrescribiendo el trabajo actual.

[**Siguiente>**]: abre la siguiente pantalla.

Copia seguridad / Restaurar - Propiedades archivo

[Archivo] [Copia seguridad / Restaurar] [Propiedades...]

La pantalla <u>Propiedades archivo</u> lista los archivos almacenados dentro del archivo seleccionado junto con otra información.

Los tamaños de archivo listados en esta pantalla son en bytes. Puesto que todos los archivos de seguridad están comprimidos, los tamaños de archivo visualizados representan los archivos comprimidos, o la cantidad de espacio que efectivamente utilizan los archivos en el colector de datos.

[Ver instantánea...]: mostrará la instantánea del archivo seleccionado si se ha incluido uno cuando el archivo se creó originalmente.

Copia seguridad / Restaurar – Copia seguridad

Al realizar una copia de seguridad, se listarán todos los archivos asociados con el trabajo actual y se incluirán en el archivo.

Crear instantánea: Cuando está verificada, la siguiente pantalla le pedirá crear una instantánea de la vista de mapa del trabajo actual, que luego se incluirá en el archivo.

[< Atrás]: lo hace volver a la pantalla previa.

[Copia seguridad]: abre la pantalla siguiente.

Copia seguridad / Restaurar - Crear instantánea

La pantalla <u>Crear instantánea</u> es una vista del mapa que se utiliza para configurar el mapa como desea y la imagen resultante se guardará en el archivo como una instantánea junto con los archivos de trabajo.

🖉 (Aceptar): creará el archivo junto con una instantánea del mapa como está configurada en la pantalla.

(Cancelar): creará el archivo de seguridad sin una instantánea.

Copia seguridad / Restaurar - Restaurar

Cuando restaura los archivos de trabajo de un archivo, los archivos guardados reemplazarán a los archivos existentes del trabajo.

Advertencia: Si no desea perder los datos nuevos que ha capturado una vez que se ha creado el archivo restaurado, primero deberá hacer una copia de seguridad del trabajo actual en un archivo nuevo antes de restaurar un archivo más antiguo.

[< Atrás]: lo hará volver a la pantalla previa.

[**Restaurar**]: restaurará el trabajo con copia de seguridad del archivo seleccionado. El trabajo actual luego se eliminará y reemplazará por el trabajo con copia de seguridad.

Transferir

[Archivo] [Transferir]

La pantalla <u>Transfeir</u> le permite transferir archivos entre el colector de datos y otro dispositivo que ejecuta el software topográfico.

Conectándose a: especifica el dispositivo con el que se está comunicando a partir de las siguientes opciones:

- HP48: si se está conectando a una calculadora Hewlett Packard HP48.
- Husky: si se está conectando a un colector de datos Husky FS-series.
- Ranger / TSCe / ACU / Pocket PC: si se está conectando a uno de los dispositivos listados.
- Windows PC: si se está conectando a una computadora personal que está ejecutando Windows CE Services.
- Geodimeter 600: si se está conectando a una estación total Geodimeter 600-series que ejecuta software interno TDS.

Puerto COM: especifica el puerto COM que está utilizando en la máquina local. (COM 1 es el único puerto en serie disponible en un Ranger.)

Vel. baudios: especifica la velocidad de comunicación. La velocidad en baudios debe coincidir en ambas unidades para lograr una buena comunicación.

Paridad: especifica la paridad. La paridad debe coincidir en ambas unidades. Cuando está en duda, seleccione Ning. aquí. Todas las transferencias se controlan del PC cuando está en este modo especial.

[**Entrar en modo servidor**]: coloca la captura de datos en el modo servidor donde todas las transferencias de archivo se controlan desde un PC que ejecuta TDS Survey Link o TDS ForeSight. Al presioinar [Cancelar] se desconectará el modo servidor.

[Enviar archivo...]: abrirá la pantalla <u>Abrir</u> donde se podrá seleccionar el archivo que desea enviar. Una vez seleccionado, el archivo se envía del colector de datos al dispositivo especificado. Se mostrará una barra de progreso que indica cuánto se ha transferido del archivo. Al presionar ^(S) (Cancelar) se detendrá la transferencia de archivos.

Nota: La rutina [Enviar] deberá iniciarse inmediatamente tras emitir el comando de recepción en el otro dispositivo.

[**Recibir archivo...**]: le permite recibir un archivo de otro dispositivo. Este deberá presionarse antes de emitir el comando Enviar en el otro dispositivo. Al presionar [Cancelar] se detendrá la transferencia de archivo.

Registrar módulos

[Archivo] [Registrar módulos]

La pantalla <u>Registrar módulos</u> se utiliza para actualizar el software. Consulte más información sobre cómo registrar los módulos adicionales en el Manual del usuario.

Si no se han registrado módulos, el software se ejecutará en el modo Demo. Al ejecutarse en el modo Demo, los usuarios podrán probar y utilizar cada rutina disponible en el software. Sin embargo, el modo Demo limita todos los trabajos a no más de 25 puntos. Si existe un trabajo en el colector de datos que contiene más de 25 puntos, no podrá abrirse mientras se ejecuta el modo Demo.

Registrado: Indica que se ha añadido el módulo correspondiente.

[Introducir código registro]: Abre la pantalla <u>Registrar</u> donde puede introducirse el número de registro de un módulo particular.

Acerca de

[Archivo] [Acerca de]

La pantalla Acerca de muestra la versión de software.

[Información hardware]: es un acceso directo a la pantalla Información del sistema de Windows.

Salir

[Archivo] [Salir]

Esto cerrará el programa y lo hará volver al sistema operativo instalado en el colector de datos.

Indice correspondiente al menú Trabajo

Indice correspondiente a Configuraciones Indice correspondiente a Editar puntos Indice correspondiente a Editar polilíneas Indice correspondiente a Editar alineación Líneas auto Ver datos brutos Indice correspondiente a MDT Administrar capas Información de trabajo Calculadora Administrar imágenes Tomar imagen

Indice principal

Indice correspondiente a Configuraciones

Indice correspondiente a Configuraciones instrumento Indice correspondiente a Configuraciones del módulo GNSS **Configuraciones Unidades** Configuraciones Formato **Configuraciones** Archivo Configs descripción **Configuraciones Medición** Configuraciones escala Calcular escala **Configuraciones Replantear Configuraciones Nivelación Configuraciones Repetición** Configuraciones Fecha/Hora Configuraciones GPS NMEA Configuraciones de botones Configuraciones generales

Indice correspondiente al menú Trabajo Indice principal

Indice correspondiente Configuraciones instrumento

<u>Configuraciones instrumento - Pantalla 1</u> <u>Configuraciones instrumento - Pantalla 2</u> <u>Método de nivelación</u>

Indice correspondiente a Configuraciones del módulo GNSS

Configuraciones receptor GNSS Comunicación receptor Añadir receptor Tarjeta Módem de datos Configuraciones Com. en serie módem Configs radio Pantalla Configs teléfono móvil Pantalla Módem IP Configuraciones Configuraciones generales del receptor Configuraciones de red Configuraciones del Modo med. Configuraciones Con posproc.

Indice correspondiente al menú Trabajo Indice principal

Indice correspondiente a Editar puntos

Editar puntos Editar puntos- Edición de puntos múltiples Editar puntos- General Atributos característica de punto Editar punto- Ubicación Editar punto - Ubicación geodética

Indice correspondiente al menú Trabajo Indice principal

Indice correspondiente a Editar polilíneas

Editar polifineas Editar líneas poligonales- Nueva línea poligonal Editar líneas poligonales- Editor de líneas poligonales Editar línease poligonales- Agrear/Editar curva

Indice correspondiente al menú Trabajo Indice principal

Indice correspondiente a Editar alineación

Editar alineaciones <u>Añadir/Editar alineaciones</u> <u>Editar alineaciones</u> <u>Editar segmento</u> <u>Editar segmento- Tarjeta Línea</u> <u>Editar segmento- Arco</u> <u>Editar segmento- Tarjeta Espiral</u> <u>Editar segmento- Tarjeta Pendiente vertical</u> <u>Editar segmento- Curva vertical</u>

Indice correspondiente a MDT

Ver MDT Capas para replantear MDT Elegir polilínea Añadir/Editar líneas de ruptura Editar líneas de ruptura Polilíneas Puntos en la capa MDT Vista 3D Configs vista 3D

Indice correspondiente al menú Trabajo Indice principal

Configuraciones instrumento

[Trabajo] [Configuraciones]

La pantalla <u>Configuraciones</u> consiste en varias pantallas individuales donde cada pantalla individual accede a diferentes tipos de configuraciones.

Presione en las fichas de estilo en la tarjeta del índice en la parte inferior de la pantalla para acceder a diferentes pantallas Configuraciones. Si la ficha deseada no está a la vista, presione los pequeños botones de flecha para desplazarse por las fichas disponibles.

La pantalla <u>Configuraciones instrumento</u> es la primera de varias pantallas que se utiliza para identificar y configurar el instrumento (o instrumentos) que está utilizando con el software. Las configuraciones correctas deberán configurarse para lograr comunicarse entre el colector de datos y el instrumento.

La parte superior de la primera pantalla <u>Configuraciones instrumento</u> lista los nombres de todos los perfiles de instrumento en el colector de datos. Las otras columnas listan el Puerto COM, la Marca y el Modelo del instrumento definido en cada perfil.

Modo manual: Un perfil especial que no puede eliminarseCuando está activado, todos los levantamientos se realizan sin estar conectado a un instrumento y todos los datos de observaciones deben introducirse manualmente.

Nota: Al ejecutarse en el modo de nivelación, podrá seleccionarse [**Configs instrumento...**] para que el Modo manual pueda abrir la pantalla <u>Método de nivelación</u>.

[**Configuraciones instrumento**]: Abre la siguiente pantalla <u>Configuraciones instrumento</u> donde pueden modificarse las configuraciones en el perfil de instrumento seleccionado.

Nota: Al editar un perfil de instrumento existente, no podrá modificar la marca o modelo de instrumento.

configuraciones para un instrumento nuevo y crear un perfil de instrumento nuevo.

[Activar]: Activa el perfil de instrumento seleccionado.

[GeoLock]: Abre la pantalla Configs GeoLock.

[Eliminar]: Elimina el perfil de instrumento seleccionado.

[**Importar**]: Importa un perfil de instrumento de un archivo de perfil de instrumento previamente cargado en el colector de datos.

[**Exportar**]: Guarda el perfil de instrumento seleccionado en un archivo, que luego puede transferirse a otro colector de datos y luego importarse.

Configuraciones instrumento – Pantalla dos

La segunda pantalla <u>Configuraciones instrumento</u> se abre siempre que se crea un perfil de instrumento nuevo o cuando se edita un perfil existente.

Las opciones disponibles en esta pantalla variarán levemente según el modelo de estación total seleccionado.

Nombre: Es el nombre del perfil de instrumento que se está creando o cambiando. Este es el nombre que aparece en la lista en la primera pantalla <u>Configuraciones instrumento</u>.

Marca: es donde especifica el fabricante del instrumento que está usando en una lista desplegable.

Modelo: es donde especifica el modelo del instrumento que está usando en una lista desplegable.

Puerto en serie: El puerto en serie en el colector de datos utilizado para la comunicación con la estación total. (También puede seleccionarse Bluetooth en un colector Recon o Ranger 500X para la comunicación inalámbrica entre el colector de datos y una estación total compatible.)

Vel. baudios: La velocidad en la que tiene lugar la comunicación con la estación total Debe coincidir con la velocidad en baudios configurada dentro de la estación total.

Paridad: es la paridad utilizada para la comunicación con el instrumento. Debe coincidir con la configuración de paridad especificada dentro de la estación total.

PIN: (aplicable solamente cuando utiliza Bluetooth con un Recon o Ranger 500X y una estación total compatible). Es el número de identificación personal que se introdujo en la estación total. Estos números deben coincidir para lograr la comunicación.

[**Bluetooth...**] (aplicable solamente cuando utiliza Bluetooth con un colector Recon o Ranger 500X y una estación total compatible): Abre la pantalla de configuración Bluetooth que viene con el software controlador Bluetooth donde puede rápidamente comprobar o cambiar el puerto COM virtual y los favoritos.

Nota: Vea más información sobre la configuración Bluetooth con un Recon o Ranger 500X y una estación total compatible en el Manual del usuario.

[**Val. defecto**]: configurará el Puerto en serie, la Vel. baudios y la Paridad en los valores por defecto en función de la estación total seleccionada.

[Configs instrumento...]: Abre las configuraciones que son específicas a la estación total seleccionada. Vea la Nota.

[Enviar al instrumento]: (aplicable solamente a estaciones totales específicas) enviará las configuraciones de instrumento seleccionadas a la estación total. Esto es particularmente útil con las estaciones totales robóticas una vez que se ha reajustado la estación total.

Método de nivelación

[Trabajo] [Configuraciones] [Instrumento] (seleccionar el Modo manual) [Configs instrumento...]

La pantalla <u>Método de nivelación</u> se utiliza para seleccionar el método de nivelación que desea utilizar mientras emplea el Modo manual al ejecutar el modo de nivelación. Esto afectará el tipo de datos que se le pedirán cuando realiza observaciones.

Trifilar: Los pedidos de datos de observación requerirán lecturas del hilo superior, centro e inferior.

Unifilar: Los pedidos de datos de observación requerirán lecturas del hilo del centro solamente.

Electrónico: Los pedidos de datos de observación requerirán una distancia vertical y horizontal.

Trigonométrico: Los pedidos de datos de observación requerirán un ángulo cenital y distancia horizontal.

NOTA:

Las configuraciones que están disponibles tras presionar el botón [**Configs instrumento...**] en el modo de no nivelación directamente controlan las configuraciones incorporadas en la estación total seleccionada. Puesto que los fabricantes de estaciones totales todos los años producen nuevos modelos, no podemos mantener la documentación de configuración necesaria para cada modelo existente y los modelos que todavía no están disponibles. El fabricante de la estación total, o el distribuidor de instrumentos, manejan el procedimiento de configuración para la estación total concreta de mejor manera.

Si tiene preguntas específicas sobre la configuración de la estación total, deberá consultar la documentación incluida con la estación total.

Configuraciones receptor GNSS

[Trabajo] [Configuraciones] [Receptores GNSS]

Añadir o eliminar perfiles del receptor y cambiar configuraciones del perfil del receptor. Los perfiles están asociados con un receptor específico y utilizan el número de serie del receptor como un identificador único. De izquierda a derecha, el perfil del receptor muestra:

Nombre perfil: Nombre del receptor.

Icono de Configuraciones comunicación: Presione para acceder a las <u>Configuraciones com. del receptor</u>. Podrán aparecer los siguientes iconos:

🕴: El receptor está configurado para la comunicación con tecnología Bluetooth.

=: El receptor está configurado para la comunicación en serie.

Icono de configuraciones del módem de datos: Presione para acceder a <u>Configuraciones del módem de datos</u>. Podrán aparecer los siguientes iconos:

Θ

- : Módem de datos para Internet.
- ¹²: Módem de datos que es compatible con las operaciones base y el móvil.
- 🖞: Módem de datos que es compatible solo con operaciones móvil.
- ¹²: Módem de datos que es compatible solo con operaciones base.
- ": Módem de datos desconocido.

Icono de Configuraciones generales del receptor 🌼: Presiónelo para acceder a las Configs receptor.

Icono de Añadir receptor : Presiónelo para abrir el asistente para <u>Añadir receptor</u>.

Presione y mantenga presionado el perfil del receptor para mostrar el menú compatible con el contexto: **Info receptor**: Seleccione esta opción para iniciar el diálogo <u>Info receptor</u>. **Renombrar:** Seleccione esta opción para renombrar el perfil del receptor. **Eliminar**: Seleccione esta opción para eliminar el perfil de receptor seleccionado.

Comunicación receptor

Este diálogo aparece en el modo en serie o en el modo Bluetooth, según el icono en el que presiona en el diálogo <u>Añadir receptor</u>.

Modo en serie

En este modo, la pantalla Comunicación receptor incluye lo siguiente:

Puerto: Seleccione el puerto COM requerido para conectarse al receptor en la lista desplegable.

Vel. baudios: Seleccione la velocidad en baudios requerida para conectarse al receptor en la lista desplegable.

Paridad: Seleccione la paridad requerida para conectarse al receptor en la lista desplegable.

[Val. defecto]: Presiónelo para que todos los valores por defecto del puerto en serie vuelvan a los valores de Survey Pro.

[**Detección auto**]: Presiónelo para detectar automáticamente las configuraciones del puerto en serie para su receptor. [**Cambio en el receptor**]: Presiónelo para cambiar las configuraciones del puerto en serie en el receptor. Para que esto funcione, primero deberá tener las configuraciones correctas del puerto en serie para comunicarse con el receptor.

Modo Bluetooth

En el modo Bluetooth, la pantalla Comunicación receptor incluye lo siguiente:

Dispos. Bluetooth: Seleccione el dispositivo Bluetooth asociado con el receptor. Si el receptor no está en la lista, presione [**Configs Bluetooth**] para iniciar la aplicación Windows Bluetooth y buscar el receptor Bluetooth requerido. Cuando vuelve al diálogo Configuración comunicación, el dispositivo Bluetooth que añadió a Windows se seleccionará automáticamente.

Añadir receptor

[Trabajo] [Configuraciones] [Receptores GNSS] [Añadir receptor 🔶] o Conectarse al receptor [Añadir receptor...]

Podrá configurar un receptor automáticamente o de forma manual:

[Iniciar búsqueda EPOCH >]: Presiónelo para abrir el diálogo <u>Búsqueda Epoch</u>. Esto automáticamente inicia una búsqueda que busca todos los receptores EPOCH en el área y los configura. Una vez que ha concluido la búsqueda,

presione [Guardar todo] para guardar todos los receptores que se han buscado y volver a la ficha Receptores GNSS, o al pedido de Conexión Presione [Volver a escanear] para repetir el escaneado.

[Iniciar config. manual >]: Presiónelo para abrir el diálogo <u>Iniciar config. manual</u>. Ahora podrá configurar el perfil de receptor manualmente (vea a continuación). Use esta opción para configurar cualquier marca de receptor para la comunicación en serie o Bluetooth. Una vez que ha concluido la búsqueda, presione [Guardar] para guardar la configuración.

Para la configuración manual, complete la pantalla:
Marca: La marca de este receptor.
Modelo: El modelo de este receptor.
Bluetooth / En serie: Seleccione el modo de comunicación para este receptor.

Si selecciona **Bluetooth**, continúe de la siguiente manera:

Dispos. Bluetooth: Seleccione el receptor Bluetooth en la lista Dispos. Bluetooth. Si el receptor no está en la lista, presione [**Configs Bluetooth**].

[Configs Bluetooth]: Inicia la aplicación Windows Bluetooth. Le permite crear un perfil Bluetooth para el receptor.

Si selecciona **En serie**, continúe de la siguiente manera:

Puerto: El puerto del colector de datos utilizado para comunicarse con el receptor..

Vel. baudios:: La velocidad en baudios utilizada por el colector de datos para la comunicación.

Paridad: La paridad utilizada por el colector de datos para la comunicación con el receptor.

Nota: Si no sabe cuáles son las configuraciones del receptor, deje los valores por defecto. Si el programa no logra conectarse, tratará de autodetectar las configuraciones correctas.

Nota: Si ya existe un perfil para un receptor escaneado de esta manera, se le pedirá modificar o descartar los cambios. Si optar por modificar el perfil, esto cambiará solo las configuraciones de conexión.

[Conectar]: Presiónelo para establecer una conexión con el receptor y verificar las capacidades. Esto abrirá el último diálogo del asistente para <u>Añadir receptor</u>.

El diálogo de confirmación mostrará:

Nombre: El nombre de perfil del receptor. Está por defecto en el nombre del modelo de receptor y los últimos cuatro dígitos del número de serie del receptor pero no pueden sobrescribirse.

Capacidades: Los iconos muestran que el receptor tiene capacidad para:

T: Operaciones móviles RTK.

^术: Operaciones base RTK.

T: Operaciones con posprocesamiento

[Guardar]: Guarda el nuevo receptor.

Configuraciones del módem de datos

La tarjeta <u>Módem de dato</u> se utiliza para ver y especificar las configuraciones para el módem utilizado para transmitir correcciones base RTK o recibir correcciones del móvil RTK del receptor.

Módem: Selecciona el tipo de módem. Habrá varias opciones aquí, según la marca y el modelo. Si el módem que está utilizando no está en la lista de dispositivos conocidos, seleccione En serie genérico para configurar los parámetros de comunicación de forma que funcionen con casi todos los módems de datos externos. El icono a la izquierda de la lista de selección de módem indica las capacidades RTK del módem de datos. Los siguientes iconos indican que el módem

de datos:

- S: Es compatible con el módem de Internet.
- ¹²: Es compatible con las operaciones base y móvil.
- 🕼 : Es compatible solo con operaciones móvil.
- ¹²: Es compatible solo con operaciones base.

Los campos que aparecen en la pantalla cambian, según el módem que selecciona:

Módems conectados a través de un cable en serie

Vel. baudios: Muestra la velocidad en baudios que el receptor usa para comunicarse con el módem.

Paridad: Muestra la paridad que el receptor usa para comunicarse con el módem.

Puerto en serie: Muestra el puerto en serie que el receptor utiliza para comunicarse con el módem.

[**Configurar**]: Abre la pantalla <u>Com. en serie módem</u> donde puede cambiar las configuraciones para la comunicación entre el receptor y el módem de datos.

Los módems donde puede configurar el canal y especificar las configuraciones de radio

Campos del Puerto en serie

Vel. baudios: Muestra la velocidad en baudios que el receptor usa para comunicarse con el módem.

Paridad: Muestra la paridad que el receptor usa para comunicarse con el módem.

Puerto en serie: Muestra el puerto en serie que el receptor utiliza para comunicarse con el módem.

[**Configurar**]: Abre la pantalla <u>Com. en serie módem</u> donde puede cambiar las configuraciones para la comunicación entre el receptor y el módem de datos.

Campos de Configuraciones de radio

Canal: Muestra el último canal de radio cuando corresponde.

Sensibilidad: Muestra la última sensibilidad de radio cuando corresponde.

[**Configurar**]: Establece la comunicación con el firmware de radio y abre la pantalla <u>Configs radio</u> donde puede cambiar las configuraciones de sensibilidad y del canal de radio.

Módems en los que no puede especificar configuraciones COM, pero puede especificar parámetros de canal

Canal: Muestra el último canal de radio cuando corresponde.

Sensibilidad: Muestra la última sensibilidad de radio cuando corresponde.

[**Configurar**]: Establece la comunicación con el firmware de radio y abre la pantalla <u>Configs radio</u> donde puede cambiar las configuraciones de sensibilidad y del canal de radio.

Configuraciones del módem del teléfono móvil

Campos del Puerto en serie

Vel. baudios: Muestra la velocidad en baudios que el receptor usa para comunicarse con el teléfono móvil.

Paridad: Muestra la paridad que el receptor usa para comunicarse con el teléfono móvil.

Puerto en serie: Muestra el puerto en serie que el receptor utiliza para comunicarse con el teléfono móvil.

[**Configurar**]: Abre la pantalla <u>Com. en serie módem</u> donde puede cambiar las configuraciones para la comunicación entre el receptor y el teléfono móvil.

Campos de selección del módem

Seleccionar módem: Selecciona el módem de teléfono móvil específico que aplica.
[Editar módem]: Edita los parámetros de módem existentes.
[Administrar módems]: Administra módem GMS guardados.
Nro. T.E. base: Introduce el número de teléfono del teléfono móvil del receptor base RTK.

Configuraciones del módem del protocolo de Internet

Campos del Puerto en serie

Vel. baudios: Muestra la velocidad en baudios que el receptor usa para comunicarse con el teléfono móvil.

Paridad: Muestra la paridad que el receptor usa para comunicarse con el teléfono móvil.

Puerto en serie: Muestra el puerto en serie que el receptor utiliza para comunicarse con el teléfono móvil.

[**Configurar**]: Abre la pantalla <u>Com. en serie módem</u> donde puede cambiar las configuraciones para la comunicación entre el receptor y el teléfono móvil.

Campos de selección del módem

Seleccionar módem: Selecciona el módem IP requerido.
[Crear módem]: Crea un nuevo módem.
[Editar módem]: Edita los parámetros de módem existentes.
[Eliminar módem]: Elimina los parámetros de módem existentes.

Configuraciones de red de Windows

Conexión acceso tel: Selecciona la conexión requerida en la lista desplegable.

[Administrar conexiones]: Administra todas las conexiones existentes.

[Mostrar configs avanzadas]: Muestra las configuraciones avanzadas.

Pantalla Com. en serie módem

La pantalla <u>Com. en serie módem</u> se utiliza para cambiar las configuraciones entre la base o receptor móvil y el módem de datos.

Puerto receptor GPS: Selecciona el puerto en serie que el receptor usará para comunicarse con el módem.

Vel. baudios: Selecciona la velocidad en baudios que el receptor usará para comunicarse con el módem.

Paridad: Selecciona la paridad que el receptor utilizará para comunicarse con el módem. Esta configuración está inhabilitada para los receptores que no son compatibles con la configuración de paridad definida por el usuario.

[Val. defecto]: Configura automáticamente todos los valores seleccionables en los valores por defecto en función del hardware del receptor actual.

[**Config. receptor**]: Especifica las configuraciones de comunicación del módem seleccionadas para el puerto especificado en el receptor.

Nota: Las configuraciones de comunicación del módem también se especifican en el receptor durante el procedimiento de configuración de la base y el móvil. Por lo tanto, por lo general no tendrá que usar el botón [**Config. receptor**]en esta página.

Pantalla Configs radio

La pantalla <u>Configs radio</u> se utiliza para especificar las configuraciones del radiomódem base o móvil. Todas las configuraciones disponibles se describen a continuación. Sin embargo, no todas las radios son compatibles con las configuraciones descriptas, por lo tanto si no observa uno de estos campos, se debe a que el tipo de radio no es compatible.

Canal: Selecciona el canal que la radio usará para comunicarse con la otra radio.

Sensibilidad: Selecciona la sensibilidad de la radio.

Modo: Selecciona el formato de transmisión utilizado por la radio base. La radio móvil debe estar recibiendo el mismo formato que la base está transmitiendo.

Baudios: muestra la velocidad en baudios en la que está configurada la radio actualmente. No hay forma de que el software cambie este valor, por lo tanto deberá configurar el receptor de forma que las comunicaciones de radio coincidan con lo que observa aquí.

Paridad: Muestra la paridad en la que la radio está configurada actualmente.

[Config]: Envía comandos al firmware de radio para especificar las configuraciones seleccionadas en esta pantalla.

Nota: Algunas configuraciones en la radio no pueden modificarse con el software. Para programar los módems de radio completamente, necesitará el software de PC que se entrega con la radio.

Configs teléfono móvil

[Editar módem]

o [Administrar módems ...] [Editar]

La pantalla <u>Configs teléfono móvil</u> se utiliza para crear o modificar una configuración de módem de datos de teléfono móvil.

Comando resp. auto: Alterna el comando Hayes AT a usar para respuestas automáticas.

Nota: El comando de respuesta automática por defecto (ATE0S0=1), el comando de marcado por defecto (ATE0DT) y el comando de desconexión (ATH0) se introducen por defecto en una configuración nueva. Vea <u>Configuraciones</u> <u>Módem IP</u>.

Nro. a marcar: Introduce el número de teléfono del teléfono móvil del receptor base RTK.

Desconectar: Alterna el comando Hayes AT a usar para la desconexión.

Com. marcado: Alterna el comando Hayes AT a usar para el marcado.

Configuraciones Módem IP

La pantalla <u>Configuraciones Módem IP</u> se usa para crear o modificar una configuración de módem IP para un servidor de red. (Solo puede configurar un módem IP cuando se ha seleccionado el Móvil RTK para el receptor.)

Comando conexión: Comando de módem AT para conectarse al servidor base. Está por defecto en "ATE0&D0DT".

Comando desconexión: Comando de módem AT para desconectarse de Internet. Está por defecto en "ATH0".

Configuraciones generales del receptor

La ficha General le permite cambiar configuraciones generales en el receptor.

Cada receptor tiene la opción de cambiar el ángulo límite de elevación y la opción de configurar el receptor en el modo Desactiv. A continuación se describen los modelos que tienen configuraciones especiales disponibles.

Límite elevació: Impide que el receptor utilice satélites en el cálculo de posición que estén debajo del ángulo dado. El ángulo de elevación se genera en grados sobre el horizonte y puede ser entre 0 grados (se usan todos los satélites) a 90 grados (no se usan satélites).

[Config Rx. a modo desactiv.]: Presiónelo para configurar el receptor en el modo Desactiv.Es aquí donde el receptor no genera ni acepta correcciones base, deteniendo efectivamente las operaciones RTK. Es posible que se necesite a fin de configurar la radio.

Configuraciones para receptores de Trimble

Si el perfil actual es para un receptor de Trimble, la página general también muestra las siguientes configuraciones:

Registrar datos con posprocesamiento en: Seleccione la memoria del colector de mano o receptor.

Rastreo Glonass: Seleccione Activ. o Desactiv.

Configuraciones para receptores Thales (Ashtech)

Si el perfil actual es para un receptor Thales (Ashtech), la página general también muestra las siguientes configuraciones:

Vegetación: es donde configura un parámetro para describir el entorno con trayectoria múltiple. Este comando tiene importancia para el modo MOVIL o RVP. Las opciones son:

Celo abierto (valor por defecto)

En vegetación densa (bosque, cañón urbano)

Nivel de fiabilidad: es donde configura el nivel de fiabilidad para la fijación de la ambigüedad. Los valores aquí consisten en el nivel de fiabilidad estadística dados en un porcentaje. Cuanto más alto el nivel de fiabilidad, habrá más certeza de que las ambigüedades se han fijado correctamente. Pero las opciones que más tardarán en fijarse son:

- 99,0%
- 99,9%

Configuraciones para receptores Topcon (Javad)

Si el perfil actual es para un receptor Topcon (Javad), la página general también mostrará las siguientes configuraciones:

Rastreo mód. com.: Configura el modo de 'módulos comunes' del receptor. Vea más información sobre 'módulos comunes' en://www.topcongps.com/images/coop_tracking.pdf. Hay dos opciones:

- Desactiv.
- Activ.

Reducción trayectoria múltiple: Configurado para usar la reducción de trayectoria múltiple de fase de código C/A y de fase portadora C/A. Esta característica solo se aplica si el receptor tiene la opción "_MRP" habilitada. Hay dos opciones:

- Desactiv.
- Activ.

Nivel de fiabilidad: Configura los criterios estadísticos a usar en el algoritmos de resolución de ambigüedad fija del motor RTK. Las configuraciones 'Bajo', 'Medio' y 'Alto' corresponden a los niveles de fiabilidad del %95, %99,5 y %99,9 respectivamente. Hay tres opciones:

- Bajo
- Medio
- Alto

Nota: Se recomienda configurar este valor en Alto. Por lo general, esto significa que el motor RTK puede tardar más en resolver una posición fija. Incluso puede significar que no puede resolver una solución fija en algunos casos. Sin embargo, la consecuencia de un nivel de fiabilidad más bajo es que es más probable que resuelva una ambigüedad fija incorrecta. Los resultados del empleo de un fijo incorrecto son por lo común peores que los resultados del empleo de una solución flotante.

Antena: Configura la fuente para la entrada de antena. Hay dos opciones:

- Interna
- Externa

Nota: Esta configuración solo está disponible cuando el modelo de receptor es Hiper .

Configuraciones de red

[Trabajo] [Configuraciones] [Tarjeta redes]

Para añadir una nueva red a la lista, presione el icono para añadir una red 😎 en la ficha Redes.

Nombre: Introduce un nombre único para el servidor de red.

Dirección: Introduce la dirección IP para el servidor de red.

Puerto: Introduce el puerto IP para el servidor de red.

[Guardar]: Presiónelo para guardar la red.

Para renombrar una red, presione el icono de cambio 🌼 y cambie la **Dirección** y el **Puerto** si es necesario.

Configuraciones del Modo med.

[Trabajo] [Configuraciones] [Modo med.]

La tarjeta Modo med. se utiliza para especificar las configuraciones de captura de datos RTK.

Aceptar calidad sol.: Controla la calidad de solución aceptable para almacenar mediciones. Tiene dos opciones:

- RTK fija solamente: Permite almacenar soluciones fijas solamente.
- Código, flotante o fija: Permite almacenar soluciones diferenciales.

Usar criterios aceptación: Seleccione esta opción para aplicar criterios para la aceptación de medidas. Cuando está verificada, solo se aceptarán medidas con valores EMC y/o PDOP debajo del umbral. Para emplear menos de tres criterios, verifique esta casilla pero introduzca 0.0 para los criterios que no desea aplicar.

- EMC h: es el umbral EMC horizontal para la aceptación automática o advertencia sobre la aceptación de puntos.
- EMC v: es el umbral EMC vertical para la aceptación automática o advertencia sobre la aceptación de puntos.
- PDOP: es el umbral PDOP para la aceptación automática o advertencia sobre la aceptación de puntos.

Aceptar puntos de la captura de datos automáticamente: Seleccione esta opción para aceptar puntos de la captura de datos automáticamente cuando se satisfacen los criterios. Cuando está verificada, las pantallas de datos y de Observaciones d.eje automáticamente aceptarán puntos una vez que la medida es mejor que los criterios especificados. Las rutinas de captura de datos siempre capturan 5 segundos como mínimo de datos antes de aceptar los puntos automáticamente en función de los criterios.

Promedio épocas: Configura un número de épocas para promediar en el software. Si este número es mayor que uno, el software usará el número de épocas especificado para calcular la posición final mediante un promedio sencillo (no ponderado).

Nota: Esta función no es adecuada para cada receptor. Algunos receptores, cuando la dinámica está configurada en 'static', utilizan el filtrado de Kalman y otras técnicas superiores para calcular la posición promedio. En este caso, la posición devuelta del receptor es mejor con cada época y puede realmente degradar el resultado si se promedia con el software. Deberá consultar las recomendaciones específicas sobre el procedimiento de campo con el fabricante del receptor.

Configuraciones Con posproc.

[Trabajo] [Configuraciones] [Con posproc.]

La tarjeta Con posproc. se utiliza para especificar las configuraciones para el registro de datos con posprocesamiento y

la captura y almacenamiento de puntos con posprocesamiento en el software.

Pts autónomos RTK: Especifica la acción a seguir cuando acepta puntos autónomos durante la captura de datos RTK. Hay tres opciones.

- No almacenar: Seleccione esta opción para prohibir la aceptación de puntos autónomos en las rutinas de captura de datos RTK.
- **Pedido de capa**: Le preguntará al usuario cada vez que se acepta un punto autónomo. La capa especificada será la capa por defecto para almacenar puntos autónomos, pero el usuario puede anular cuando se le pregunta.
- Almacenar en capa seleccionada: Automáticamente seleccionar puntos autónomos aceptados durante las rutinas de captura de datos RTK en la capa especificada.

Capa: Muestra la capa seleccionada para almacenar puntos autónomos.

[Seleccionar capa]: Abre un pedido de capa para permitirle seleccionar una capa existente o crear una capa nueva para almacenar puntos autónomos.

Control de sesión: Seleccione esa opción para utilizar los umbrales de control de sesión cuando captura datos con la pantalla <u>Estática / Sesión móvil</u>. Para que el software muestre advertencias durante la captura de datos con posprocesamiento, verifique Advertirme si, y especifique los valores de umbral para el número de SV, HDOP y memoria.

Configuraciones Unidades

La tarjeta <u>Configuraciones Unidades</u> define las unidades que se utilizan dentro del software, enviadas desde la estación total, introducidas con el teclado y que se muestran en la pantalla. Podrá seleccionar las siguientes configuraciones para el proyecto en las siguientes listas desplegables.

Unids para distancias: Define las unidades utilizadas para la longitud como Metros, Pies internacionales o Pies topo USA.

Mostrar pies/pulgadas: Le permite ver las distancias en pies y pulgadas.Disponible sólo si la distancia actual es Pies internacionales o Pies estadounidenses.Si la opción está seleccionada, es posible seleccionar las fracciones necesarias de una pulgada (2, 4, 8, 16, 32, 64).

Nota: Podrá introducir una distancia en el campo de distancia en unidades distintas de lo que se ha especificado para el trabajo, agregando el valor de distancia con los siguientes caracteres:

- **p** o **ps** o **ps int** = Pies internacionales
- **psUSA** o **ps USA** = Piesto topo USA
- **p** o **pulg** = Pulgadas
- $\mathbf{m} = \text{Metros}$
- **cm** = Centímetros
- **mm** = Milímetros
- **c** o **cad** = Cadenas

Una vez que el cursor abandona dicha campo, la distancia se convertirá automáticamente. (Es opcional el uso de un espacio entre el valor y la abreviatura de la unidad.)

Advertencia: Al crear un trabajo nuevo, es importante que el campo Unids para distancias esté configurado en las unidades correctas. Esto le permite cambiar entre las diferentes unidades sin problemas en la mitad del trabajo.

Pueden surgir problemas si estas unidades se configuran accidentalmente en las unidades incorrectas cuando se introducen datos nuevos. Por ejemplo, suponga que ha creado un archivo de control introduciendo a mano una lista de coordenadas en un trabajo nuevo, donde el trabajo se ha configurado en Pies internacionales y las coordenadas estaban en Pies topo USA. Suponga ahora que ha creado otro trabajo y lo ha configurado correctamente en Pies topo USA. Si luego selecciona el trabajo previo como un archivo de control para el trabajo nuevo, la visualización de todas las coordenadas en el archivo de control se convertirán de Pies internacionales a Pies topo USA.

Unids para ángulos: Define las unidades usadas para ángulos como Grados o Centes (gons).

Mostrar direcciones como: Muestra las direcciones como un Rumbo o un Acimut.

Tipo acimut: Define si está usando un Acimut norte o un Acimut sur.

Orden coord.: Le permite personalizar el etiquetado y el orden para las coordenadas utilizado en todo el software. Podrá seleccionar uno de los siguientes formatos:

- N, E, Elev. (Norte, Este, Elevación)
- X, Y, Z
- E, N, Elev. (Este, Norte, Elevación)
- Y, X, Z

Configuraciones Formato

La tarjeta <u>Configuraciones Formato</u> define el número de lugares, fuera del punto decimal, que se muestran para los diversos valores en todas las pantallas y cómo se definen las estaciones. (Todos los cálculos internos se realizan utilizando una precisión completa.)

Norte / Este: Le permite mostrar entre cero y seis cifras después del punto decimal para los valores norte y este.

Elevaciones: le permite mostrar entre cero y seis cifras después del punto decimal para las elevaciones.

Pies / Metros cuad: Le permite mostrar desde cero a cuatro cifras después del punto decimal para valores de pies o metros cuadrados.

Acres / Hectáreas: Le permite mostrar desde cero a cuatro cifras después del punto decimal para valores de acres o hectáreas.

Distancias: Le permite mostrar desde cero a seis cifras después del punto decimal para las distancias.

Angulos: Le permite incluir desde cero a dos segundos fraccionarios con valores de ángulo.

Estaciones: Le permite mostrar estaciones en uno de los siguientes formatos:

- 12+34.123: Muestra las estaciones donde el número a la izquierda del + avanza después de desplazarse unos 100 pies o metros.
- 1+234.123: Muestra las estaciones donde el número a la izquierda del + avanza después de desplazarse unos 1.000 pies o metros.
- 1,234.123: Muestra distancias estándares en lugar de estaciones.

Configuraciones Archivo

La tarjeta Configuraciones Archivo le permite seleccionar un archivo de códigos de característica.

Archivo códigos caract.: Muestra el archivo de códigos de características seleccionado para usar con el trabajo actual. Vea más información sobre códigos de característica en el Manual del usuario.

[**Buscar**]: Abre un diálogo para seleccionar un archivo de códigos de característica a usar con el trabajo actual. Presione el nombre de archivo y luego presione [**Abrir**].

[Borrar]: Cierra el archivo actualmente seleccionado para que ya no se utilice con el trabajo actual.

Configs descripción

[Trabajo] [Configuraciones] [Descripciones]

La tarjeta <u>Configs descripción</u> le permite seleccionar archivos de códigos de descripción y configurar cómo se manejan las descripciones.

Usar arch. código descripción: Marque este elemento para utilizar un archivo de descripción que contiene códigos y haga clic en el botón [**Buscar**] asociado para navegar y seleccionar el archivo.

Los archivos con códigos de descripción contienen un par de código/descripción por línea donde el código y la descripción están separados por una espacio o una ficha. (El código no puede contener espacios.)

Usar arch. lista descripción: Marque este elemento para utilizar un archivo de descripción que contiene una lista de descripciones sin códigos, una descripción por línea, y haga clic en el botón [**Buscar**] asociado para navegar y seleccionar el archivo.

Cargar lista descrip. archivo trabajo: Al marcar este elemento las descripciones utilizadas en el trabajo actual, así como también las descripciones nuevas introducidas, se incluirán en la lista de descripciones. Añadir nuevas descrip. a lista de descripciones: Al marcar este elemento, solamente las descripciones nuevas introducidas desde que se verificó esta casilla se incluirán en la lista de descripciones. (Si la casilla precedente está marcada, las nuevas descripciones se añadirán se haya o no marcado este elemento.)

Mostrar lista descripción automáticamente: Al marcar este elemento, se mostrará una lista desplegable de las descripciones que se muestran ni bien se introduce texto en una **Descripción**. Si está sin marcar, la lista podrá

mostrarse si selecciona **Mostrar lista descripción** utilizando el botón de métodos alternativos **C** con un campo **Descripción**. Al hacer doble clic en una descripción en la lista, se reemplazará el texto introducido con la descripción seleccionada.

Configuraciones Medición

La tarjeta <u>Configuración Medición</u> le permite seleccionar varias opciones que afectan cómo se ejecuta la captura de datos.

Pedido de descripción: Cuando está verificada, aparecerá un pedido de descripción antes de que se almacenen puntos nuevos solamente de las rutinas en el menú <u>Levantamiento</u>.

Nota: Las descripciones no pueden ser de más de 16 caracteres.

Pedido de altura de mira: Cuando está verificada, aparecerá un pedido de la altura de mira antes de que se almacenen puntos nuevos.

Pedido de capa: Cuando está verificada, aparecerá un pedido para seleccionar una capa antes de que se almacenen puntos nuevos solamente de las rutinas en el menú <u>Levantamiento</u>.

Pedido de atributos: Cuando está verificada, aparecerá un pedido para seleccionar la información de característica antes de que se almacenen puntos nuevos solamente de las rutinas en el menú <u>Levantamiento</u>. Esto también requiere que se seleccione un archivo de característica en la tarjeta Configuraciones Archivo.

Pedido de imagen: Si está verificada, aparecerá un pedido antes de almacenar un punto donde tiene la opción de tomar una o más imágenes asociadas con el punto actual. (Solo disponible cuando se ejecuta en un Nomad con una cámara digital.)

Ajustar curvatura Tierra / Refracción: Cuando está verificada, las cotas (elevaciones) de los puntos nuevos se ajustan para compensar la curvatura de la Tierra y refracción.

Detectar observaciones duplicadas: Cuando está verificada, aparecerá un aviso antes de tratar de almacenar una segunda observación en la misma ubicación. Esto ayuda a detectar cuándo las estaciones totales robóticas han perdido el enganche mientras se realiza el levantamiento. La tolerancia de distancia configurada en la pantalla Configuraciones Repetición se utilizan al determinar cuándo dos observaciones están en la misma ubicación.

Medir con acimutes verdaderos: Automatiza el proceso de ajuste del limbo en la estación total cuando realiza una poligonal de modo que puede trabajar con acimutes en lugar de ángulos horizontales.

Omitir comprobación durante la configuración de la estación: Seleccione esta casilla para omitir la comprobación durante el procedimiento de configuración de la estación.

Factor escala: Muestra los detalles del factor de escala del plano cartográfico actual, si se ha configurado uno.

[**Configurar escala...**]: Accede a la pantalla <u>Configuraciones escala</u> donde puede configurarse un factor de escala del plano cartográfico de diversas formas, o inhabilitarse.

Configuraciones escala

[Trabajo] [Configuraciones] [Medición] [Configurar escala]

La pantalla <u>Configuraciones escala</u> es el punto de inicio para configurar un factor de escala de cuadrícula cartográfica. Una vez configurada, volverá a la pantalla Configuraciones Medición donde luego deberá presionar *S* para guardar las configuraciones de escala.

No usar un factor de escala: Inhabilita la escala del plano cartográfico actualmente habilitada.

Usar un solo factor escala combinado: Este utiliza un solo factor de escala combinado que se le proporciona, o uno que puede calcularse con el asistente para <u>Calcular escala</u>.

Usar factor cuad. con corrección nivel del mar: Utiliza un factor de escala del plano cartográfico que se ajusta para los cambios de elevación.

Usar factor cuad. plano cartográfico automático con corrección nivel del mar: Utiliza un factor de escala combinado que se ajusta para los cambios de elevación.

Usar coord. terreno plano cartográfico: Cuando está verificada, podrá configurar el trabajo para usar las coordenadas
del terreno del plano cartográfico.

Factor comb.: Introduce un factor de escala combinado si ya se conoce, de lo contrario, será el factor de escala combinado calculado del asistente <u>Calcular escala</u>.

Factor cuadrícula: Introduce un factor de escala del plano cartográfico si sabe cuál es, de lo contrario es el factor de escala calculado del asistente para <u>Calcular escala</u>.

[**Calcular escala**]: Abre el asistente para <u>Calcular escala</u>, que se utiliza para calcular un factor de escala combinado o factor de escala del plano cartográfico.

[**Config. coord. terrreno cartográficas**]: Primero comprueba que se haya seleccionado una proyección cartográfica y si no es así, le pedirá que seleccione una. A continuación abre un asistente donde, una vez que ha proporcionado un punto de origen y coordenadas desplazadas del sistema del terreno, toda la base de datos norte/este del trabajo se actualizará con la transformación del sistema de coordenadas del terreno.

[**Cambiar zona cartográfica**]: Abre el asistente para <u>Seleccionar sist. coordenadas</u> donde puede optar por una zona del plano cartográfico o un ajuste calibrado del archivo de la base de datos del sistema de coordenadas. También podrá crear una nueva zona y datum con parámetros especificados por el usuario.

Calcular escala

[Trabajo] [Configuraciones] [Medición] [Configurar escala] [Calcular escala]

El asistente para <u>Calcular escala</u> está disponible cuando se ha seleccionado *Usar un solo factor escala combinado* o *Usar factor cuad. plano cartográfico automático con corrección nivel del mar* en la pantalla <u>Configuraciones escala</u> y se emplea para calcular un factor de escala. Si actualmente no hay una zona cartográfica seleccionada, primero deberá <u>configurar una</u> antes de continuar.

Proyección: Muestra los detalles sobre la zona cartográfica actual.

Seleccionar punto: Especifica un punto de referencia.

[**Calc escala >**]: Abre la Pantalla dos si se ha seleccionado *Usar un solo factor escala combinado*. Si se ha seleccionado *Usar factor cuad. plano cartográfico automático con corrección nivel del mar*, volverá a la pantalla <u>Configuraciones escala</u> y se introducirá el factor de cuadrícula calculado.

- Pantalla dos -

Altura elipsoidal: La altura del terreno sobre la superficie elipsoidal.

[< Atrás]: Vuelve a la pantalla previa.

[**Resolver >**]: Abre la Pantalla tres.

- Pantalla tres -

Factor escala plano cartog.: Muestra el factor de escala que corregirá los efectos de la distorsión de la proyección cartográfica.

Factor escala elipsoidal:Muestra el factor de escala para corregir el efecto geométrico de la altura sobre la superficie del elipsoide.

Terreno a cuadrícula: Muestra el factor de escala combinado que se usará para los cálculos del terreno a la

cuadrícula.Cuadrícula a terreno: muestra el inverso del factor de escala combinado para los cálculos de la cuadrícula al terreno.

[**< Atrás**]: Vuelve a la pantalla previa.

[**Resolver** >]: Vuelve a la pantalla <u>Configuraciones escala</u> donde se introducirá el factor de escala.

Configuraciones Replantear

La tarjeta <u>Configuraciones Replantear</u> contiene la configuración que controla cómo se realiza el replanteo. (La configuración disponible depende de si está ejecutando el modo convencional o GPS.)

Replantear ''Esquinas'', no solo intervalos parejos: Al replantear por estaciones, las ubicaciones donde cambia un segmento de línea, tal como desde el tramo recto hasta la curva, también se replantearán cuando se verifica esta opción.

Replantear bisector de esquinas no tangentes: Al replantear una distancia al eje hasta una línea central que contiene una esquina, esta opción, cuando está verificada, replanteará el punto de la esquina donde se intersectan las dos distancias al eje.

Siempre iniciar replanteo en modo grosero: Cuando está verificada, el botón del modo MED disponible en todas las pantallas de replanteo estará configurado inicialmente en el modo grosero (observación rápida). Esto instruirá a la estación total a medir distancias de forma más rápida, pero con bastante menos precisión.

Usar actualización manual (control remoto): Cuando está verificada, deberá presionarse un botón [**Observación**] en las pantallas de replanteo para realizar una observación. Cuando no está verificada, las observaciones se realizan continuamente en las pantallas de replanteo. (Esto solo es válido cuando se ejecuta el modo remoto, utilizando una estación total robótica.)

Elevación de diseño desde segmento d.eje: Determina dónde se calcula el valor de desmonte/terraplén en las pantallas <u>D.eje</u> y <u>Replanteo carreteras</u> cuando la casilla de verificación **d.eje** está verificada y se ha introducido una distancia al eje distinta de cero. Cuando está verificada, el valor de desmonte/terraplén se calcula a partir de la elevación de diseño del nodo al que está replanteando. Cuando está sin verificar, el valor de desmonte/terraplén se calcula a partir de la elevación de la elevación de diseño del nodo al que está replanteando. Cuando está sin verificar, el valor de desmonte/terraplén se calcula a partir de la elevación de diseño del nodo al que está replanteando. Cuando está sin verificar, el valor de desmonte/terraplén se calcula a partir de la elevación de diseño en la ubicación de distancia al eje especificada.

Nota: Si la distancia al eje especificada sobrepasa el extremo del perfil de la carretera, el valor de desmonte/terraplén siempre se calcula desde la elevación de diseño del nodo al que está replanteando.

Escribir hoja datos desm. solamente (No almacenar punto): Cuando está verificada, los puntos de ejecución no se almacenarán en el archivo JOB cuando replantea puntos; solo se escriben los datos brutos en el archivo RAW.

Ver del instrum. a la mira (no remoto): Cuando está verificada, la información correspondiente a mover a la izquierda o derecha se presentará desde el punto de vista del portamira. Cuando esté sin verificar, se presentará desde el punto de vista de la estación total. (Esta opción solamente se aplica cuando se ha seleccionado una estación total robótica en <u>Configuraciones instrumento</u>.)

Ver de la mira al instrum. (no remoto): Cuando está verificada, la información correspondiente a mover a la izquierda o derecha se presentará desde el punto de vista del portamira. Cuando esté sin verificar, se presentará desde el punto de vista de la estación total. (Esta opción solamente se aplica cuando se ha seleccionado una estación total no robótica en <u>Configuraciones instrumento</u>.)

Pedido de capa: Cuando está verificada, aparecerá un pedido para que seleccione una capa antes de almacenar un

punto nuevo de las rutinas en el menú Replantear.

Pedido de atributos: Cuando está verificada, aparecerá un pedido para seleccionar información de característica antes de que se almacenen puntos nuevos solamente de las rutinas en el menú <u>Replantear</u>. Esto también requiere que el archivo de características se seleccione en la tarjeta <u>Configuraciones Archivo</u> que se describe anteriormente.

Nota: No hay una casilla de verificación Pedido de descripción en la tarjeta <u>Configuraciones Medición</u> porque siempre se le pide una descripción cuando almacena un punto de una rutina de replanteo.

Pedido de imagen: Si está verificada, aparecerá un pedido antes de almacenar un punto donde tiene la opción de tomar una o más imágenes asociadas con el punto actual. (Sólo disponible cuando se ejecuta en un controlador Nomad provisto de una cámara digital).

Usar estacionamiento perfecto: Cuando está verificada, las ubicaciones de replanteo se calcularán en intervalos de estacionamiento perfectos. Por ejemplo, si la estación de inicio era 0+15 y el intervalo de estación era 100, la siguiente ubicación de replanteo se encontrará en 1+00 en lugar de 1+15.

Usar descripción de punto como descriptor: Cuando está verificada, el descriptor de punto replanteado que se almacena se configurará automáticamente en el mismo descriptor utilizado para el punto de diseño. Cuando está sin verificar, el descriptor de un punto de replanteo almacenado se configurará automáticamente en el número de punto que está replanteando.

Tolerancia punto: Esta configuración afecta la rutina <u>Replanteo remoto</u>. Al realizar el Replanteo remoto, la última pantalla gráfica que se muestra cuando está cerca del punto de replanteo tendrá lugar cuando esté dentro de la distancia al punto de replanteo aquí especificado.

Tolerancia línea: Afecta la rutina <u>Replantear a línea</u>. Cuando replantea a una línea y el prisma está ubicado a una distancia perpendicular a la línea especificada que esté dentro del rango aquí configurado, un mensaje indicará que se encuentra en la línea.

Tolerancia distancia horizontal: Aecta las rutinas de replanteo GPS. Cuando está dentro de la distancia especificada a la ubicación que está replanteando, se lo considerará en dicha ubicación.

Girar instrum. a pt diseño: Solamente se aplica a estaciones totales motorizadas..Las siguientes opciones se encuentran disponibles:

- 2D (AH solamente): Una estación total motorizada girará horizontalmente hacia el punto de diseño una vez que ha presionado el botón Girar instr. en la pantalla de replanteo concreta.
- 3D (HA + AC): Una estación total motorizada girará horizontalmente y verticalmente hacia el punto de diseño una vez que ha presionado el botón Girar instr. en la pantalla de replanteo concreta.
- 2D automático (AH solamente): Una estación total motorizada girará automáticamente de forma horizontal hacia el punto de diseño una vez que se abre la pantalla de replanteo.
- 3D automático (AH + AC): Una estación total motorizada girará automáticamente de forma horizontal y vertical hacia el punto de diseño una vez que se abre la pantalla de replanteo.

D.eje hoja desm. almac.: La información de distancia al eje de la hoja de desmonte puede almacenarse en el archivo de datos brutos en uno de los siguientes formatos cuando realiza una rutina de replanteo de distancia al eje:

- D.eje diseño: Cuando está seleccionada, un informe de hojas de desmonte listará los valores de distancia al eje de diseño.
- D.eje real:Cuando está seleccionada, un informe de hojas de desmonte listará los valores de distancia al eje medidos.

Mostrar direcciones como: Lo guiará a la ubicación de replanteo GPS utilizando uno de los siguientes formatos:

- Norte / Este:Le sugerirá Ir Sur/Ir Norte e Ir Oeste/Ir Este.
- Distancia / Acimut: Mostrará el Acimut y la Distancia necesaria a la ubicación de replanteo.
- Adelante / Atrás: Le sugerirá que vaya ADEL/ATRAS e Ir izqda/Ir drcha cuando está dentro de 3 metros de la ubicación. Cuando está a más de 3 metros, se usará una distancia y un acimut.

Configuraciones Nivelación

[Trabajo] [Configuraciones] [Nivelación]

La pantalla <u>Configuración Nivelación</u> está disponible solamente cuando se ejecuta el modo de nivelación. Se utiliza para configurar todos los parámetros para realizar un módulo de nivelación.

REF1...REFn>VA1...VAn: Esta secuencia requiere que realice todas las observaciones para cada conjunto a la referencia, gire a la visual hacia adelante y luego realice todas las observaciones para cada conjunto a la visual hacia adelante.

[**REF1 VA1>VA2 REF2**]n: Un solo conjunto en esta secuencia requiere observar la referencia, girar y observar la visual hacia adelante, volver a observar la visual hacia adelante, girar y observar la referencia. Haga lo mismo para los conjuntos restantes.

Nro de conjuntos (n):El número de conjuntos que desea observar en cada configuración.

Constante estadía:La escala de la estadía (hilos) superior e inferior en el telescopio. La distancia vertical medida entre estas estadías multiplicada por el valor introducido aquí (por lo general 100) equivale a la distancia horizontal a la mira.

Tolerancia dist. v: El cambio máximo en la distancia vertical que puede tener lugar entre todas las observaciones a un punto específico desde una configuración simple. Si se excede este valor, se generará una advertencia.

Tolerancia dist. h.: El cambio máximo en la distancia horizontal que puede tener lugar entre todas las observaciones a un punto específico desde una configuración simple. Si se excede este valor, se generará una advertencia.

Longitud visual REF-VA < Por observación: Cuando está verificada, se generará una advertencia cada vez que la distancia horizontal de cada tramo en una configuración difiera en más de este valor.

Longitud visual REF-VA < Por módulo: Cuando está verificada, la suma de las distancias horizontales medidas a todas las observaciones de referencia se comparan a la suma de las distancias horizontales a todas las observaciones de la visual hacia adelante. Si la diferencia excede este valor, se generará una advertencia.

Longitudes visual máx.: Cuando está verificada, se generará una advertencia cada vez que la distancia horizontal medida a un punto exceda este valor.

Dist. terreno mín.: Cuando está verificada, se generará una advertencia si se realiza una observación en una ubicación en la mira que está dentro de esta distancia al terreno.

Error máx módulo cierre : Cuando está verificada, el error calculado una vez que se ha cerrado un módulo de nivelación estará rodeado de puntos de exclamación en la pantalla <u>Cerrar módulo</u> y en la pantalla <u>Notas de nivelación</u> si el error excede dicho valor.

Lectura hilo sup-centro-inf <: Cuando está verificada, se generará una advertencia si la diferencia entre la estadía superior y la cruz filar excede la diferencia entre la cruz filar y la estadía inferior en dicho valor. (Esto solo se aplica al método de nivelación Trifilar.)

[**Cargar val. defecto FCGS**]: Abre la pantalla <u>Val. defecto FCGS</u>, que se describe a continuación, donde pueden cargarse las tolerancias por defecto para un módulo de nivelación y clase especificada.

Val. defecto FCGS

[Trabajo] [Configuraciones] [Nivelación] [Cargar val. defecto FGCS]

La pantalla <u>Val. defecto FCGS</u> se utiliza para cargar las tolerancias FCGS por defecto en la pantalla <u>Configuraciones</u> <u>Nivelación</u> para el orden y clase de módulo de nivelación especificado aquí.

Orden: Idica el orden del módulo de nivelación para el cual desea cargar las tolerancias por defecto.

Clase: Idica la clase del módulo de nivelación para el cual desea cargar las tolerancias por defecto.

Al presionar Se cargarán las tolerancias en la pantalla <u>Configuraciones Nivelación</u> en función de las especificaciones FCGS para el orden y la clase seleccionada. (Estas tolerancias podrán cambiarse manualmente más adelante.)

Nota: Es importante reconocer que el software solo puede mostrar una advertencia si las tolerancias no se satisfacen. El topógrafo será quien decida si el módulo de nivelación satisface los criterios con respecto a un estándar particular.

Configuraciones Repetición

La tarjeta <u>Configuraciones Repetición</u> contiene las configuraciones que controlan cómo se realizan las observaciones y las tolerancias aceptables.

Tolerancia horizontal: Se mostrará un mensaje de advertencia si un ángulo horizontal excede la tolerancia introducida aquí durante una observación de repetición.

Tolerancia cenit: Se mostrará un mensaje de advertencia si el ángulo vertical excede la tolerancia introducida aquí durante una observación de repetición.

Tolerancia distancia: Se mostrará un mensaje de advertencia si la distancia excede la tolerancia introducida aquí durante una observación de repetición.

Observar distancia a referencia: Cuando está verificada, la distancia se medirá a cada observación a la referencia. Cuando está sin verificar, solo se medirán los ángulos.

No observar distancias inversas: Cuando está verificada, las distancias no se medirán durante observaciones inversas.

Habilitar repetición automática: Cuando está verificada, todas las observaciones restantes tras la primera observación a la referencia y a la visual hacia adelante tendrán lugar automáticamente cuando utiliza un instrumento motorizado.

Secuencia de obs. de repetición: Especifica el orden en el que se realizan las observaciones desde las siguientes opciones:

- REF > VA ^ VA > REF: Referencia, Visual h/adel., *flop* Visual hacia adelante Referencia
- REF > VA ^> REF > VA: Referencia, Visual h/adel., *flop* Referencia, Visual h/adel
- REF ^ REF > VA ^ VA: Referencia, *flop* Referencia, Visual h/adel, *flop* Visual h/adel
- VA ^ VA > REF ^ REF: Visual h/adel., *flop* Visual h/adel., Referencia, *flop* Referencia
- VA > REF ^ REF > VA: Visual h/adel, Referencia, *flop* Referencia, Visual h/adel.
- VA > REF ^> VA > REF: Visual h/adel., Referencia, *flop* Visual h/adel., Referencia

Configuraciones Fecha/Hora

La tarjeta Configuraciones Fecha/Hora se utiliza para configurar la fecha y la hora en el colector de datos.

Hora: Mestra la hora actual.

Fecha: Mestra la fecha actual.

Formato: Seleccione Local para mostrar la hora local o UTC para mostrar la Hora universal coordinada.

Corrección DUT: El factor de corrección del desplazamiento polar, en segundos, utilizado para convertir UTC a UT1. (UT1=UTC+DUT)

Nota: La fecha, hora y UTC se calculan utilizando las propiedades de Fecha/Hora de Windows CE.

[Config fecha]: Configura la fecha del sistema con la fecha introducida.

[**Config hora**]: Configura la hora del sistema con la hora introducida.

[Sincronizar]: Cuando se presiona, pondrá en cero a la parte fraccionaria de la hora actual y avanzará al segundo más cercano para que la hora pueda configurarse con mayor precisión.

Configuraciones GPS NMEA

La tarjeta GPS NMEA se utiliza para configurar las configuraciones para un receptor GPS NMEA para poder usarlo con las rutinas GeoLock y Navegación.

Encender receptor GPS NMEA: Cuando esta opción está verificada, habilitará el receptor GPS.

Modelo: Seleccione GPS compartido para utilizar las configuraciones del receptor GPS especificado en el sistema operativo Windows (véase [GPS compartido...] a continuación) o seleccione NMEA genérico y especifique las configuraciones de esta pantalla.

Puerto en serie: El puerto en serie en el colector de datos que se usa para comunicarse con el receptor GPS.

Dispositivo: (disponible solo cuando se emplea un receptor GPS Bluetooth y se ha seleccionado *Bluetooth* para el Puerto serie): Seleccione el dispositivo Bluetooth que representa su receptor GPS aquí.

[Bluetooth...] (disponible solo cuando utiliza un receptor GPS Bluetooth y se ha seleccionado Bluetooth para el *Puerto serie*): Accede a la pantalla de configuración Bluetooth donde podrá rápidamente verificar o cambiar las configuraciones Bluetooth. Vea más información sobre la configuración Bluetooth en el Manual del usuario.

Vel. baudios: La velocidad a la que tiene lugar la comunicación. Debe coincidir con la velocidad en baudios configurada en el receptor GPS.

Paridad: Debe coincidir con la paridad configurada en el receptor GPS, por lo general Ning.

[GPS compartido...]: Método de acceso directo a la pantalla 찬 > *Configuraciones* > *GPS*. Podrá obtener más

0

Configuraciones de botones

La tarjeta <u>Configuraciones Botones</u> se utiliza para personalizar la función para los botones físicos ubicados en el colector de datos.

La mitad superior de la pantalla lista todas las asignaciones actuales del botón que se pueden personalizar. Deberá seleccionarse un botón particular en esta lista antes de cambiar las configuraciones en la mitad inferior de la pantalla.

Asignación dentro programa topográfico: Selecciona la función para el botón seleccionado cuando se utiliza dentro del software. La función del botón volverá a estar en la asignación global cuando se utiliza fuera del software. Al seleccionar <Global> en este campo, la asignación global también se utilizará dentro del software.

Asignación global: Selecciona la función para el botón seleccionado cuando se utiliza fuera del software.

[Val. defecto topog.]: Configura todas las asignaciones en el campo *Asignación dentro programa topográfico* en las configuraciones por defecto del software.

[**Val. defecto sistema**]: Configura todas las asignaciones en el campo *Asignación global* en los parámetros por defecto del sistema y configurará todas las asignaciones en el campo *Asignación dentro programa topográfico* en Global .

Configuraciones generales

La tarjeta Configuraciones generales contiene las siguientes configuraciones misceláneas:

Reg. tiempo automático cada: Cuando esta opción está verificada, se introducirá una nota en el archivo de datos brutos que consiste en la hora actual cada vez que transcurre el número de minutos especificado. Esto puede ayudar a determinar cuándo han ocurrido ciertos eventos específicos.

Recordar copia seg. trab. cada: Cuando está verificada, aparecerá un aviso cada vez que transcurre el número de horas especificado, recordándole que debe hacer una copia de seguridad del trabajo.

Usar tecla Entrar para moverse entre los campos: Cuando está verificada, la tecla [**Entrar**] moverá el cursor al siguiente campo en todas las pantallas. Cuando está sin verificar, la tecla [**Entrar**] realizará una función diferente según el campo seleccionado.

Nota: Las teclas de flecha también pueden utilizarse para mover el cursor entre los campos.

Permitir nombres de punto alfanuméricos: Cuando esta opción está verificada, puede utilizarse un carácter numérico o alfanumérico para los nombres de punto. Si está sin verificar, solo son válidos los nombres de punto.

Sonido al almacenar puntos: Cuando está verificada, sonará un bip cuando se almacena un punto nuevo.

Sonido al activar controles: Cuando está verificada, se generará un bip cuando se presiona un botón, una casilla de verificación u otro control.

Pedido de descripción: Cuando está verificada, aparecerá un pedido de descripción antes de almacenar un punto nuevo de una rutina distinta de las incluidas en los menús <u>Levantamiento</u> y <u>Replantear</u>.

Pedido de capa: Cuando está verificada, aparecerá un pedido de selección de capa antes de almacenar un punto nuevo de una rutina distinta de las incluidas en los menús <u>Levantamiento</u> y <u>Replantear</u>.

Pedido de atributos: Cuando está verificada, aparecerá un pedido de selección de información de característica antes de almacenar un punto nuevo de una rutina distinta de las incluidas en los menús <u>Levantamiento</u> y <u>Replantear</u>. Esto también requiere que el archivo de características se seleccione en la tarjeta <u>Configuraciones Archivo</u> que se describe anteriormente.

Pedido de imagen: Si está verificada, aparecerá un pedido antes de almacenar un punto donde tiene la opción de tomar una o más imágenes asociadas con el punto actual. (Sólo disponible cuando se ejecuta en un controlador Nomad provisto de una cámara digital).

Pedido de copia de seguridad al cerrar trabajo: Cuando está verificada, se le recordará hacer una copia de seguridad del trabajo actual antes de cerrarlo.

Escribir atributos de punto en datos brutos: Cuando está verificada, los atributos de punto se escribirán en el archivo de datos brutos así como también en el archivo de trabajo.

Pedido de cota (elev.) de puntos cogo 2D: Cuando está verificada, la mayoría de las rutinas COGO le pedirá una cota (elevación) antes de almacenar un punto 2D. Cuando están sin verificar, los puntos 2D se almacenarán sin el pedido.

Siempre usar TODAS MAYUSCULAS en campos de edición: Cuando está verificada, los caracteres siempre se introducirán utilizando letras mayúsculas en los campos de edición, independientemente de la configuración del teclado.

Reg. tráfico puerto en serie: Cuando está verificada, todo el tráfico del puerto en serie se registrará en un archivo de texto denominado TDS-Log.txt con fines de resolución de problemas y se almacenará en la carpeta Trabajos. El archivo se sobrescribirá automáticamente cuando el tráfico se registre en una fecha que es diferente de la fecha previa.

Usar activación Soft Input Panel inteligente: Cuando está verificada, el SIP se abrirá automáticamente cuando el cursor está dentro de un campo de introducción y se cerrará cuando el cursor se sale del campo de introducción. (No está disponible en colectores de datos Ranger.)

Editar puntos

[Trabajo] [Editar puntos]

La pantalla Editar puntos le permite añadir, editar y eliminar puntos en el trabajo actual.

[**Editar...**]: Si se selecciona solo un punto, esto abrirá el punto en la pantalla <u>Editar puntos- General</u> donde podrán modificarse los detalles del punto. Si se selecciona más de un punto, se abrirá la siguiente pantalla *Editar puntos* donde podrá modificarse la descripción y la capa para los puntos seleccionados simultáneamente.

Nota: Se pueden seleccionar varios puntos presionando en el primer punto en un rango, luego presionando la tecla Mayús en un soft input panel, y por último pulsando el punto final en el rango de puntos. Los puntos individuales en un rango de puntos podrán seleccionarse/deseleccionarse presionando la tecla de control en un soft input panel y presionando luego en los puntos deseados.

Nota: Al presionar dos veces en un punto, el mismo se abrirá en el editor.

Nota: Los puntos de ocupación y referencia actual no pueden editarse.

[Insertar...]: Abre una pantalla donde puede añadirse un punto nuevo.

[Eliminar...]: Elimina el punto seleccionado.

[Buscar...]: Busca un punto por la descripción.

[Buscar sig.]: Buscará el siguiente punto que contiene la descripción introducida cuando utiliza el botón [Buscar...].

[Ir a...]: Abre un cuadro de diálogo donde un punto puede ubicarse rápidamente por el nombre de punto introducido.

Editar puntos - (edición de puntos múltiples)

[Trabajo] [Editar puntos] [Editar...]

(Cuando se selecciona más de un punto.)

Esta pantalla se accede tras presionar [Editar...] cuando se selecciona más de un punto. El cambio que se hace en esta pantalla se aplicará a todos los puntos seleccionados.

Cambiar descripciones: Cuando está verificada, le permite cambiar todas las descripciones del punto seleccionado a la Descripción introducida en el siguiente campo.

Descripción: La nueva descripción que reemplaza las descripciones existentes para los puntos seleccionados.

Cambiar capas: Cuando está verificada, le permite pasar los puntos seleccionados a la capa seleccionada en el campo siguiente.

Capa: La capa donde se pasarán los puntos seleccionados.

Editar puntos - General

[Trabajo] [Editar puntos] [Editar...] [General]

La tarjeta <u>General</u> de la pantalla <u>Editar punto</u> se utiliza para modificar la descripción, la capa y la información sobre la característica para el punto seleccionado.

Nombre punto: Muestra el nombre del punto seleccionado.

Descripción: La descripción para el punto seleccionado.

Capa: La capa para el punto seleccionado.

Característica: Muestra la característica asignada al punto seleccionado, que puede modificarse utilizando el botón [**Atributos**].

[Atributos]: Abre la pantalla <u>Atributos característica de punto</u> donde pueden modificarse los atributos de característica para el punto.

Imagen: Muestra una lista de imágenes asociadas a un punto. Puede hacer clic en la lista desplegable para ver las imágenes asociadas al trabajo. Use el botón Alimentación para ver o eliminar cualquiera de las imágenes asociadas a un punto. Utilice el botón de cámara para abrir la aplicación de la cámara Nomad y obtener imágenes adicionales de un punto.

Nota: Cuando utiliza el elemento del menú para eliminar una imagen, se elimina la asociación de la imagen con este punto en el trabajo, pero el archivo de imagen no se elimina del disco. Utilice el explorador de archivos para eliminar el archivo de imagen concreto.

Nota: El botón de cámara sólo está disponible en un recopilador de datos Nomad que tenga una cámara digital integrada.

Atributos característica de punto

[Trabajo] [Editar puntos] [Editar...] [General] [Atributos...]

La pantalla <u>Atributos característica de punto</u> está disponible en la ruta de acceso anterior o siempre que se almacene un punto cuando Pedido de atributos está verificada en la pantalla <u>Configuraciones Medición</u>.

Recientemente usadas: Cuando está verificada, se dispondrá el orden de las características disponibles de modo que las características utilizadas recientemente se listen primero.Las características en el archivo de características actual pueden seleccionarse en la lista desplegable correspondiente.

El contenido visualizado en la parte principal de la ventana depende de la información de atributos asociada con la característica seleccionada.

Editar punto - Ubicación

[Trabajo] [Editar puntos] [Editar...] [Ubicación]

La tarjeta Ubicación se utiliza para modificar el norte, este y elevación del punto seleccionado.

Editar punto - Ubicación geodética

[Job] [Editar geodético] [Editar...] [Geodético]

La tarjeta Geodética se utiliza para modificar los parámetros geodéticos.

Tiene datos geodéticos: seleccione esta opción si el punto tiene datos geodéticos. Podrá introducir la Latitud, la Longitud y la Altura.

[Avanzado]: pulse para abrir la pantalla <u>Editar marcas de puntos GPS</u>. Le permite configurar un grupo y seleccionar los puntos de control GPS.

Editar polilíneas

[Trabajo] [Editar polilíneas]

La pantalla Editar polilíneas se utiliza para añadir, editar y eliminar polilíneas en el trabajo actual.

La primera pantalla mostrará una lista de todas las polilíneas que se almacenan en el trabajo actual. La selección de

una de las polilíneas seleccionadas mostrará una vista horizontal (superior) y vertical (lateral) de dicha polilínea.

[Editar...]: Abre la polilínea seleccionada en la pantalla Polilínea nueva que se describe a continuación.

[Eliminar...]: Elimina la polilínea seleccionada.

[**Nueva...**]: Abre el <u>Editor de polilíneas</u> donde podrá crearse una polilínea nueva.

Importar PL5: Importar líneas poligonales. Disponible en el elemento del botón de menú Alimentación.Toque la flecha hacia abajo para abrir este menú en la pantalla Editar líneas poligonales.

Exportar PL5: Exportar líneas poligonales. Disponible en el elemento del botón de menú Alimentación.Toque la flecha hacia abajo para abrir este menú en la pantalla Editar líneas poligonales.

Polilínea nueva

La segunda pantalla se utiliza para definir todos los puntos que se utilizan en la polilínea. La información de curva se introducirá más adelante, pero los puntos finales todavía deberán seleccionarse en este punto.

La polilínea actual se muestra en pantallas en color con líneas rojas en negrita y todas las otras polilíneas se muestran utilizando líneas negras finas. Solo pueden editarse los datos de la polilínea actual.

[**Presionar pts...**]: Abre una vista del mapa donde pueden presionarse los puntos en la polilínea. Deben presionarse en el orden en el que se encuentran en la polilínea.

[**A/De...**]: Le permite definir un rango de puntos para definir una polilínea.

[Editar...]: Abre la tercera pantalla, que se describe a continuación, donde puede modificarse la polilínea actual.

[**Borrar**]: Elimina la polilínea actual.

[**Propiedades**]: Le permite introducir una **Descripción** y seleccionar una **Capa** para la línea poligonal. Si hay un código de característica cargado, también puede agregar [**Atributos**].

Editor de polilíneas

Una vez que se han seleccionado los puntos iniciales para la polilínea actual, la tercera pantalla le permite modificar la polilínea y definir la información de curva y pendiente para las secciones de polilínea.

La selección de puntos en la columna izquierda de la pantalla seleccionará dicho punto y segmento de línea que sigue hasta el punto siguiente. La sección seleccionada luego se resaltará en la parte del mapa de la pantalla. Las ediciones tendrán lugar en la sección seleccionada.

[**Quitar**]: Quita el punto seleccionado y el segmento de línea que le sigue. El segmento de línea previo se unirá automáticamente al punto siguiente. El cambio solo se guardará si luego presiona 🖉. Al presionar 😣 volverá a la pantalla previa sin guardar los cambios.

[**Borrar todo**]: Elimina la polilínea actual completamente. El cambio solo se guardará si luego presiona **2**. Al presionar **2** volverá a la pantalla previa sin guardar los cambios.

[**Curvas...**]: Abre la cuarta pantalla que se describe a continuación, donde puede añadirse una curva horizontal, vertical o espiral al segmento de polilínea seleccionado.

Horizontal / Vertical: Cambia entre mostrar el mapa en una vista horizontal (superior) o una vista vertical (lateral).

[- Insertar]: Inserta un punto o un grupo de puntos delante del punto seleccionado. El cambio solo se guardará si luego presiona ②. Al presionar ⑧ volverá a la pantalla previa sin guardar los cambios. <

Nota: si se selecciona <Fin> en la lista, el botón [**-Insertar**] cambiará a un botón [**-Agregar**] para indicar que se han agregado puntos adicionales al final de la lista. <<

Añadir/Editar curva

La cuarta pantalla se utiliza para modificar un segmento de polilínea deseado que se encuentra entre dos puntos. Puede aplicarse una curva horizontal, vertical y/o espiral al segmento de polilínea seleccionado.

Cómo añadir una curva horizontal Presione la ficha [Arco / Espiral].

Curva: Se configura en Arco para introducir una curva horizontal.

[**Radio**] | [**Incremento**] | [**Grado arco**] | [**Grado cuerda**]: Le permite especificar el radio de la curva utilizando diversos métodos.

[**Girar**]: Especifica si la curva gira hacia la Drcha o Izqda a medida que ocupa el punto inicial y está hacia el punto final.

[Arco]: Especifica si el arco de la curva es Pequeño (menos de 180°) o Grande (más de 180°).

Cómo añadir una espiral: Presione la ficha [Arco / Espiral].

Curva: Se configura en Espiral para introducir una curva espiral.

Radio: El radio de la curva espiral. (El mismo radio de la curva circular contiguo a la espiral.)

Longitud: La longitud de la espiral, medida a lo largo de la curva de la TE a la EC.

[**Girar**]: Especifica si la curva espiral gira hacia la Drcha o Izqda a medida que ocupa el punto inicial y está hacia el punto final.

Dirección: especifica si la curva va desde donde la tangente se intersecta con la espiral hacia donde la espiral se intersecta con la curva (TE->EC) o si la curva va desde donde la curva se intersecta con la espiral hacia donde la espiral se intersecta con la tangente (CE->ET).

Cómo añadir una curva vertical: Presione la ficha [Curva parabólica].

Aplicar curva: Se verifica para introducir una curva vertical.

Pendiente en FCV / ICV es la pendiente conocida en el extremo de la curva vertical o en el inicio de la curva vertical. La pendiente introducida aquí se determina por la selección realizada en el campo Calcular auto.

Calcular auto: Automáticamente calculará la pendiente en el punto seleccionado y la mostrará en la pantalla. La pendiente del punto que no está verificada aquí deberá especificarse en el campo definido más arriba.

Editar alineaciones

La pantalla <u>Editar alineaciones</u> se utiliza para crear y editar alineaciones, que luego pueden utilizarse con rutinas tales como Replanteo d.eje, Puntos d.eje, Línea d.eje y Replanteo carretera.

Las alineaciones se utilizan para describir todos los detalles horizontales y verticales de la línea central de una carretera. Una alineación no utiliza los puntos existentes para definir ubicaciones particulares en la alineación, si bien puede emplearse un punto para fijar la ubicación de inicio, que es la misma ubicación para las partes horizontal y vertical de la alineación. Las ubicaciones de la alineación donde tiene lugar un cambio se denominan *nodos*.

Una alineación puede contener secciones rectas, pendientes, curvas horizontales, verticales y en espiral. Las partes horizontal y vertical de una alineación se definen por separado y de forma independiente, pero ambas se combinan con el software para crear una única alineación con características horizontales y verticales.

Añadir / Editar alineaciones

[Trabajo] [Editar alineaciones] o [Carreteras] [Editar alineaciones]

La pantalla <u>Añadir / Editar alineaciones</u> muestra una lista de todas las alineaciones existentes en el trabajo actual. La parte derecha de la pantalla muestra un gráfico de la parte horizontal y vertical de la alineación seleccionada.

[Nueva...]: Abre la pantalla Editar alineación donde puede crearse una nueva alineación desde el principio.

[Editar...]: Abre la pantalla Editar alineación donde pueden editarse los detalles de la alineación seleccionada.

[Eliminar...]: Se utiliza para eliminar la alineación seleccionada.

El botón de métodos alternativos abre las siguientes rutinas:

- Crear puntos: Abre la pantalla <u>Crear puntos</u> donde pueden almacenarse puntos que coinciden con la alineación seleccionada.
- Importar archivo .RD5: Abre la pantalla <u>Abrir</u> y lista todos los archivos de alineación *.RD5 en el directorio Trabajos.Seleccione el archivo deseado y presione .
- Exportar archivo .RD5: Abre la pantalla Guardar como donde la alineación actual puede guardarse en un archivo *.RD5.

Editar alineación

[Trabajo] [Editar alineaciones] [Editar...] o [Trabajo] [Editar alineaciones] [Nueva...]

La pantalla Editar alineación se utiliza para editar una alineación existente o crear una nueva.

Pantalla Editar alineación – Ficha ALH

La ficha ALH (**AL**ineación **H**orizontal) en la pantalla <u>Editar alineación</u> se utiliza para introducir o modificar solamente los detalles horizontales de la alineación.

[Insertar...]: Abre la pantalla <u>Editar segmento</u> donde puede insertarse un segmento de alineación horizontal nuevo antes del segmento seleccionado.

[Editar...]: Abre la pantalla Editar segmento donde puede modificarse el segmento horizontal seleccionado.

[Quitar]: Quita el segmento seleccionado y automáticamente une el segmento siguiente con el previo.

Nota: La estación y el acimut al inicio del segmento horizontal seleccionado se muestran al pie de la pantalla.

Pantalla Editar alineación – Ficha ALV

La ficha ALV (**AL**ineación Vertical) en la pantalla <u>Editar alineación</u> puede utilizarse para introducir o modificar solamente los detalles de una alineación.

Nota: La longitud horizontal total de la ALV debe ser igual o mayor que la longitud horizontal total de la ALH cuando la alineación de utiliza para el replanteo de carreteras.

[**Insertar...**]: Abre la pantalla <u>Editar segmento</u> donde puede insertarse un segmento de alineación vertical nuevo antes del segmento seleccionado.

Editar...]: Abre la pantalla Editar segmento donde puede modificarse el segmento vertical seleccionado.

[Quitar]: Quita el segmento seleccionado y automáticamente une el segmento siguiente con el previo.

Nota: La estación y la elevación al inicio del segmento vertical seleccionado se muestran al pie de la pantalla.

Pantalla Editar alineación – Ficha PDI

La ficha PDI (**P**unto **D**e Inicio) en la pantalla <u>Editar alineación</u> se utiliza para definir la ubicación de inicio de la alineación. El primer segmento horizontal y vertical siempre se iniciará en esta ubicación.

[Ubicación]: La ubicación de inicio para las alineaciones horizontal y vertical estarán en las coordenadas Norte, Este y Elev especificadas.

[Punto]: La ubicación de inicio para las alineaciones horizontal y vertical estarán en el Punto especificado.

Estación inicio: La estación en la alineación que corresponde a la ubicación o punto de inicio.

Pantalla Editar alineación – Ficha General

La ficha General en la pantalla Editar alineación se utiliza para describir la alineación y seleccionar la capa donde está ubicada.

Descripción: La descripción de la alineación.

Capa: La capa donde estará ubicada la alineación.

[Atributos]: Abre la pantalla <u>Atributos característica de punto</u> donde pueden seleccionarse los atributos de característica para la alineación.

Editar segmento

La pantalla Editar segmento se accede en cualquier momento cada vez que se añade o edita un segmento horizontal o

vertical existente. Puede haber diversas pantallas de edición de segmento según el tipo de segmento que se edita o crea. A continuación se hace referencia a cada editor de segmentos.

Editar segmento - Tarjeta Línea

La tarjeta Línea se utiliza para añadir un segmento de línea horizontal recta en la alineación.

Longitud: La longitud horizontal de la línea.

Hacer este segmento tangente con el previo: Cuando está verificada, la línea especificada será tangente a la tangente final del segmento previo.

Nota: Cuando hace que un segmento horizontal nuevo sea tangente con el segmento previo, el segmento nuevo aparecerá en la pantalla Editar alineación etiquetada con una (P). Esto significa que si el segmento horizontal previo se edita o elimina, donde cambia la orientación, todos los segmentos horizontales siguientes que tienen la (P) también se ajustarán de modo que permanecerán tangentes a los segmentos previos. Esto no es cierto para los segmentos de alineación vertical. Los segmentos verticales siempre empezarán con la pendiente de inicio especificada a menos que se hayan modificado manualmente.

[Acimut] / [Rumbo]: Se utiliza para introducir un acimut o rumbo conocido de la línea.

S: Añade la línea a la alineación horizontal actual.

Editar segmento - Tarjeta Arco (Curva horizontal)

La tarjeta Arco se utiliza para añadir una curva horizontal a la alineación.

La curva puede definirse mediante dos de las siguientes alternativas:

- [Radio]: La distancia desde el punto de radio a la curva
- [Incremento]: El ángulo interno desde el centro hasta los puntos de tangente.
- [Grado arco]: El ángulo interno equivalente a una longitud de arco de 100 pies.
- [Grado cuerda]: El ángulo interno equivalente a una longitud de cuerda de 100 pies.
- [Longitud]: La longitud del arco.
- [Cuerda]: La longitud de la cuerda.
- [Tangente]: La distancia desde el PC o PT hasta el PI.
- [Flecha]: La distancia entre la curva y la cuerda en el centro de la longitud de la curva.
- [Externa]: La distancia mínima entre el PI y la curva.

Girar: Especifica si la curva gira a la Izqda o Drcha cuando está hacia la curva desde el inicio.

Hacer este segmento tangente con el previo: Cuando está verificada, el inicio de la curva especificada será tangente a la tangente final del segmento previo.

[Acimut] / [Rumbo]: Se utiliza para introducir un acimut o rumbo conocido en el inicio de la curva.

🕗: Añade la curva a la alineación horizontal actual.

Editar segmento - Tarjeta Espiral

La tarjeta Espiral se utiliza para añadir una curva espiral a la alineación.

Radio: El radio de la espiral. (Esto equivale al radio de la curva horizontal tangente a la espiral.)

Longitud: La longitud de la espiral.

Girar: Especifica si la curva gira a la Izqda 💿 o Drcha 💿 cuando está hacia la curva desde el inicio.

Dir: Especifica si la curva va desde la TE a la EC (Tangente a Espiral, a Espiral a Curva) o CE a ET (Curva a Espiral, a Espiral a Tangente).

Hacer este segmento tangente con el previo: Cuando está verificada, automáticamente girará la espiral de modo que el inicio será tangente al fin del segmento previo.

[Acimut] / [Rumbo]: Se utiliza para introducir un acimut o rumbo conocido en el inicio de la espiral.

Editar segmento - Tarjeta Pendiente v.

La tarjeta Pendiente v. se utiliza para introducir un segmento con una pendiente.

Longitud: La longitud horizontal del segmento.

Pendiente: La pendiente (inclinación) del segmento.

Obtener pend. previa: Automáticamente introduce una pendiente idéntica a la pendiente al final del segmento previo.

Editar segmento - Curva v.

La tarjeta <u>Curva v.</u> se utiliza para introducir una curva vertical parabólica a la alineación. **Longitud**: es la longitud horizontal del segmento.

Pend. inicio: La pendiente de inicio de la curva vertical.

Pend. final: La pendiente final de la curva vertical.

[**Obtener pend. previa**]: Automáticamente introducirá una pendiente de inicio idéntica a la pendiente al final del segmento previo.

Líneas auto

[Trabajo] [Líneas auto]

La pantalla <u>Líneas auto</u> se utiliza para configurar descriptores personalizados que pueden utilizarse para generar varias polilíneas entre puntos a medida que se observan.

Nota: La información de líneas auto que se describe a continuación no se escribe en el archivo de datos brutos. Si utiliza una rutina de conversión que solo emplea un archivo de datos brutos, todos los comandos de línea deben

introducirse manualmente en el archivo de datos brutos como una nota utilizando la selección rápida 🛱 Añadir nota. (Vea más detalles sobre la personalización de la lista de Selección rápida en el manual del usuario.)

Descripción: Lista las descripciones definidas del empleo del botón [**Añadir...**] que cuando se utiliza durante la captura de datos, generará el segmento de polilínea especificada (líneas).

Los siguientes dos comodines pueden añadirse a una descripción donde cada una realiza una función especial.

- Asterisco (*): Cuando una introducción de descripción finaliza con un asterisco, la descripción introducida durante la captura de datos que empieza con los mismos caracteres antes del asterisco se unirá a la introducción de línea previa.Por ejemplo, si se utilizó BORDILLO* como en la pantalla que se muestra aquí y una descripción para el punto se denominaba BORDILLO5 o BORDILLOACERA, el segmento de línea asociado con BORDILLO* podría añadirse al segmento de línea previo.
- Símbolo numeral (#): Cuando una introducción de descripción finaliza con un numeral la descripción introducida durante la captura de datos que empieza con los mismos caracteres antes del símbolo numeral generará el tipo de segmento de línea asociado, pero si la descripción siguiente es totalmente diferente del uso previo, se dibujará un nuevo segmento de línea independiente Por ejemplo, si se utilizó LOTE# como se indica anteriormente, todas las introducciones de "LOTE10" estarán conectadas. Si también se usó LOTE15 como una descripción durante la captura de datos, el empleo futuro de LOTE15 se conectará con la introducción previa de LOTE15.

Nota: Las descripciones de línea distinguen mayúsculas de minúsculas.

Cmd: Lista el tipo de segmento de línea actual (líneas) que se crearán tras observar los puntos requeridos y almacenarlos con la Descripción asociada. Las siguientes opciones de comandos de líneas se seleccionan al presionar repetidamente el botón correspondiente:

- [Línea]: Crea una línea recta entre los dos puntos siguientes con una descripción asociada con la Línea.
- [P-Crv]: Crea una curva por los siguientes 3 puntos almacenados con una descripción asociada con P-Crv.
- [**R**-**Crv**]: Crea una curva entre los dos puntos siguientes que se almacenan con una descripción asociada con R-Crv. Una vez que se ha observado el punto R-Crv, se abrirá el pedido que se muestra y se utiliza para definir los detalles de la curva.
- [**T-Crv**]: Crea una curva con una tangente de entrada especificada de los dos puntos siguientes que se almacenan con una descripción asociada con T-Crv. Cuando se almacena el segundo punto, el pedido que se muestra aquí aparecerá donde se especifica el acimut o rumbo de entrada.
- [**Rect**]: Calculará y almacenará el cuarto y último punto que forma un rectángulo o paralelogramo tras almacenar tres puntos con una descripción asociada con Rect.

Nota: En cualquier momento, el tipo de línea para el comando de líneas puede cambiarse mientras se capturan líneas para una característica particular. Por ejemplo, una característica denominada CERCA podría usar en principio el comando de líneas Línea, pero también podría contener una sección curva. Para añadir una curva a la cerca, deberá abrir la pantalla [**Trabajo**] | [**Líneas auto**] y cambiar Línea a R-Crv antes de almacenar el primer punto de la curva. Una vez que se ha almacenado el segundo punto de la curva, la curva se definirá y añadirá a la polilínea CERCA. Esta rutina se mejora con el comando Props, que se describe a continuación.

Activ.: Cuando está verificada, activa el comando de líneas asociado. Si se crea una polilínea concreta y luego esta alternativa está sin verificar para dicho comando de líneas, los puntos futuros almacenados con la misma descripción no resultarán en cambios a dicha polilínea. Pero si luego se vuelve a activar más tarde, todos los puntos futuros capturados utilizando el mismo comando de líneas, se añadirá a la polilínea original.

Fin: Cambia entre las siguientes dos funciones, dándole control en la captura de datos para dos o más características diferentes que usan el mismo comando de líneas:

Cuando se muestra el icono de mapa para este botón, se ha creado una polilínea para el comando de líneas asociado. Al presionar el botón, luego podrá desconectar puntos futuros utilizando este comando de líneas de la polilínea actual, lo que hará que se añadan puntos futuros a la polilínea nueva. Si el botón está en blanco y el trabajo actual contiene una polilínea como mínimo, se le pedirá seleccionar una polilínea existente. Una vez seleccionados, los puntos futuros almacenados con este comando de líneas se añadirá a la polilínea seleccionada.

Props: Una única polilínea puede contener diferentes tipos de línea. El comando Props abrirá la pantalla <u>Propiedades</u> <u>de líneas auto</u> que se muestra aquí, donde cuando se verifica la casilla, el comando de líneas siempre volverá al comando de líneas por defecto especificado tras cambiar y almacenar un tipo de línea diferente para una característica concreta.

[Añadir...]: Le permite crear un comando de líneas nuevo.

[**Quitar...**]: Quita el comando de líneas seleccionado.

[**Quitar todo...**]: Quita todos los comandos de línea existentes.

Nota: Todas las observaciones de línea requieren dos puntos como mínimo con un comando de líneas concreto antes de crear un segmento de polilínea. Si solo se ha almacenado el punto inicial, todavía no se creará ningún segmento de polilínea.

Ver archivo datos brutos

[Trabajo] [Ver datos brutos]

La pantalla <u>Ver archivo datos brutos</u> muestra el archivo de datos brutos del trabajo actual y le permite añadir una nota o una introducción de hora actual.

Al presionar en una línea en el archivo de datos brutos, cambiará el marcador frente a dicha línea. El marcador activo se muestra como un círculo verde (o gris claro). Un marcador inactivo se mostrará en rojo (o gris oscuro).

[**Primero**]: Salta a la primera línea del archivo.

[**Ultimo**]: Salta a la última línea del archivo.

[**Prev.**]: Salta al marcador sobre el marcador activo.

[Siguiente]: Salta al marcador debajo del marcador activo.

[Borrar todo]: Borra todos los marcadores.

[Hora]: Añade la fecha y la hora actual con el formato de nota al final del archivo de datos brutos.

[Nota...]: Abre la pantalla Nota datos brutos.

Nota datos brutos

[Trabajo] [Ver datos brutos] [Nota...]

La pantalla <u>Nota datos brutos</u> se utiliza para añadir una nota al archivo de datos brutos. La nota puede consistir en una cadena de texto, incluyendo comandos de trabajos lineales o códigos para utilizar con AutoCad®.

Se pueden teclear hasta 127 caracteres de texto en la parte superior de la pantalla, ya sea manualmente o con los botones de la parte inferior de la pantalla que pueden presionarse para introducir rápidamente uno de los diez comandos de líneas por defecto. Estos botones también pueden personalizarse o podrán crearse botones nuevos.

[Escribir ahora]: Añade el texto en la parte superior de la pantalla al archivo de datos brutos.

Página Código

La página <u>Código</u> lista los botones de códigos de comandos de líneas por defecto y/o botones personalizados. Al presionar un botón introducirá el texto asociado con dicho botón en la parte superior de la pantalla.

[**Personalizar**]: Cambia la página entre el modo normal y el modo personalizado. Cuando está en el modo personalizado, los botones de comando de líneas por defecto pueden personalizarse o podrán crearse botones nuevos.

[**Val. defecto**] (solo disponible tras presionar [**Personalizar**]): Restaura el contenido por defecto de la página <u>Código</u>. Se perderán los botones personalizados.

Página Historial

La página <u>Historial</u> proporciona una forma rápida de introducir una nota que fue utilizada con anterioridad. La página lista hasta las últimas 30 notas usadas.

Las notas que se han introducido de los botones en la página <u>Código</u> se excluyen de dicha lista para reducir el desorden puesto que ya puede accederse a dichas notas con facilidad.

Ordenar: Le permite ordenar la lista de notas previas utilizando diversos métodos.

Selecc.: Copia la nota actualmente seleccionada de la lista en la parte superior de la pantalla donde puede añadirse al archivo de datos brutos utilizando el botón [**Escribir ahora**].

Equita la nota seleccionada de la lista.

Edición de códigos

[Trabajo] [Ver datos brutos] [Nota...] [Código] [Personalizar] hacer clic en un botón

Al presionar uno de los 16 botones disponibles mientras está en el modo personalizado, se abrirá el contenido de dicho botón en la pantalla <u>Edición código</u> donde podrá modificarse según desea.

Etiqueta botón: Este es el texto que aparecerá en el botón seleccionado. Aquí podrá introducirse un máximo de 5 caracteres.

Texto efectivo: Este es el texto que se introducirá en la parte superior de la pantalla <u>Nota datos brutos</u> cuando se presiona el botón seleccionado. Aquí podrá introducir un máximo de 127 caracteres.

Suarda los cambios y vuelve a la pantalla previa.

S: Cancela los cambios realizados y vuelve a la pantalla previa.

Nota: Los botones de código personalizados permanecen intactos incluso al cambiar o al crear trabajos nuevos puesto

que los detalles de estos botones se almacenan en un archivo de texto en la carpeta del programa denominada NoteCode.ini. Si desea copiar botones de código personalizados a otro colector de datos, deberá copiar este archivo a la misma carpeta en el otro colector de datos.

Ver MDT

[Trabajo] [Ver MDT]

Antes de ver un MDT, la pantalla <u>Configurar MDT 3D</u> se abrirá donde deben definirse las capas MDT. Esta pantalla también se usa para definir otros parámetros para el MDT.

[Capas]: Abre la pantalla Capas para replantear MDT donde se seleccionan las capas MDT.

[Límite]: Abre la pantalla Elegir polilínea donde puede seleccionarse una polilínea que define el límite del MDT.

Excluir puntos...: Esta opción permite mover cualquier punto que esté fuera del límite seleccionado hasta la capa auxiliar.Si un punto se almacena luego fuera del límite, también se pasará a la capa auxiliar.

Descartar el límite...: Esta opción mueve inicialmente cualquier punto que esté fuerta del límite hasta la capa auxiliar. Si un punto se almacena luego fuera del límite, el límite seleccionado también se deseleccionará automáticamente.

[Borrar]: Deseleccionar el límite seleccionado y lo pasa a la capa auxiliar.

[Líneas ruptura....]: Abre la pantalla <u>Añadir/Editar líneas de ruptura</u> donde podrán añadirse o editarse las líneas de ruptura MDT.

[**Puntos...**]: Abre la pantalla <u>Puntos en la capa MDT</u> donde podrán verse los puntos en la capa MDT, importarse los puntos nuevos y eliminarse los puntos existentes (pasarlos a la capa auxiliar).

[Vista 3D...]: Abre la pantalla Vista 3D donde podrá verse el MDT desde cualquier ángulo.

Capas para replantear MDT

[Trabajo] [Ver MDT] [Capas...]

La pantalla <u>Capas para replantear MDT</u> se utiliza para seleccionar la capa MDT que no es de referencia y las capas opcionales donde se almacenan objetos no válidos.

Seleccionar capa MDT: La capa MDT que no es de referencia utilizada para replantear puntos que se almacenan y otros objetos que existen en la superficie que está replanteando. Estos puntos se utilizarán para generar una superficie MDT para comparar con la superficie MDT de referencia.

Seleccionar capa auxiliar: Si está verificada y se almacena un punto que está fuera del límite MDT seleccionado, el punto se almacenará automáticamente en la capa auxiliar. Si se deja sin verificar, aparecerá un pedido cuando almacena un punto fuera del límite donde debe especificar la capa para almacenar el punto nuevo.

Capa (Auxiliar): La capa en la que se almacenarán todos los puntos si no pueden almacenarse en la capa MDT.

Elegir polilínea

[Trabajo] [Ver MDT] [Límite...]

La pantalla <u>Elegir polilínea</u> se utiliza para seleccionar una polilínea existente que define un límite para la superficie MDT que no es de referencia.

Se mostrarán todas las polilíneas en el trabajo actual. Seleccione la polilínea adecuada y presione 🗹.

Añadir/Editar líneas de ruptura

[Trabajo] [Ver MDT] [Líneas ruptura...]

La pantalla <u>Añadir/Editar líneas de ruptura</u> se utiliza para seleccionar, editar, crear o eliminar las líneas de ruptura que se utilizarán al calcular el MDT. Las líneas de ruptura que se utilizarán al calcular el MDT se listan en esta pantalla.

[Editar...]: Abre la pantalla Editar polilínea donde puede modificarse la polilínea seleccionada o crearse una polilínea nueva.

[Eliminar...]: Cambia la polilínea seleccionada a la capa auxiliar.

[Añadir existente...]: Muestra todas las polilíneas en el trabajo actual.Al seleccionar una polilínea y presionar 🗹 la polilínea seleccionada pasará a la capa MDT.

Nota: Si se define un límite, solo podrán añadirse las polilíneas que están dentro del límite.

[**Nueva...**]: Abre la pantalla <u>Polilínea nueva</u> que es idéntica a la pantalla <u>Editar polilínea</u> y se utiliza para crear una polilínea nueva.

Editar polilínea

[Trabajo] [Ver MDT] [Líneas ruptura] [Editar...] o [Trabajo] [Ver MDT] [Líneas ruptura] [Nueva...]

La pantalla <u>Editar polilínea</u> se utiliza para realizar cierta edición preliminar a una polilínea antes de acceder al editor de polilíneas con la tecla [**Editar...**].

[**Presionar pts...**]: Le permite presionar puntos para definir una polilínea nueva. Si ya se ha seleccionado una polilínea antes de acceder a esta pantalla, se reemplazará por la polilínea que se está creando.

[A / De...]: Le permite definir un rango de puntos que definen una polilínea. Si ya se ha seleccionado una polilínea antes de acceder a esta pantalla, se reemplazará por la polilínea que se está creando.

[Editar...]: Abre el Editor de polilíneas donde la polilínea puede editarse aún más.

[Borrar]: Quita permanentemente la polilínea seleccionada del trabajo.

[**Propiedades...**]: Abre la pantalla <u>Línea nueva</u> donde podrán modificarse la descripción, la capa y los atributos de característica.

Puntos en la capa MDT

[Trabajo] [Ver MDT] [Puntos...]

La pantalla Puntos en la capa MDT muestra todos los puntos en la capa MDT y le permite añadir puntos de otra capa o eliminar (pasar) puntos a una capa diferente.

[Eliminar]: Pasa el punto (o puntos) seleccionado a la capa auxiliar. Si no se especifica la capa auxiliar, se le pedirá que seleccione la capa a la cual pasar puntos.

Nota: No podrán eliminarse los puntos en un límite o línea de ruptura.

[Ir a]: Rápidamente buscará y seleccionará el punto especificado.

[Añadir puntos]: Abre la pantalla Seleccionar punto(s) donde puede introducirse un rango de puntos. Los puntos luego se pasarán a la capa MDT.

[Eliminar pts]: Abre la pantalla Seleccionar punto(s) donde puede introducirse un rango de puntos.Los puntos luego se pasarán a la capa MDT.

Vista 3D

[Trabajo] [Ver MDT] [Vista 3D...]

La pantalla <u>Vista 3D</u> se utiliza para ver el MDT desde cualquier ángulo.

[Configuraciones]: Abre la pantalla <u>Configs vista 3D</u>, que se describe a continuación, donde puede configurarse la información que se muestra en la vista 3D.

[Volumen]: Muestra el volumen de desmonte y terraplén total entre el área que ha sido replanteada y un datum de referencia, cuya elevación se especifica en la pantalla <u>Configs vista 3D</u>, o el desmonte y terraplén total entre el área que se ha replanteado y el MDT seleccionado.

Datum: Muestra la elevación del datum configurada en la pantalla Configs vista 3D.

123

Es: Cambia para mostrar u ocultar los nombres de punto y descripciones.

E: Cuando este botón está activado, al arrastrar dentro de la Vista 3D, la imagen rotará en cualquier ángulo.

E: Cuando se activa el botón, al arrastrar dentro de la Vista 3D se panoramizará la imagen.

Configs vista 3D

[Trabajo] [Ver MDT] [Vista 3D...] [Configuraciones]

La pantalla Configs vista 3D se utiliza para configurar la información que se muestra en la pantalla Vista 3D.

Altura exagerada al máximo: Cuando está configurada, la exageración de la altura se configurará automáticamente en un valor alto. Cuando está sin configurar, la exageración de altura puede configurarse manualmente en el campo siguiente.

Razón exageración de altura: : El valor por el que se multiplica la altura en la Vista 3D. Los valores más altos significan más exageración, un valor de 1.0 no produciría ninguna exageración.

Eliminación línea oculta: Cuando está configurada, ocultará todas las líneas que se encuentran detrás de otras superficies en la Vista 3D. La imagen que se muestra aquí es idéntica a la imagen que se muestra excepto que las líneas ocultas no se eliminan.

Mostrar la diferencia: Esto se aplica solamente al replanteo MDT. Cuando está verificada, la parte vertical (eje z) de la pantalla <u>Vista 3D</u> se calcula por las diferencias de elevación entre la superficie MDT que no es de referencia y la superficie MDT de referencia. Esto hará que los objetos que se encuentran sobre o debajo del MDT de referencia se destaquen como colinas y valles y la información de volumen que se proporciona en la pantalla <u>Vista 3D</u> estará entre los puntos replanteados y el MDT de referencia.

Cuando está sin verificar, el campo Datum podrá configurarse en una elevación de referencia. Los volúmenes de desmonte y terraplén en la pantalla <u>Vista 3D</u> luego se basarán en la diferencia de un plano horizontal en la elevación especificada aquí y la superficie MDT que no es de referencia.

Datum: Cuando la casilla Mostrar la diferencia está sin verificar, los volúmenes de desmonte y terraplén se calcularán en la pantalla <u>Vista 3D</u> en función de la diferencia de un plano horizontal en la elevación aquí especificada y los puntos replanteados.

Ver direcciones (del punto de vista al centro): Le permite especificar el ángulo horizontal y vertical exacto en el cual ver el MDT.

Administrar capas

[Trabajo] [Administrar capas]

La pantalla <u>Administrar capas</u> se utiliza para administrar las capas del trabajo actual. Todas las capas existentes se mostrarán junto con las capas que estén visibles y con la cantidad de objetos que haya en cada capa.

[Config activa]: Configura la capa seleccionada como la capa activa. La capa activa se marca con un símbolo 🄍

[**Nueva...**]: Abre la pantalla <u>Capa nueva</u> donde puede añadirse una capa nueva. Se le pedirá un nombre y se le preguntará si la capa nueva debe estar visible.

[Editar...]: Abre la pantalla Editar capa donde puede editarse la capa seleccionada. Pueden cambiarse el nombre de la capa y la visibilidad.

[Eliminar]: Elimina la capa seleccionada.

Nota: Solo pueden eliminarse las capas que no contienen objetos. Se requiere la capa 0 y no podrá eliminarse ni renombrarse.

Sugerencia: Para pasar varios puntos de una capa a otra, seleccione los puntos deseados en la pantalla <u>Editar puntos</u> y presione [**Editar**]. Seleccione la capa a la que los desea pasar y presione **O**.

Información de trabajo

[Trabajo] [Info trabajo]

La pantalla <u>Información de trabajo</u> muestra los detalles del trabajo actual y le permite quitar el espacio desaprovechado en el archivo de trabajo actual.

Nombre archivo: Muestra el nombre del archivo de trabajo actual.

Archivo códigos caract.: Muestra el nombre del archivo de códigos de característica utilizado en el trabajo actual.

Carpeta: Muestra el directorio donde está ubicado el archivo de trabajo actual.

Tamaño: Muestra el tamaño del trabajo actual.

Creado: Muestra la fecha en la que se creó el trabajo actual.

Puntos: Muestra el primer y el último nombres de punto y si se han utilizado los nombres de punto alfanuméricos.

Líneas: Muestra el número de polilíneas y alineaciones que hay en el trabajo actual.

Carreteras: Muestra el número de carreteras en el trabajo actual y los nombres de archivo asociados con los mismos.

Mapas base: Muestra el número de mapas base en el trabajo actual y los nombres de archivo asociados.

Atributos capturados: Muestra el número de atributos de punto y de línea utilizados en el proyecto actual.

Imágenes: Muestra el número de imágenes utilizado en el proyecto actual.

Almacenamiento total: Muestra la cantidad total de memoria instalada en el colector de datos.

Almacenamiento disponible: Muestra la cantidad de memoria libre disponible para utilizar para los trabajos.

Espacio desaprov.: Muestra la cantidad de espacio vacío que el trabajo actual está utilizando. Este espacio puede recuperarse según se describe a continuación.

[**Recuperar esp. desaprovechado ya**]: A medida que añade y quita puntos y líneas en un trabajo, pueden generarse huecos o espacios vacíos dentro del archivo de trabajo. Estos huecos utilizan espacio de almacenamiento. Este botón quitará los huecos en el archivo de trabajo, recuperando así el espacio desaprovechado.

Nota: El software comprobará si hay casos de baja memoria cada minuto. Cuando la memoria de sistema disponible es de menos de 256K de RAM, se mostrará una advertencia.

Calculadora

[**Trabajo**] [**Calculator**] o , Calculadora (donde corresponde)

La pantalla <u>Calculadora</u> se comporta exactamente igual que otra calculadora con formato RPN. Consiste en una pila que contiene varios valores y botones que ejecutan diversas operaciones. Cuando se introduce un valor del teclado, se mostrará en un área especial denominada el área activa. Este valor luego se coloca en el Nivel 1 de la pila una vez que se ha presionado la tecla Enter.

Al presionar un botón en la pantalla se realizará la operación correspondiente ya sea en el último valor en la pantalla o los últimos dos valores, según la operación. Cada botón se explica a continuación, donde el valor en el Nivel 1 es x y el valor en el Nivel 2 es y.

+: Suma *x* e *y*.

 \div : Divide y por x.

-: Resta y de x.

 \times : Multiplica *x* e *y*.

[Enter]: Pasa el valor activo al Nivel 1 de la pila o duplica el Nivel 1 si no hay un valor activo.

Cbio: Cambia las posiciones de *x* e *y* en la pila.

Eli: Elimina (quita) *x* de la pila.

Editar: Pasa el valor en el Nivel 1 al área activa donde puede editarse.

±: Cambia el símbolo de *x*.

1/x: Inverso de x.

pi: Introduce 3.141592654 a la pila.

Bor: Borra la pila.

 $V^- x$: Raíz cuadrada de *x*.

Sen⁻¹: Seno del arco de x.

Cos⁻¹: Coseno del arco de x.

Tan⁻¹: Tangente del arco de x.

°>gms: Convierte *x* en grados decimales a grados.minutos-segundos.

xn: Eleva x a la potencia de n.

 \mathbf{x}^2 : *x* al cuadrado.

Sen: Seno de *x*.

Cos: Coseno de *x*.

Tan: Tangente de x.

gms>°: Convierte x, en grados.minutos-segundos a grados decimales.

Ln: Logaritmo natural (base e) de *x*.

- Log: Logaritmo común (base 10) de *x*.
- °**>R**: Convierte *x*, en grados decimales a radianes.
- C>R: Convierte *x*, en centes a radianes.
- **P>R**: Convierte las coordenadas polares (y,x) a coordenadas rectangulares.
- **gms** -: Resta *x* en grados.minutos-segundos de *y* en grados.minutos-segundos.
- **e**^{**x**}: Eleva 2.718281828 a la potencia de *x*.
- **10^x**: Eleva 10 a la potencia de x.
- \mathbf{R} >°: Convierte *x*, en radianes a grados decimales.
- **R>C**: Convierte *x*, en radianes a centes.

R>P: Convierte las coordenadas rectangulares (y,x) a coordenadas polares.

gms +: Suma *x* en grados.minutos-segundos y *y* en grados.minutos-segundos.

Administrar imágenes

[Trabajo] [Administrar imágenes]

La pantalla Administrar imágenes se utiliza para administrar imágenes que están asociadas con el trabajo actual.

La lista de imágenes se ordena según los nombres de imagen por defecto, pero también pueden ordenarse por asociación de puntos, fecha o tamaño de archivo presionando el encabezado de columna deseado. Por ejemplo, presione [Fecha] para ordenar todas las imágenes por fecha. Al volver a presionar [Fecha] se revertirá el orden.

Se utilizan diversos iconos para indicar el tipo de punto con el que están asociadas las imágenes correspondientes.

[**Ver**]: Abre la imagen seleccionada en la aplicación Windows Mobile® Pictures & Video. Presione [Aceptar] para volver al software. Hay opciones adicionales disponibles en los botones [**Enviar**] y [**Menú**] pero no están relacionados con el software y no se tratan en este manual.

[Eli]: Elimina la imagen seleccionada.

Tomar imagen

[Trabajo] [Tomar imagen]

La rutina <u>Tomar imagen</u> solo está disponible en un instrumento Nomad con cámara incorporada. La rutina se utiliza para tomar una imagen nueva y opcionalmente asociarla con un punto existente.

Alinee la observación en la primera pantalla Tomar Imagen fija y cuando está listo presione el botón **[Enter]** en el colector de datos para tomar la imagen. La imagen se mostrará en la segunda pantalla automáticamente. Las dos primeras pantallas de la rutina son parte de la aplicación Windows Mobile® Pictures & Video.

La segunda pantalla se utiliza para disponer de una vista previa de la imagen. Deberá presionar **[Aceptar]** o el botón **[Enter]** en el colector de datos para seguir hasta la pantalla final. Si la imagen es inaceptable, podrá cancelar a partir de la tercera pantalla y volver a empezar.

Nota: Las opciones disponibles en la parte inferior de esta pantalla son parte de la aplicación Windows Mobile® Pictures & Video y no son compatibles con el software.

La tercera pantalla se emplea para asignar un nombre a la imagen y describirla.

Nombre archivo imágenes nuevo: Introduzca el nombre de la imagen aquí. El nombre introducido previamente se introducirá en principio en este campo, excepto que el número se incrementará en uno.

Punto asociado con imagen: Podrá especificar un punto existente en este campo para asociar la imagen con el punto especificado. Nota datos brutos: El texto aquí introducido se almacenará en el archivo de datos brutos como una nota junto con los detalles de la imagen.

S: puede emplearse para cancelar la rutina sin guardar la imagen.

Suarda la imagen y cierra la rutina.

Menú Levantamiento

El menú Levantamiento contiene las rutinas que se usan para capturar datos.

Configuración de estación Comprobar configuración Indice correspondiente a Poligonal Observaciones de repetición Múltiples puntos radiados Puntos radiados radiales D.eje de distancia D.eje ángulo horizontal D.eje ángulo vertical Capturar auto Códigos rápidos Esquina y 2 líneas Esquina y ángulo Esquina y d.eje Esquina y plano Escaneado superficie Disparar desde dos extremos Modo de registro Elevación remota Comprobar punto Observación solar Control remoto

Indice correspondiente a Interno

Indice principal

Índice de configuración de estación

Config. estación Configuración de estación - Punto conocido Configuración de estación - Resection Configuración de estación - Usar última Comprobar configuración

Indice correspondiente al menú Levantamiento Indice principal

Indice correspondiente a Poligonal

Poligonal/Punto radiado Pantalla El punto existe Resultados poligonal Diálogo Poligonal ahora/después Asistente poligonal

Indice correspondiente a D.eje

<u>D.eje de distancia</u> <u>D.eje ángulo horizontal</u> <u>D.eje ángulo vertical</u>

Indice correspondiente al menú Levantamiento Indice principal

Indice correspondiente a Capturar auto

Capturar auto Capturar auto- Parte 2

Indice correspondiente al menú Levantamiento Indice principal

Indice correspondiente a Esquinas

Esquina y 2 líneas Esquina y ángulo Esquina y d.eje Esquina y plano

Indice correspondiente al menú Levantamiento Indice principal

Indice correspondiente a Escaneado superficie

Escaneado superficie Estadísticas de escaneado de la superficie Resultados escaneado superficie

Indice correspondiente al menú Levantamiento Indice principal

Indice correspondiente a Observación solar

Observación solar Cómo realizar observaciones Pantalla Introducir datos observación Procedimiento para observaciones al sol

Resultados

Indice correspondiente al menú Levantamiento Indice principal

Indice correspondiente a Escaneado vídeo

Escaneado vídeo Configuraciones escaneado vídeo

Indice correspondiente al menú Levantamiento Indice principal

Indice correspondiente a Control remoto

Control remoto Observaciones remotas Tarjeta Resultados Tarjeta de vídeo Opciones de visualización de vídeo Configuraciones de vídeo Tarjeta Mapa Tarjeta Apuntar Tarjeta Visual h/adel. Girar a Dibujo del cielo Configs GeoLock

Indice correspondiente al menú Levantamiento Indice principal

Indice correspondiente al software interno

Las compilaciones incorporadas del software Survey incluyen mejores características para aprovechar la plataforma.

Rutina Observación rápida Rutina de Replanteo rápido Campos de actualización en vivo Compatibilidad con la tecla MED/MED2

Indice correspondiente al menú Levantamiento Indice principal

Configuración de estación

[Topografía] [Configuración de estación]

El asistente de configuración de estación se utiliza para

Configuración de estación, Punto conocido

Las pantallas siguientes se utilizan cuando el tipo de configuración se ajusta a Punto conocido.

Configuración de estación, Punto conocido – Introducir punto de ocupación

+ Punto de ocupación: Seleccione un punto para configurar. Puede introducir un nombre de punto, seleccionarlo de la lista o del mapa. Si introduce un nombre de punto nuevo, tendrá que introducir las coordenadas conocidas del punto y guardarlo antes de continuar utilizando el asistente.

Topografía 2D: Seleccione esta casilla para realizar una topografía 2D. Esta opción permite seleccionar un punto 2D del punto de ocupación, y desactivará la altura del instrumento y los controles de la mira en la interfaz de usuario de configuración y obtención de mediciones.

Información: Muestra la ubicación (N, E, Elev) y la descripción del punto de ocupación seleccionado.

HI: Introduzca la altura del instrumento si está realizando una topografía 3D.

[Elevación remota]: Este botón está activado cuando se utiliza el modo de topografía 3D. Toque este botón para abrir la pantalla <u>Elevación remota</u>, donde puede calcular la altura del instrumento desde una observación en la mira sobre un punto diferente.

[Comprobar configuración]: Este botón sólo está activo cuando ya existe una configuración de estación. Toque Comprobar configuración para abrir la pantalla Comprobar estación.

[Siguiente>]: Desplácese hasta la página Orientar instrumento.

Configuración de estación, Punto conocido - Orientar instrumento

Nuevo punto/Punto REF/Azimut REF: Select the type of Referencia used to orient the instrument . Las opciones son:Nuevo punto, Punto REF, Azimuth REF

Configuración de estación, Punto conocido – Orientar instrumento – Nuevo punto

Azimuth REF/ Rumb REF: Enter the azimuth or bearing to the new Referencia point.

Limbo referencia: Enter the circle reading you would like to set on the Referencia line.

[Leer limbo]: Toque para leer el círculo del instrumento

[Enviar limbo]: Sends the entered Referencia Circle to the instrument.

Objetivo fijo / Objetivo móvil: Select the target type at the Referencia point . Choose fixed target if you will use a dedicated target at the Referencia . Choose Roving Target if you will use the same target at the Referencia as you will for foresight points.

AM: Introduzca la altura del objetivo de referencia.

[Measure Referencia] : Triggers a measurement from the total station, and stores the new Referencia point.

[Finalizar]: Registra la configuración y sale del asistente.

Configuración de estación, Punto conocido – Orientar instrumento – Punto REF

Pto REF: Enter the point name to use for the Referencia point.

Azimuth REF: Displays the grid direction to the Referencia point.

Objetivo fijo / Objetivo móvil: Select the target type at the Referencia point . Choose fixed target if you will use a dedicated target at the Referencia . Choose Roving Target if you will use the same target at the Referencia as you will for foresight points.

AM: Introduzca la altura del objetivo de referencia.

[Leer limbo]: Toque para leer el círculo del instrumento

[Enviar limbo]: Sends the entered Referencia Circle to the instrument.

[Siguiente >]: Pasa a la páginaComprobar configuración. This button shows up when you are using check Referencia as part of the station setup work flow.

[**Finalizar**]: Graba la configuración y sale del asistente. Este botón sólo se muestra cuando ha seleccionado la opción Omitir comprobación durante la configuración de la estación en la tarjeta topográfica en las páginas Configuración del trabajo.

Configuración de la estación, Punto conocido – Orientar instrumento – Azimut REF:

Azimuth REF: Introduzca el azimuth en la marca de referencia del azimult conocido.

[Leer limbo]: Toque para leer el círculo del instrumento

[Enviar limbo]: Sends the entered Referencia Circle to the instrument.

[Siguiente >]: Pasa a la páginaComprobar configuración. This button shows up when you are using check Referencia as part of the station setup work flow.

[**Finalizar**]: Graba la configuración y sale del asistente. Este botón sólo se muestra cuando ha seleccionado la opción Omitir comprobación durante la configuración de la estación en la tarjeta topográfica en las páginas Configuración del trabajo.

Configuración de estación, Trisección

Las pantallas siguientes se utilizan cuando el tipo de configuración se ajusta a Punto desconocido / Trisección.

Configuración de estación, Trisección – Introducir punto almacenado

Almacenar pt: Introduzca el nombre del nuevo punto que se guardará como resultado de la trisección.

Descripción: Introduzca la descripción del nuevo punto que se guardará como resultado de la trisección.

HI: Introduzca la altura del instrumento si está realizando una topografía 3D.

Topografía 2D Seleccione esta casilla para realizar una topografía 2D. Esta opción permite seleccionar un punto 2D del punto de ocupación, y desactivará la altura del instrumento y los controles de la mira en la interfaz de usuario de configuración y obtención de mediciones.

Obs. por pto trisección: Introduzca el número de conjuntos de repeticiones que obtendrá para cada punto.

Secuencia: Seleccione el modo para tomar cada conjunto de mediciones de trisección. Las opciones son:Directo e inveso, o Sólo directo.

[Comprobar configuración]: Este botón sólo está activo cuando ya existe una configuración de estación. Toque Comprobar configuración para abrir la pantalla Comprobar estación.

Configuración de estación, Trisección – Observaciones

Punto trisección: Introduzca el nombre del punto conocido para observar el siguiente en la resección.

Opción: Seleccione la opción de medición. Las opciones son:Distancia y ángulo, y Sólo ángulo.

AM: Introduzca la altura de la mira para cada observación.

Observar: Activa el instrumento para realizar una observación y agrega los resultados

Lista de puntos: Muestra los puntos observados hasta el momento y los residuales de los puntos en la solución de trisección actual si está resuelta. Puede tocar la casilla de verificación a la izquierda de cada punto para activar o desactivar el uso de ese punto en la solución de trisección. La solución se resuelve automáticamente cada vez que cambia las asignaciones de los puntos de trisección.

[Siguiente >]: El asistente avanza hasta la pantalla Resultados de trisección. Debe tener suficientes observaciones para resolver la trisección antes de que pueda avanzar.

Configuración de estación, Triseección – Resultados

Pto ocupación: Muestra el nombre del punto que se guardará en el lugar de ocupación como resultado de la trisección.

Descripción: Muestra la descripción del punto que se guardará en el lugar de ocupación como resultado de la trisección.

Norte / Este / Elevación: Muestras las coordenadas que se guardarán para el punto de ocupación.

EMC angular de solución: Muestra la raíz cuadrada media de las mediciones angulares utilizadas en la trisección.

EMC distancia de solución: Muestra la raíz cuadrada media de las mediciones angulares utilizadas en la trisección.

[**Guardar** >]: Guarda el punto y avanza hasta el asistente Configuración de estación en el modo Punto REF, donde puede completar la configuración de estación del punto de ocupación recientemente guardado.

Configuración de estación, Usar última

Las pantallas siguientes se utilizan cuando el tipo de configuración se ajusta a 'Utilizar última'.

Configuración de la estación – Introducir AI

AI: Introduzca la altura del instrumento si realiza una topografía 3D.

[Comprobar configuración]: Este botón sólo está activo cuando ya existe una configuración de estación. Toque Comprobar configuración para abrir la pantalla Comprobar estación.

[Siguiente>]: Pasa a la página Configuración de estación, Usar última – Enviar círculo.

Configuración de estación, Usar última - Enviar círculo

Objetivo fijo / Objetivo móvil: Select the target type at the Referencia point . Choose fixed target if you will use a dedicated target at the Referencia . Choose Roving Target if you will use the same target at the Referencia as you will for foresight points.

AM: Introduzca la altura del objetivo de referencia.

[Enviar limbo]: Sends the Referencia Circl e for this setup to the instrument.

[Siguiente >]: Pasa a la página Comprobar configuración. This button shows up when you are using check Referencia as part of the station setup work flow.

[**Finalizar**]: Graba la configuración y sale del asistente. Este botón sólo se muestra cuando ha seleccionado la opción Omitir comprobación durante la configuración de la estación en la tarjeta topográfica en las páginas Configuración del trabajo.

Comprobar configuración

Esta pantalla se utiliza para verificar la referencia midiendo la distancia entre el punto de ocupación y el punto de referencia, o realizando una medición con un tercer punto.

Comprobar tipo: Seleccione el método de comprobación de la referencia. Las opciones son: Por ángulo, Por distancia y Por punto.

Por ángulo: Utilice este método para comprobar el círculo de la referencia actual en comparación con el círculo de la referencia ajustada.

Por distancia: Utilice este método para comprobar la distancia entre el punto de ocupación y el punto de referencia, y el círculo de la referencia actual en comparación con el círculo de la referencia ajustada.

Por punto: Utilice este método para medir con un tercer punto y comprobar el cierre en ese punto.

[**Comprobar**]: Activa el instrumento para realizar una observación adecuada para el tipo de comprobación que está ejecutando.

Poligonal / Punto radiado

[Levantamiento] [Poligonal / Punto radiado]

La pantalla Poligonal / Punto radiado es la pantalla principal que se utiliza para la captura de datos.

Visual h/adel.: El nombre de punto que se usará para el siguiente punto almacenado.

Descripción: La descripción para el siguiente punto almacenado.

AM: La altura de la mira.



Meril Abre las opciones <u>Objetivo inteligente</u>.

[**Punto radiado**]: Hará que la estación total realice una observación al prisma. El punto nuevo se almacena como un punto radiado en el colector de datos y el punto de la visual hacia adelante automáticamente avanzará al siguiente punto disponible.

[**Poligonal**]: Hará que la estación total realice una observación al prisma. El nuevo punto se almacenará como una observación poligonal en el colector de datos y se abrirá la pantalla Poligonal ahora o después. Si opta por poligonal ahora, el punto de ocupación automáticamente cambiará al punto de la visual hacia adelante previo y el punto de referencia automáticamente cambiará al punto de ocupación previo.

Nota: Antes de almacenar un punto, tal vez luego se le pida una descripción, la altura de la mira, la capa y/o información sobre la característica según las selecciones que ha realizado en la pantalla Configuraciones Medición.

[**Referencia**...]: Opens the <u>Station Setup</u> screen where you can set and check your station occupy point and Referencia.

Es un acceso directo a la pantalla <u>Configuraciones Medición</u>.

Resultados poligonal

Angulo drcho: El ángulo horizontal derecho alrededor del Punto ocupación, desde la Referencia hasta el Pto visual adel.

Acimut: El acimut desde el Punto ocupación hasta el Pto visual adel.

Cenit: El ángulo cenital medido por la estación total al prisma.

Dist inclinada: La distancia inclinada medida por la estación total al prisma.

Dist horz: La distancia horizontal desde el Punto ocupación hasta el Pto visual adel.

Dist vert: La distancia vertical desde el Punto ocupación hasta el Pto visual adel.

Punto: El nombre del punto almacenado.

Desc: La descripción del punto almacenado.

E ubicación: La coordenada X del punto almacenado.

E Ubicación: La coordenada X del punto almacenado.

Z ubicación: La coordenada Z del punto almacenado.

¿Poligonal ahora o después?

Tras realizar una observación con el botón [**Poligonal**], se abrirá la pantalla ¿Poligonal ahora o después? donde puede especificar si desea realizar el cálculo de poligonal ahora o después.

[**Poligonal ahora**]: Espera que pase la estación total al punto de ocupación siguiente antes de que se realicen observaciones adicionales. Los puntos de ocupación, visual hacia adelante y de referencia se actualizarán como corresponde.

[**Poligonal después**]: Le permite tomar puntos radiados adicionales antes de pasar la estación total al punto de poligonal siguiente. Esto es útil si desea tomar puntos radiados del punto de ocupación actual, pero realizar la observación poligonal como la primera observación de la configuración actual para asegurar la más alta precisión.

Una vez que ha finalizado de tomar puntos radiados, vuelva a presionar el botón [**Poligonal**]. Luego puede seleccionar [**Poligonal ahora**] y configurarse en el punto de ocupación siguiente o seleccionar [**Observar poligonal nueva**] para volver a realizar la observación poligonal.

Asistente poligonal

[Topografía] [Poligonal / Punto radiado] [Poligonal] [Poligonal ahora]

Este asistente se utiliza para configurar el punto de ocupación y la referencia después de una observación poligonal, o cuando realiza un trazado poligonal en el instrumento después de haber realizado una observación poligonal y decide hacer un trazado poligonal después.

AI: Introduzca la altura del instrumento en el nuevo punto de configuración.

Nuevo punto de ocupación: Muestra el nombre de la poligonal al punto. Es el nombre del punto que observa con el botón Poligonal.

New Referencia Point : Muestra el nombre del nuevo punto de referencia. Es el punto que estaba ocupando.

Objetivo fijo / Objetivo móvil: Select the target type at the Referencia point . Choose fixed target if you will use a dedicated target at the Referencia. Choose Roving Target if you will use the same target at the Referencia as you will for foresight points.

AM: Introduzca la altura del objetivo de referencia.

[Leer limbo]: Toque para leer el círculo del instrumento

[Enviar limbo]: Sends the entered Referencia Circle to the instrument.

[Siguiente >]: Pasa a la páginaComprobar configuración. This button shows up when you are using check Referencia as part of the station setup work flow.

[**Finalizar**]: Graba la configuración y sale del asistente. Este botón sólo se muestra cuando ha seleccionado la opción Omitir comprobación durante la configuración de la estación en la <u>tarjeta topográfica</u> en las páginas <u>Configuración del trabajo</u>.

Pantalla El punto existe

[Levantamiento] [Poligonal / Punto radiado] [Poligonal] o [Punto radiado]
Cuando está realizando un cálculo de poligonal o un punto radiado y ya existe el nombre del punto de la visual hacia adelante, la pantalla <u>El punto existe</u> se abrirá en el lugar en el que seleccione cómo manejar el punto nuevo.

[Sobrescribir existente]: Sobrescribirá el punto existente con las coordenadas nuevas.

[Usar sig. disponible]: Almacenará las coordenadas utilizando el siguiente nombre de punto disponible.

[Almacenar observación adicional]: Escribirá un registro de observación en el archivo de datos brutos con los nuevos valores de coordenadas sin cambiar el punto existente en el archivo de trabajo. (Este botón no está disponible cuando realiza una observación poligonal existente.)

Pantalla Observación remota (Modo remoto)

[Levantamiento] [Poligonal / Punto radiado] [Poligonal] o [Punto radiado]

Cuando ejecuta el modo remoto, al presionar el botón [**Poligonal**] o [**Punto radiado**] en la pantalla <u>Poligonal / Punto radiado</u> se abrirá la pantalla <u>Observación remota</u>.

La pantalla <u>Observación remota</u> es idéntica a la pantalla <u>Control remoto</u> con el agregado de un botón [**Observar**] que le permite activar la estación total para que realice una observación.

[**Observar**]: Una vez que la estación total está apuntando correctamente al prisma, esto hará que la estación total realice una observación. Si está tomando un punto radiado, permanecerá en la pantalla <u>Observación remota</u> una vez que se ha completado la observación. Si está realizando una observación poligonal, volverá a la pantalla <u>Poligonal / Punto radiado</u> una vez que se ha completado la observación.

Observaciones de repetición

[Levantamiento] [Observaciones de repetición]

La pantalla <u>Observaciones de repetición</u> se utiliza para tomar puntos radiados u observaciones de poligonal utilizando varias repeticiones.

Nota: La secuencia de realización de las observaciones de repetición en la pantalla Configuración de repetición.

Visual h/adel.: El nombre del punto que se almacenará.

Nro de conjuntos: El número deseado de conjuntos a observar a la referencia y visual hacia adelante.

Nota: Un conjunto equivale a dos observaciones al punto de referencia y de visual hacia adelante.

AM: La altura de la mira.

EX: Abre las opciones <u>Objetivo inteligente</u>.

Promedio (**de**): Muestra el ángulo o distancia promedio a la visual hacia adelante desde todas las observaciones realizadas.El valor entre paréntesis es el número total de repeticiones realizadas.

Peor residual: Muestra el peor residual calculado a partir de todos los conjuntos del tipo de medición seleccionado.

Descripción: La descripción del punto que se está almacenando. Este campo aparecerá antes de almacenar el punto nuevo.

Nota: Un residual es la diferencia entre una medición individual y la media de todas las mediciones.**Nota**: Si un residual excede las tolerancias ajustadas en la pantalla <u>Configuración de repetición</u>, el valor se mostrará en **negrita**.

[AH], [AC], [DI]: Le permite reemplazar los datos de repetición actuales por el botón correspondiente con los datos nuevos.Una vez que se ha presionado el botón, se eliminarán los datos de repetición. Luego deberá volver a realizar todos los conjuntos definidos en el campo Nro de conjuntos, donde los datos nuevos reemplazarán los correspondientes datos eliminados.

[**Todo**]: Abrirá una pantalla que le pregunta si desea añadir un conjunto adicional a los ya realizados o si quiere volver a empezar.

[**Desechar**]: Eliminará el conjunto correspondiente que tiene el peor residual.

Nota: Un conjunto podrá "desecharse" solo cuando se han capturado tres o más conjuntos.

[**Punto radiado**]: Usará los datos de repetición que se han reunido para crear un punto radiado nuevo. El punto de la visual hacia adelante automáticamente avanzará al siguiente punto disponible.

[**Poligonal**]: Utilizará los datos de repetición que se han reunido para crear un punto poligonal nuevo. El punto de ocupación se actualizará automáticamente al punto de la visual hacia adelante previo y el punto de referencia se actualizará automáticamente al punto de ocupación previo.

[**Referencia**...]: Opens the <u>Station Setup</u> screen where the current Referencia can be modified.

E: Un acceso directo a las pantallas <u>Medición</u> y <u>Configuraciones Repetición</u>.

Múltiples puntos radiados

[Levantamiento] [Múltiples puntos radiados]

La pantalla <u>Múltiples puntos radiados</u> se utiliza para realizar varios puntos radiados utilizando varias repeticiones a cada visual hacia adelante sin la necesidad de tener que volver a observar la referencia.

Visual h/adel.: El nombre de punto que se almacenará.

Descripción: La descripción para el siguiente punto almacenado.

AM: La longitud de la mira.

EX: Abre las opciones <u>Objetivo inteligente</u>.

Nro de conjuntos: El número deseado de conjuntos a observar a la referencia o visual hacia adelante.

[**Observar referencia**]: Se utiliza para observar la referencia. Se le pedirá observar el número de conjuntos a la referencia que ha introducido en el campo Nro de conjuntos.

Nota: La referencia puede volverse a observar en cualquier momento, pero debe observarse antes de poder tomar el

primer punto radiado.

[**Punto radiado**]: Se utiliza para observar un punto radiado. Una vez que ha concluido el conjunto final, se almacenará el punto nuevo y el punto de la visual hacia adelante automáticamente avanzará al siguiente punto disponible.

[Referencia...]: Opens the <u>Station Setup</u> screen. where the current Referencia can be modified.

E: Un acceso directo a las pantallas Configuraciones Medición y Repetición.

Puntos radiados radiales

[Levantamiento] [Puntos radiados radiales]

La rutina <u>Puntos radiados radiales</u> combina la funcionalidad de la rutina <u>Múltiples puntos radiados</u> con la precisión de la rutina <u>Observaciones de repetición</u>. Se utiliza para realizar observaciones de repetición a una referencia y varias visuales hacia adelante (puntos radiados) desde el mismo punto de ocupación.

Accede a la pantalla <u>Configuraciones Medición</u> y la pantalla <u>Configuraciones Puntos radiados radiales</u>, que es idéntica a la pantalla <u>Configuraciones Repetición</u> con la excepción de las opciones para la **Secuencia de observación**. Seleccione **B>F1>..>Fn^F1>..>Fn>B** para observar todos los puntos radiados de la Cara 2 en el mismo orden que los puntos radiados de la Cara 1, o **B>F1>..>Fn^Fn>..>F1>B** para observar los puntos radiados de la Cara 2 en orden inverso.

Opción: Al observar el primer conjunto, se requiere medir una distancia y un ángulo para cada observación, pero al iniciar los conjuntos siguientes, **Angulo solamente** podrá seleccionarse para este campo.

Nro de conjuntos: Donde se especifica el número de conjuntos deseado.

[Hecho con PR >]: Se utiliza cuando ha terminado de observar puntos radiados.Solamente está disponible mientras toma puntos radiados de la Cara 1 para el primer conjunto.

[**Observar**] / [**Obs. REF**]: Se utiliza para observar el punto actual. Si la observación ya se ha realizado, se habilitará el botón [**Siguiente >**]. Al presionar [**Observar**] otra vez, se generarán los resultados de la última observación y se volverá a observar.

[**Siguiente** >]: Se utiliza para realizar la siguiente observación requerida en la rutina.La etiqueta del botón contendrá información adicional para ayudarle a indicar la observación que se necesita a continuación.

D.eje distancia

[Levantamiento] [D.eje distancia]

La pantalla <u>D.eje distancia</u> se utiliza para almacenar un punto nuevo que está a una distancia conocida de la ubicación de la mira. Esta pantalla es útil cuando la mira no puede ocupar la ubicación del punto nuevo.

Visual h/adel.: El nombre de punto que se almacenará.

Desc.: La descripción para la observación de distancia al eje que se almacena.

AM: La longitud de la mira.



Meril Strate St

D.eje: La distancia de la distancia al eje que está a la izquierda (cuando se selecciona I •) o derecha (cuando se selecciona D •) del prisma desde el punto de vista de la estación total.

D.eje dist horz: La distancia de distancia al eje que está más allá del prisma (valor positivo) o delante del prisma (valor negativo) desde el punto de vista de la estación total.

D.eje elevación: La distancia de la distancia al eje que está debajo del prisma (valor negativo) o sobre el prisma (valor positivo).

Nota: Se pueden aplicar múltiples distancias al eje simultáneamente.

[Observar]: Observará al prisma, aplicará la distancia (o distancias) al eje introducida y luego almacenará el punto nuevo.

[**Referencia**...]: Opens the <u>Station Setup</u> screen. where the current Referencia can be modified.

W: Un acceso directo a la pantalla <u>Configuraciones Medición</u>.

D.eje ángulo horizontal

[Levantamiento] [D.eje ángulo horizontal]

La pantalla D.eje ángulo horizontal le permite calcular y almacenar la ubicación de un punto nuevo que no puede ocuparse, tal como el centro de un árbol de gran tamaño.

La rutina observa un prisma posicionado en el costado del punto nuevo y luego lee el ángulo horizontal cuando apunta al centro del punto nuevo para calcular la ubicación del punto nuevo.

Visual h/adel.: El nombre de punto que se utilizará al almacenar el punto nuevo.

Descripción: La descripción para la observación de distancia al eje que se almacena.

[**Referencia**...]: Opens the <u>Station Setup</u> screen...

[Apuntar al centro]: Registrará el ángulo horizontal de la estación total, que debe estar hacia el centro del punto nuevo.

[**Observar prisma**]: Realizará una observación al prisma, que está ubicado en el costado del punto nuevo.

: Un acceso directo a la pantalla Configuraciones Medición.

Nota: El punto nuevo tendrá la misma cota (elevación) que el punto ocupado por el prisma.

Nota: El prisma solo tiene que ocupar la ubicación en el costado del punto nuevo. No se necesita un prisma cuando se observa la ubicación directamente frente al punto nuevo.

[Levantamiento] [D.eje ángulo vertical]

La pantalla <u>D.eje ángulo vertical</u> le permite calcular y almacenar la ubicación de un punto nuevo existente directamente sobre o debajo de la ubicación de la mira, pero no puede ocuparse, tal como la parte superior de un poste de electricidad.

El punto nuevo tendrá las mismas coordenadas que la ubicación de la mira, pero con una cota (elevación) diferente.

Visual h/adel.: El nombre de punto que se utilizará al almacenar el punto nuevo.

Descripción: La descripción para la observación de distancia al eje que se almacena.

[Observar prisma]: Realizará una observación al prisma.

[**Apuntar al cenit**]: Leerá el ángulo vertical medido por la estación total, que debe estar hacia la ubicación del punto nuevo.

[Referencia...]: Opens the <u>Station Setup</u> screen..

De un acceso directo a la pantalla <u>Configuraciones Medición</u>.

Capturar auto

[Levantamiento] [Capturar auto]

La pantalla <u>Capturar auto</u> permite a los usuarios con estaciones totales robóticas capturar puntos automáticamente en un intervalo de tiempo especificado o una vez que la mira se ha movido una distancia horizontal especificada.

Nota: Esta rutina solamente funciona cuando se utiliza con una estación total robótica en el modo control remoto.

Visual h/adel.: El nombre de punto que se utilizará cuando se almacena el primer punto nuevo. Cada nombre de punto sucesivo se incrementará automáticamente en el siguiente número de punto disponible.

Descripción: La descripción que se asignará a todos los puntos que se almacenan en esta rutina.

• Hora: Cuando se selecciona este botón de opción, automáticamente se almacenará un punto una vez que transcurre cada hora especificada en el campo correspondiente.

• Distancia: Cuando se selecciona este botón de opción, automáticamente se almacenará un punto cada vez que el prisma se mueve del último punto almacenado en la distancia horizontal especificada en el campo correspondiente..

Nota: La precisión con la que se almacenará un punto cuando captura automáticamente por Distancia, variará según la frecuencia con la que la estación total mida una distancia y la rapidez con la que se desplaza el prisma.

The second secon

[Referencia...]: Opens the <u>Station Setup</u> screen..

[**Siguiente >**]: Abre la pantalla siguiente.

Capturar auto- Pantalla 2

La segunda pantalla <u>Capturar auto</u> muestra información relacionada con los puntos que se han almacenado y cuando se almacena el punto siguiente.

El cuadro en la esquina superior izquierda muestra la dirección y la distancia a la que apunta la estación total con respecto a la referencia.

La esquina superior derecha muestra el siguiente número de punto disponible y cuándo el punto siguiente se almacenará ya sea en segundos o distancia.

La esquina inferior izquierda es un gráfico que muestra la posición actual de la estación total, la posición de prisma actual y, cuando captura por distancia, la ubicación aproximada del siguiente punto de almacenamiento (representado por una X) en función de la velocidad y dirección en la que se mueve el prisma con respecto al punto de almacenamiento previo. Los puntos almacenados previos también se muestran como puntos en este parte de la pantalla.

La esquina inferior derecha de la pantalla muestra el número de puntos que se han almacenado y la velocidad y dirección a la que se desplaza el prisma.

[Almac. ahora]: Almacena un punto en la ubicación actual del prisma, incluso si todavía no se han satisfecho los criterios de hora / distancia.

[Atrás]: Vuelve a la pantalla <u>Capturar auto</u> previa.<

[Iniciar / Parar]: Cambia entre iniciar y parar la rutina Capturar auto.

Códigos rápidos

[Levantamiento] [Códigos rápidos]

La pantalla Códigos rápidos se usa para realizar observaciones rápidamente con distintos códigos de descripción.

Visual h/adel.: Es donde introduce el nombre del punto de la visual hacia adelante.

Nota: Si especifica un punto existente en el campo Visual h/adel., se le pedirá que sobrescriba o utilice el siguiente punto disponible. No tendrá la opción de almacenar una observación.

A<u>M</u>: La altura de la mira.

EX: Abre las opciones <u>Objetivo inteligente</u>..

[Referencia]: Opens the <u>Station Setup</u> screen where you can set and check your station occupy point and Referencia.

Presione uno de los botones para realizar una observación y almacenar el punto con la descripción de la etiqueta del botón. La observación se realiza utilizando el objetivo inteligente actual y todas las configuraciones correspondientes. El punto se guarda con la descripción marcada en el botón, por ejemplo, [Cuneta] o [TOPO]. También puede presionar [Enter] para realizar una observación con el último botón utilizado.

Nota: El almacenamiento de puntos en esta rutina no cambia la última descripción utilizada por el usuario en una rutina topográfica.

Nota: Para introducir una descripción nueva, o editar una descripción de botón existente en la pantalla <u>Códigos</u> <u>rápidos</u>, presione y mantenga presionado el botón. Las etiquetas del botón Código rápido se guardan en el archivo \Archivos de programa\Survey Pro\QuickCodes.ini. Podrá copiar estos archivos de un colector de datos a otro para cargar previamente la lista.

Esquina y 2 líneas

[Levantamiento] [Esquina y 2 líneas]

La pantalla <u>Esquina y 2 líneas</u> se utiliza para almacenar un punto en la esquina de una estructura utilizando una estación total sin reflector donde no se puede realizar una medición directa al punto, pero pueden observarse dos puntos en dos líneas que se intersectan.

Visual h/adel.: El nombre del punto que se almacenará.

Descripción: La descripción para el punto que se almacenará.

AM: 0.000: Muestra que no se utilizará una altura de mira con esta rutina puesto que todas las observaciones son directas sin reflector.

[Observar línea 1]: Le pedirá realizar dos observaciones en la línea 1, que se intersecta con la línea 2 en el punto que desea almacenar.

Nota: Cada observación para una línea puede ser en cualquier ubicación en la misma línea. (La observación 1 puede ser a la izquierda o derecha de la observación 2.)

[**Obs. línea 2**]: Le pedirá que realice dos observaciones en la línea 2, que se intersecta con la línea 1 en el punto que desea almacenar.

Nota: Una vez que se han realizado todas las observaciones, se mostrará la elevación calculada para el punto nuevo. Podrá introducir una elevación diferente o presionar 🖉 para aceptar la elevación calculada.

[Referencia]: Opens the <u>Station Setup</u> screen you can set and check your station occupy point and Referencia.

Esquina y ángulo

[Levantamiento] [Esquina y ángulo]

La pantalla <u>Esquina y ángulo</u> se utiliza para almacenar un punto que no puede observarse en una línea de referencia utilizando una estación total sin reflector donde pueden observarse otros dos puntos en la misma línea.

Visual h/adel.: El nombre del punto que se almacenará.

Descripción: La descripción para el punto que se almacenará.

AM: 0.000: Muestra que no se utilizará una altura de mira con esta rutina puesto que todas las observaciones son directas sin reflector.

[**Observar línea**]: Le pedirá que realice dos observaciones en una línea que se intersecta con el punto que desea almacenar.

Nota: Cada observación puede ser en cualquier lugar en la línea. (La observación 1 puede ser a la izquierda o derecha de la observación 2.)

[**Apuntar a esquina**]: Le pedirá que apunte a la esquina (el punto que desea almacenar). Si bien no se realiza ninguna observación, los ángulos al punto se utilizarán para calcular la ubicación.

Nota: Una vez que se han realizado todas las observaciones, se mostrará la elevación calculada para el punto nuevo. Podrá introducir una elevación diferente o presionar para aceptar la elevación calculada.

[Referencia]: Opens the <u>Station Setup</u> screen where you can set and check your station occupy point and Referencia.

Esquina y d.eje

[Levantamiento] [Esquina y d.eje]

La pantalla <u>Esquina y d.eje</u> se utiliza para almacenar un punto empleando una estación total sin reflector para un punto que no puede observarse directamente, pero la distancia (o distancias) al eje al punto puede medirse desde una línea de referencia que puede observarse.

Visual h/adel.: El nombre del punto que se almacenará.

Descripción: La descripción para el punto que se almacenará.

AM: 0.000: Muestra que no se utilizará una altura de mira con esta rutina puesto que todas las observaciones son directas sin reflector.

D.eje horiz: La distancia horizontal en la línea desde la observación 1 hasta el punto nuevo. Seleccione
I si el punto nuevo está a la izquierda de la observación 1, o seleccione
D si está a la derecha.

D.eje perpendicular: La distancia horizontal, perpendicular a la línea de referencia, desde la línea hasta el punto nuevo (vea el diagrama). Un valor positivo se aleja de la estación total en tanto que un valor negativo estará más cerca de la estación total.

D.eje elevación: La distancia al eje vertical desde la línea hasta el punto nuevo. (Vea el diagrama.) Un valor positivo generará un punto nuevo sobre la línea de referencia y un valor negativo hará que el punto nuevo esté debajo de la línea de referencia.

[Observar línea]: Le pedirá que realice dos observaciones en la línea de referencia horizontal.

Nota: Cada observación puede ser en cualquier ubicación en la línea de referencia (La observación 1 puede ser a la izquierda o derecha de la observación 2), pero la D.eje horiz siempre se mide desde la observación 1.

[Referencia]: Opens the <u>Station Setup</u> screen where tyou can set and check your station occupy point and Referencia.

Nota: Una vez que concluye cada observación, se mostrará la elevación calculada para cada punto. Podrá introducir una elevación diferente o presionar 🖉 para aceptar la elevación calculada.

Esquina y plano

[Levantamiento] [Esquina y plano]

La pantalla <u>Esquina y plano</u> se utiliza para almacenar un punto empleando una estación total sin reflector para un punto que no puede observarse, pero podrán observarse tres puntos en el mismo plano.

Visual h/adel.: El nombre del punto que se almacenará.

Descripción: La descripción para el punto que se almacenará.

AM: 0.000: Muestra que no se utilizará una altura de mira con esta rutina puesto que todas las observaciones son directas sin reflector.

[**Obs. plano**]: Le pedirá que realice tres observaciones en la misma superficie plana en la que está ubicado el punto nuevo.

Nota: Cada observación puede ser en cualquier ubicación en el mismo plano, pero no deben formar una línea recta y no deben agruparse muy juntos.

[**Apuntar a esquina**]: Le pedirá que apunte a la esquina (el punto que desea almacenar). Si bien no se realiza ninguna observación, los ángulos al punto se utilizarán para calcular la ubicación.

Nota: Una vez que se han realizado todas las observaciones, se mostrará la elevación calculada para el punto nuevo. Podrá introducir una elevación diferente o presionar 🕜 para aceptar la elevación calculada.

[Referencia]: Opens the <u>Station Setup</u> screen you can set and check your station occupy point and Referencia.

Observar de dos extremos

[Levantamiento] [Observar de 2 extremos]

La pantalla <u>Observar de 2 extremos</u> se utiliza para proporcionar más cierre vertical preciso a una poligonal. La rutina requiere que se observe un punto de la visual hacia adelante, pero no se almacena hasta después de ocuparlo y se realiza otra observación al punto de ocupación previo. Las coordenadas para el punto de la visual hacia adelante se calculan a partir del promedio de los datos reunidos en cada punto de ocupación.

Visual h/adel.: El nombre que se le asigna al siguiente punto almacenado.

Descripción: La descripción que se asigna al siguiente punto almacenado.

AM: La longitud de la mira.

E: Abre las opciones <u>Objetivo inteligente</u>.

Nro de conjuntos: Es el número de conjuntos deseado al observar cada visual hacia adelante. Debe seleccionar por lo menos un conjunto.

[**Poligonal**]: Le pedirá observar el punto de la visual hacia adelante. Una vez que se ejecuta cada conjunto, se abrirá el cuadro de diálogo <u>Mover al otro extremo</u> y le pedirá que se configure en el punto nuevo e introduzca un nuevo instrumento y altura de mira. El cuadro de diálogo <u>Asistente poligonal</u> se abrirá e indicará los puntos actualizados.

[Config. referencia...]: Opens the <u>Station Setup</u> screen where the current Referencia can be modified.

E: Un acceso directo a las pantallas <u>Configuraciones Medición</u> y <u>Configuraciones Repetición</u>.

Modo de registro

[Levantamiento] [Modo de registro]

Cuando ejecuta el Modo de registro, todo el control de la estación total se ejerce desde el teclado de la estación total. El colector de datos sencillamente registra cada observación que se realiza desde la estación total.

Por lo general, esa rutina se utiliza para trabajos topográficos, donde la estación total permanece sobre un solo punto de ocupación durante todas las observaciones.

Nota: No todas las estaciones son compatibles con el modo de registro.

Visual h/adel.: El nombre de punto que se utilizará cuando se almacena el punto siguiente. Una vez que se almacena el punto, se incrementará al siguiente punto disponible.

Descripción: La descripción para todas las observaciones que se almacenan.

AM: La longitud de la mira.

EX: Abre las opciones <u>Objetivo inteligente</u>.

Iniciar registro]: Inicia el registro de todas las observaciones realizadas desde la estación total.

[**Parar**]: Para el modo de registro.

[**Referencia**...]: Opens the <u>Station Setup</u> screen. where the current Referencia can be modified.

: Un acceso directo a la pantalla <u>Configuraciones Medición</u>.

Elevación remota

[Levantamiento] [Elevación remota]

La pantalla <u>Elevación remota</u> calculará la elevación del punto de ocupación observando una visual hacia adelante con una elevación conocida, o calculará la elevación para una visual hacia adelante cuando se conoce la elevación de ocupación.

Elevación conocida...: Permite especificar si el punto de ocupación o el punto de la visual hacia delante tiene una elevación conocida.

Elevación: La cota (elevación) conocida para el punto seleccionado.

Observar: Define si desea realizar una observación Directa solamente, o Directas e Inversas a la visual hacia adelante.

AI: La distancia de la estación total sobre el terreno.

AM: La longitud de la mira.

Method inteligente.

Almacenar pt: Cuando está verificada, la cota (elevación) del punto especificado aquí se reemplazará con la elevación calculada.

[**Observar...**]: Calcula la cota (elevación) del punto que tenía una cota desconocida y opcionalmente escribe dicha elevación en la opción Almacenar pt. especificada.

Resultados

Elevación OC: Muestra la cota (elevación) del punto de ocupación.

Elevación VA: Muestra la cota (elevación) para el punto de la visual hacia adelante.

Comprobar punto

[Levantamiento] [Comprobar punto]

La pantalla <u>Comprobar punto</u> compara la ubicación de la mira con un punto existente en el proyecto. Esta rutina es similar a la rutina <u>Comprobar configuración</u>, y se utiliza para verificar que la mira o la estación total está situada sobre el punto correcto. Esta rutina no almacena un punto nuevo.

Punto: El punto del proyecto que se comparará con el punto observado (ubicación de la mira).

Altura mira: La longitud de la mira.

[Referencia...]: Opens the <u>Station Setup</u> screen..

[**Observar**]: Realiza una observación y muestra los incrementos entre el punto observado y el punto seleccionado. Los valores de incremento altos pueden indicar que la mira y/o la estación total está sobre el punto incorrecto. Los incrementos también pueden verse en la pantalla <u>Resultados</u> y en la pantalla <u>Mapa</u>.

D: Un acceso directo a la pantalla <u>Configuración Medición</u>.

Observación solar

[Levantamiento] [Observación solar]

La pantalla <u>Observación solar</u> se utiliza para calcular el acimut a una referencia arbitraria en función de la posición de un cuerpo celeste, por lo general el sol.

ADVERTENCIA! Si se mira directamente al sol sin un filtro adecuado, pueden ocasionarse lesione oculares graves. Al apuntar la estación total directamente hacia el sol sin un filtro solar también podrán dañarse los componentes MED.

: Un acceso directo a la pantalla <u>Configuraciones de fecha/hora</u>.

Lat. / Long.: La latitud y longitud de la estación total. A estos valores se les puede aplicar una escala desde un mapa, tal como una hoja cuadrangular U.S.G.S. 7,5 minutos o capturada con una unidad GPS de mano.

Apuntar: Selecciona la parte del cuerpo celeste adonde piensa apuntar. Podrá seleccionar la pantalla *Borde izqdo del centro*, *Centro* o *Borde drcho del centro*.

Nota: Por lo general, *Borde izqdo del centr* está seleccionado cuando realiza una observación al sol en el hemisferio norte y *Centro* está seleccionado para las observaciones a las estrellas.

[**Correcciones**]: Muestra las correcciones actualmente seleccionadas con una *N* para no, o *S* para sí. Cuando se presiona, la pantalla <u>Correcciones</u> se abrirá cuando se configuran las siguientes correcciones.

- **Corrección declinación no lineal**: Aplica una corrección para la interpolación lineal de la declinación del sol para el momento en el que se realiza la observación. Este error por lo general no es importante, pero se eliminará al verificarse. (Esto solamente debe comprobarse cuando se realizan observaciones solares.)
- **Corregir en cuad.**: Cuando está seleccionada, el acimut calculado se referencia desde la cuadrícula del plano del estado local en lugar del norte verdadero.
- Meridiano central / Constante zona: Estos valores se utilizan para ajustar el acimut calculado con la cuadrícula del plano del estado. El Apéndice A lista estos valores para los Estados Unidos.

AHG0: El ángulo horario de Greenwich del sol a la hora cero del horario universal, Greenwich, en la fecha actual.

Decl0: La declinación del sol a la hora cero en la fecha actual.

AHG24: El ángulo horario de Greenwich del sol a la hora cero del horario universal, Greenwich, al día siguiente (24 horas después).

Decl24: La declinación del sol a la hora cero al día siguiente.

Semidiámetro solar: El semidiámetro del sol, expresado en minutos y segundos.

Observaciones

Número de conjuntos: El número de conjuntos que se llevará al objeto celeste.

Obs. inversas: Cuando está verificada, se requerirán observaciones inversas con cada conjunto. Cuando está sin verificar, solo se requieren observaciones directas.

[**Observar**]: Abre la pantalla Introducir datos observación, que se describe a continuación, donde se introducen los datos observados para la observación seleccionada.

[**Des.**] / [**Incl**]: Cambiará la observación seleccionada para que esté oculta o visible, respectivamente. Cuando una observación está oculta, no se utilizará al calcular el acimut final.

Nota: Los botones [**Des.**] / [**Incl**] realizan la misma función que verificar / deseleccionar la casilla de verificación delante de cada observación.

Nota: No pueden desecharse las observaciones de referencia.

[Eli]: Elimina permanentemente la observación más actual si se selecciona permitiéndole realizar la observación otra vez.

[**Restablecer**]: Elimina todas las observaciones de forma permanente. Aparecerá una advertencia antes de eliminar las observaciones.

La pantalla Introducir datos de observación

Angulo horizontal: Muestra el ángulo horizontal medido por la estación total. Este valor se actualiza con el botón

[**Observar**], que se describe a continuación.

Fecha/Hora actual: Muestra la fecha, hora y DUT actuales. Estos valores pueden cambiarse en la pantalla <u>Configuración de fecha/hora</u>.

Fecha: Si es incorrecta, la fecha actual debe introducirse aquí.

Hora: Donde se introduce la fecha precisa en la que ha tenido lugar la observación.

Hrs a GMT: El número de horas en las que difiere la hora de la ubicación actual con respecto a la hora media de Greenwich.

Observar: Registra el ángulo horizontal de la estación total.

[**Obtener hora local**]: Rellena el campo Hora con la hora actual que está configurada en el colector de datos. Esta función no está disponible cuando se observa la referencia.

Resumen del procedimiento de observaciones solares

- 1. Apunte el telescopio adelante de la ruta del sol y bloquee el movimiento horizontal de la estación total.
- 2. Registre inmediatamente el ángulo horizontal de la estación total utilizando el botón [Observar].
- 3. Cuando el objetivo esté alineado correctamente con la mirilla, registre la hora actual de la forma más precisa posible. La hora podrá leerse automáticamente del colector de datos utilizando el botón [**Obtener hora local**] o medirse de un dispositivo horario externo e introducirse manualmente en los campos correspondientes.
- 4. Una vez que termina, presione el botón 🖉 para completar la observación actual.

Una vez que han concluido todas las observaciones, la página Resultados mostrará el acimut calculado a la referencia.

Resultados

REF D/I: El ángulo horizontal registrado a la referencia para la observación directa/inversa particular.

Aci D/I: El acimut calculado a la referencia para la observación directa/inversa particular.

Prom: El acimut promedio calculado de la referencia, relativo al norte verdadero.

Prom cuad: El acimut promedio calculado de la referencia, relativo a la cuadrícula del plano del estado local.

Este campo solo se muestra cuando se aplica una corrección a la cuadrícula del estado.

Nota: Vea más información sobre la utilización de la rutina Observación solar en el Manual del usuario.

Control remoto

[Levantamiento] [Control remoto]

El modo Control remoto es un modo especial que facilita a los usuarios el control total de las estaciones totales robóticas desde un colector de datos remoto.

Nota: Las funciones del control remoto están disponibles solamente tras seleccionar y habilitar una estación total robótica compatible en la pantalla <u>Configuraciones instrumento</u>.

La pantalla <u>Control remoto</u> le permite girar la estación total en cualquier dirección utilizando los botones de flecha en el teclado y controlar las funciones de rastreo.

Las teclas de flecha por lo general se utilizan para lograr que la estación total apunte en el entorno general del prisma antes de iniciar una búsqueda. La estación total seguirá girando en la dirección del botón mientras el botón quede presionado.

[^]: Apunta el telescopio hacia arriba.

[v]: Apunta el telescopio hacia abajo.

[>]: Gira el telescopio a la derecha (cuando aleja la estación total del colector de datos).

[<]: Gira el telescopio a la izquierda.

[GeoLock]: Este botón está disponible cuando GeoLock está habilitado y cuando una estación total compatible ha perdido el enganche con el prisma. Al presionarlo, la estación total girará al área del prisma calculada por la solución GPS, seguido de una búsqueda del prisma. (Vea más información sobre el empleo de GeoLock en el Manual del usuario.)

[**Buscar**]: Inicia la rutina de búsqueda donde la estación total busca en un patrón específico hasta que "ve" el prisma y luego se detiene.

[Enganchar]: Pone la estación total en el modo de rastreo donde rastreará los movimientos del prisma.

[**Parar**]: Detiene a la estación total durante el rastreo o búsqueda.

[**Girar a**]: Abre la pantalla <u>Girar a</u> donde la estación total puede girarse a una dirección especificada o rápidamente cambiarse entre la cara uno y la cara dos.

Modo MED: Le permite seleccionar entre varios modos MED. Las opciones disponibles dependen de la estación total que se está empleando. Consulte la documentación de la estación total para obtener más información sobre los modos MED compatibles.

[**Resultados**]: Muestra la tarjeta <u>Resultados</u>.

[Mapa]: Muestra la tarjeta Mapa.

[Apuntar]: Muestra la tarjeta <u>Apuntar</u>.

[Visual h/adel.]: Muestra la tarjeta Visual h/adel..

El icono de satélite en la barra de comandos indica el estado de la conexión del satélite cuando se utiliza GeoLock. Al presionar este icono, se mostrará una lista emergente con los siguientes elementos:

- Dibujo del cielo: Abre la pantalla Dibujo del cielo.
- Configuraciones: Abre la pantalla Configs GeoLock.
- Restablecer: Restablece la solución de localización GPS.
- Sats: Un campo de salida solamente que mostrará uno de los siguientes mensajes, que cambiará con el color del icono del satélite:

VERDE: Habilitado - Listo: GeoLock está activo y existe una solución de localización.

AMARILLO: Habilitado - Capturando datos: GeoLock está activo pero todavía no existe una solución de localización. **ROJO**: No hay datos GPS o GeoLock requiere que se configure la referencia: No hay datos NMEA disponibles o la referencia todavía no se ha configurado.

GRIS: Inhabilitado: GeoLock no está habilitado.

Tarjeta Resultados

[Levantamiento] [Control remoto] [Resultados]

La tarjeta <u>Resultados</u> muestra datos de ángulo en vivo de la estación total y datos de distancia en vivo según el modo MED actual.

[**DH/DV**] / [**AC/DI**]: Cambia los datos que se muestran de la estación total entre AH, DH y DV, o AH, AC y DI.

Tarjeta Vídeo

[Levantamiento] [Control remoto] [Vídeo] (disponible solo con estaciones totales compatibles)

La tarjeta Vídeo muestra una imagen de vídeo en la estación total y le permite ajustar la cámara de vídeo, tomar una fotografía o girar la estación total.

Al presionar en un lugar, la imagen de vídeo hará girar la estación total a dicha ubicación. Los puntos existentes se superponen en la pantalla cuando están a la vista.

Acercar: Con cada pulsación, acercará digitalmente la imagen entre cuatro niveles de 1x a 4x.



Alejar: Con cada pulsación, se alejará desde 4x hasta y 1x.



Tomar fotografía...: Toma una fotografía digital y la almacena en un archivo.

Brillo/Contraste: Abre un cuadro de diálogo donde se pueden ajustar el brillo, el contraste y el balance de blancos.

Opciones de visualización de vídeo: Abre la pantalla Opciones de visualización de vídeo donde puede personalizarse cómo se ven los puntos superpuestos.

(Luz destellante verde): Una 'luz' destellante verde en la esquina superior derecha indica que la transmisión de datos se está recibiendo bien.

(Luz destellante roja): Una 'luz' destellante roja en la esquina inferior izquierda de la pantalla indica que la transmisión de datos se está recibiendo bien.

Configuraciones: Accede la pantalla <u>Configuraciones</u> donde puede accederse la pantalla <u>Configuraciones Vídeo</u>. (A esta pantalla no puede accederse desde otra ubicación.)

Opciones de visualización de vídeo

[Levantamiento] [Control remoto] [Vídeo]

La pantalla Opciones de visualización de vídeo se utiliza para personalizar cómo se ven los puntos que están superpuestos en la pantalla de vídeo.

Mostrar puntos: Cuando está verificada, los puntos se superpondrán en la pantalla de vídeo. El color que rellena los cuadrado pequeños que representa los puntos puede seleccionarse con el botón de color correspondiente. Cuando está sin verificar, no se superpondrán puntos ni nombres de punto.

Nombres: Cuando está verificada, el nombre de punto se mostrará junto a cada punto que está superpuesto en la pantalla de vídeo. El color del texto puede seleccionarse con el botón de color correspondiente.

Etiquetas punto inteligentes: Cuando está verificada, algunos nombres de punto se ocultarán automáticamente si se superponen con otros nombres de punto en aquellos casos en los que varios puntos están amontonados. Para los nombres que se muestran, el gráfico de punto asociado se mostrará con un borde en negrita. Cuando está sin verificar, todos los nombres de punto se mostrarán independientemente de que se superpongan con otros nombres de punto.

Mostrar todos pts: Cuando está verificada, todos los puntos en el trabajo se mostrarán si están a la vista en la pantalla de vídeo.

Mostrar puntos de config. actual: Cuando está verificada, solo se mostrarán los puntos que se han almacenado en la configuración de referencia actual.

Mostrar solo esta capa: Cuando está verificada, en la pantalla de vídeo solo se superpondrán los puntos que están almacenados en la capa seleccionada

[Administrar capas]: Abre la pantalla Administrar capas donde pueden configurarse las capas.

Configuraciones Vídeo

[Levantamiento] [Control remoto] [Vídeo] 📴 [Vídeo] o [Trabajo] [Configuraciones] [Instrumento] [Configuraciones instrumento...] [Configuraciones instrumento] [Vídeo]

La pantalla Configuraciones Vídeo se utiliza para configurar la calidad de la imagen de vídeo en vivo y de las fotografías almacenadas.)

Calidad: Se utiliza para configurar la calidad de la imagen de vídeo en vivo donde Fino produce la mejor calidad de imagen, pero la imagen de vídeo tarda más en actualizarse.

Instantánea: Hace que las imágenes pequeñas se almacenen una vez que ha presionado el botón igual que son de igual tamaño que la imagen de vídeo en vivo.

Completa: Hace que se almacenen las fotografías digitales completas una vez que se ha presionado el botón **E**. El tamaño deseado puede seleccionarse en el campo Tamaño. La configuración Compresión determina la calidad de la imagen, donde menos compresión proporcionará más detalles, pero con un tamaño de archivo más grande.

Tarjeta Mapa

[Levantamiento] [Control remoto] [Mapa]

La tarjeta <u>Mapa</u> presenta un mapa en vivo que muestra la posición de la estación total relativa a la visual hacia adelante y referencia actual.

Tarjeta Apuntar

[Levantamiento] [Control remoto] [Apuntar]

La tarjeta <u>Apuntar</u> se utiliza para apuntar al instrumento de forma precisa. Al presionar alrededor del gráfico de la estación total, el instrumento girará a la ubicación correspondiente a las barras de escala horizontal y vertical.

[> Por ángulo] / [> Por distancia]: Cambia entre girar por ángulos o por distancias, respectivamente. Las escalas en las barras de escala también cambiarán entre ángulos o distancias. Las escalas en las barras de escala se calculan utilizando la última distancia medida.

Tarjeta Visual h/adel.

[Levantamiento] [Control remoto] [Visual h/adel.]

La tarjeta <u>Visual h/adel.</u> está disponible solamente si se resuelve la referencia. Muestra las coordenadas en vivo para la visual hacia adelante actual.

Girar a

[Levantamiento] [Control remoto] [Girar a]

La pantalla <u>Girar a</u> se utiliza para girar una estación total robótica en un ángulo horizontal y cenital especificado, o en un punto especificado.

Angulo horizontal: El ángulo horizontal al que va a girar la estación total.

Angulo cenital: El ángulo cenital al que va a girar la estación total.

[Girar a ángulos]: Gira la estación total a los ángulos horizontal y cenital especificados.

Punto existente: El punto del trabajo actual al que va a girar la estación total.

[Girar al punto]: Gira la estación total al punto especificado.

[Girar a la referencia]: Gira la estación total al punto de referencia.

[Invertir]: Rota rápidamente la estación total de la cara uno a la cara dos o viceversa.

Dibujo del cielo

[Levantamiento] [Control remoto] [1000] [Dibujo del cielo]

La pantalla <u>Dibujo del cielo</u> muestra la ubicación relativa de los satélites visibles en el cielo, así como también si se están usando para calcular una posición.

Los satélites con una señal utilizable se muestran con indicadores destellantes rojos.

La <u>Másc. elev.</u> es el ángulo mínimo sobre el horizonte donde los satélites enganchados se usan para una solución. Esta área se indica en la pantalla con un círculo interno.

Configs GeoLock

[Levantamiento] [Control remoto] [1997] [Configuraciones] o [Trabajo] [Configuraciones] [Instrumento] [GeoLock]

La pantalla <u>Configs GeoLock</u> se utiliza para habilitar/inhabilitar GeoLock y muestra la configuración actual del receptor GPS NMEA. (Las configuraciones del receptor GPS están especificadas en la página *Trabajo* > *Configuraciones* > *GPS NMEA*.)

Habilitar GeoLock: Cuando está verificada, habilita la característica GeoLock.

Usar GeoLock 3D...: Cuando esta opción está seleccionada, la elevación GPS también se utilizará para calcular su ubicación y ajustar el ángulo vertical de la estación total en consecuencia.El GPS es por lo general menos preciso verticalmente que horizontalmente, por lo tanto, a menos que utilice GeoLock mientras se encuentra en un terreno de pendiente pronunciada, este elemento deberá permanecer sin seleccionar.

Escaneado superficie

[Levantamiento] [Escaneado superficie]

La pantalla <u>Escaneado superficie</u> utiliza una estación total robótica sin reflector para automáticamente realizar una secuencia de observaciones de una superficie. El software de PC luego puede emplear los datos para generar una imagen de trama 3D de la superficie o una superficie MDT para calcular la información de volumen. Consulte más información sobre la realización de un escaneado de superficie en el Manual del usuario.

Selecc. tipo escaneado sup.: Seleccione el tipo de escaneado de superficie que va a realizar aquí. La opción seleccionada determinará cómo se definen los intervalos del perímetro y de distancia.

Cuadrícula de distancia:

[Pto 1], [Pto 2], [Pto 3]: Son los nombres de punto que se utilizarán al almacenar los puntos superior izquierdo, superior derecho e inferior que definen el perímetro de la superficie.

Nota: Si ya existen los puntos que definen el perímetros, los nombres de punto podrán introducirse en dichos campos sin volver a observarlos.

[Obs. 1], [Obs. 2], [Obs. 3]: Observa y almacena el punto correspondiente.

Intervalo distancia horizontal: La distancia horizontal entre cada observación realizada durante el escaneado de superficie.

Intervalo distancia vertical: La distancia vertical entre cada observación realizada durante el escaneado de superficie.

Cuadrícula de ángulo:

[> AH/AC] / [> Punto]: Le permite definir las esquina del perímetro realizando una observación parar medir los ángulos horizontal y cenital a cada esquina (o introducirlos a mano) o seleccionando los puntos existentes en el trabajo actual, respectivamente.

Intervalo ángulo horizontal: El ángulo horizontal en el que se girará entre cada observación realizada durante el escaneado de superficie.

Intervalo ángulo vertical: El ángulo vertical en el que se girará entre cada observación realizada durante el escaneado de superficie.

AM: La altura de la mira, que por lo general se debe configurar en cero puesto que todas las observaciones realizadas son sin reflector (sin mira).

[**Mostrar contorno**]: Esto hará que la estación total escanee el perímetro de la superficie definida. Esto resulta útil para comprobar visualmente el perímetro de la superficie cuando el puntero láser se activa en la estación total.

[**Mostrar unid**]: Esto hará que la estación total escanee un solo intervalo horizontal/vertical. Esto resulta útil para comprobar visualmente las configuraciones de intervalo cuando el puntero láser se activa en la estación total.

[Siguiente >]: Abre la pantalla Estadísticas de escaneado de la superficie.

Estadísticas de escaneado de la superficie

[Levantamiento] [Escaneado superficie] [Siguiente >]

La pantalla Estadísticas de escaneado de la superficie muestra los detalles sobre la superficie que acaba de definirse.

Almacenar pts: Este cuadro deberá comprobarse para almacenar los puntos que se observan durante el escaneado de superficie. Introduzca el número de punto de inicio en el campo correspondiente.

[Atrás]: Vuelva a la pantalla previa.

[Acercarse >]: Abre la pantalla <u>Resultados escaneado superficie</u>

Resultados escaneado superficie

[Levantamiento] [Escaneado superficie] [Siguiente >] [Acercarse >]

La pantalla <u>Resultados escaneado superficie</u> contiene dos tarjetas que detallan el progreso del escaneado de superficie. La tarjeta <u>Mapa</u> muestra los puntos observados en verde, los puntos que todavía no se observaron en gris y los puntos rechazados en rojo.

[Parar] (tarjeta Resultados): Parará el escaneado de la superficie.

[> Vista X,Y] / [> Vista X,Z] (tarjeta Mapa): Cambia la orientación de la vista actual.

[Levantamiento] [Escaneado vídeo]

Esta característica solo está disponible cuando utiliza una estación total incompatible con un USB o una conexión de radio compatible, y únicamente en colectores de datos que ejecutan Windows Mobile 5.

La rutina <u>Escaneado vídeo</u> rápidamente realizará varias mediciones dentro de un área predefinida (marco de escaneado). Los datos se almacenan en un archivo de nubes de puntos *.tsf que, junto con el archivo de datos brutos, puede ser leído por el software Trimble RealWorks para modelar digitalmente la superficie. Las superficies 3D de 360° puede modelarse en su totalidad con RealWorks para aquellas áreas que se escanean a partir de tres puntos de ocupación diferentes alrededor del área. RealWorks también puede integrar las fotos que se toman del área con los datos escaneados.

Marco poligonal / Marco rectangular: Este botón alterna entre dos conjuntos de botones que se muestran en el lado izquierdo de la pantalla. Cuando se muestra $\widehat{}$, se define un marco de escaneado presionando tres o más puntos en la pantalla en secuencia alrededor del marco de escaneado para crear un polígono o tres o más lados. Cuando se muestre $\widehat{}$, se define un marco de exploración rectangular tocando las dos esquinas diagonales.

Herramienta de sombreado: Rellena un marco de escaneado existente con líneas paralelas para que quede resaltado visualmente.

Borrar datos del marco de escaneado: Borra los datos del marco de escaneado de la pantalla.

Cambio al marco de escaneado: Invierte los límites horizontales de un marco de escaneado rectangular existente. Esta herramienta puede usarse para definir rápidamente un marco de escaneado de 360° tomando fotografías panorámicas creando primero un marco de escaneado rectangular con la altura deseada y un ancho casi de cero y luego presionar este botón.

Marco de escaneado vertical predefinido: Genera un marco de escaneado vertical con límites horizontales dentro de los límites verticales y de imagen de vídeo que se extienden a los límites de giro vertical de la estación total.

Nota: Una vez que se ha definido un marco de escaneado, se cambiará el tamaño arrastrando los bordes o las esquinas.

Marco de escaneado horizontal predefinido: Genera un marco de escaneado horizontal con límites verticales dentro de los límites horizontales y de imagen de vídeo que se extienden a casi 360° alrededor de la estación total.

Deshacer: Deshacerá el último cambio(s) realizado(s) al marco de escaneado actual con cada pulsación.

Acercar: Con cada pulsación, acercará digitalmente la imagen entre cuatro niveles de 1x a 4x.

Alejar: Con cada pulsación, se alejará desde 4x hasta	ı y	1x
---	-----	----

Definir marco de escaneado / **DApuntar instrumento**: Cambia entre los dos modos.Cuando está en el modo Apuntar instrumento, al presionar en un lugar de la imagen de vídeo la estación total girará a dicha ubicación. Cuando se encuentra en el modo Definir marco de escaneado, podrá crear un marco de escaneado presionando en la pantalla.

Brillo/Contraste: Abre un cuadro de diálogo donde pueden cambiarse el brillo, el contraste y el balance de

blancos.

Tomar fotografía...: Toma una fotografía digital y la almacena en un archivo. (Véanse más detalles sobre cómo especificar las configuraciones para esta característica en Configuraciones Vídeo.)

[Escanear]: Abrirá la segunda pantalla Escaneado vídeo e iniciará el proceso de escaneado. Para cada punto nuevo que la estación total registra, aparecerán bloques en color en la pantalla. El color variará según las distancias medidas y la reflexión.

Pausar: Pausará el proceso de escaneado. Al volver a presionar en el mismo, el escaneado continuará desde donde se dejó.

Parar: Cancela el proceso de escaneado y le pide si desea guardar los datos escaneados parcialmente o eliminarlos.

Configuraciones: Accede a la pantalla <u>Configuraciones escaneado vídeo</u>.

Configuraciones escaneado vídeo

[Levantamiento] [Escaneado vídeo] 🔯

La pantalla Configuraciones escaneado vídeo se utiliza para configurar cuántos puntos se desean observar dentro del marco de escaneado del escaneado de vídeo. Tiene la opción de definir el número de puntos por la distancia de un punto a otro, por el ángulo de un punto a otro, por el número total de puntos o por el tiempo requerido para observar todos los puntos.

Por intervalos distancia

DH/DV: Especifica las dimensiones de cada celda donde se realizará la medición dentro del marco de escaneado del escaneado de vídeo.

En la dist: La distancia desde la estación total hasta la superficie a escanear.

Observar: Presiónelo para medir una distancia nueva para el campo En la dist.

Por intervalos ángulo

AH/AV: Especifica los ángulos horizontal y vertical según los cuales girará la estación total para avanzar a cada celda contigua dentro del marco de escaneado del escaneado de vídeo. Por total puntos: es el número de puntos a observar dentro del marco de escaneado del escaneado de vídeo. Por tpo estimado: es el tiempo estimado que se tardará en completar el escaneado de vídeo. Calcular : Calculará el valor (o valores) remanente en los campos dependientes.

Rutina Observación rápida

Se abre al iniciar el software o cuando presiona la tecla INICIO en algún lugar de la aplicación.

Esto incluye lo siguiente:

- Modo Ningún trabajo
- Modo Trabajo
- Configuraciones de Observación rápida

Modo Ningún trabajo

Al iniciar Survey Pro se muestra la pantalla Modo sin trabajo. Podrá:

- Realizar mediciones, pero no almacenar puntos.
- Cambiar las configuraciones de instrumento.
- Tomar en cuenta la configuración del limbo.

AH: Angulo horizontal.

AC: Angulo vertical.

DI (**o DH/DV**): La toma actual se muestra en negrita durante 3 segundos para indicar que es nueva; luego cambia a normal para mostrar que los datos son antiguos.

Nota: DI (o DH/DV) en una observación iniciada por la tecla MED2 está precedida por "*".

Los iconos de la pantalla se utilizan de la siguiente manera: **Limbo:** Seleccione una de las siguientes alternativas:

- Limbo 0: El ángulo horizontal está configurado en 0. Se le pedirá aceptarlo.
- Ac limbo: Se le pedirá la nueva lectura del ángulo horizontal.El instrumento se configurará en esta lectura.

Girar a: Aparecerá si el instrumento es compatible con el giro motorizado. Hay dos opciones:

- Girar a: Inicia la pantalla Girar a.
- Invertir: Cambia la cara del instrumento.

Buscar: Aparecerá si el instrumento es compatible con autolock. Hay dos opciones:

- **Buscar**: Busca un prisma y se engancha al mismo.
- Enganchar y seguir: Se engancha al prisma y lo sigue.
- **Parar**: Para el rastreo del prisma.

Abrir/Nuevo: Are la pantalla <u>Abrir/Trabajo nuevo</u>.

Puntero láser/Tracklight: Cambia entre el empleo del puntero láser o tracklight. **Enganchar**: Cambia el estado de enganche del prisma. **Cerrar**: Presiónelo para salir de la aplicación.

Modo Trabajo

Una vez que ha abierto un trabajo, podrá:

- Realizar una configuración de estación.
- Ir al modo de replanteo.
- Almacenar observaciones de punto radiado o poligonal u observaciones de distancia al eje angular.

AH: Angulo horizontal.

AC: Angulo vertical.

DI (o **DH/DV**): La toma actual se muestra en negrita hasta que se guarda como un punto.Los valores que no están en negrita no se pueden almacenar y se le pide al usuario que realice una observación nueva.

Nota: DI (o DH/DV) en una observación iniciada por la tecla MED2 está precedida por "*".

Los iconos de la pantalla se utilizan de la siguiente manera: **Config. estación**: Hay dos opciones:

- Replanteo: Ejecuta el cuadro de diálogo Replanteo rápido.
- Config estación: Ejecuta el asistente Configuración de la estación.
- Comprobar estación: Ejecuta el cuadro de diálogo Comprobar configuración.

Girar a: Aparecerá si el instrumento es compatible con el giro motorizado. Hay dos opciones:

- Girar a: Inicia el diálogo Girar a.
- Invertir: Cambia la cara del instrumento.

Buscar: Aparecerá si el instrumento es compatible con autolock. Hay dos opciones:

- Buscar: Busca un prisma y se engancha al mismo.
- Enganchar y seguir: Se engancha al prisma y lo sigue.
- **Parar**: Para el rastreo del prisma.

Almacenar punto radiado: Hay dos opciones:

- Punto radiado: Almacena los datos visualizados actualmente como un punto radiado e invalida la distancia.
- **Poligonal**: Almacena los datos visualizados actualmente como una observación de poligonal e invalida la distancia.

Puntero láser/Tracklight: Cambia entre el empleo del puntero láser o tracklight. **Enganchar**: Cambia el estado de enganche del prisma. **Botón Cerrar**: Toque para ir al menú principal Survey Pro.

Nota: La realización de una observación puede ser un proceso de dos pasos, según la configuración de la tecla MED. Primero, inicie una medición con la tecla MED. Una vez que la observación devuelve datos, aparece en el diálogo. Luego podrá almacenar los valores visualizados como un punto radiado o como una observación de poligonal.

Configuraciones del diálogo Observación rápida

Para abrir el diálogo, presione el icono de configuraciones en la barra de títulos.

Mostrar: Las opciones son AH, AC, DI o AH,DH, DV. Controla los valores que aparecen en la pantalla Observación rápida.

Tecla MED: Hay dos opciones:

- Medir solamente: Cuando se presiona la tecla MED, se inicia una medición pero no se almacena una observación.
- Medir y almacenar: Cuando se presiona la tecla MED, se inicia una medición y se almacena un punto radiado

si hay un TRABAJO abierto.

Nota: La tecla MED2 siempre funciona en el modo Medir y almacenar.

Modo Shell a externo

Presione el icono de captura de datos para abrir la pantalla Modo captura de datos. Esto le permitirá utilizar un colector de datos externo.

[Salir y adoptar robótico...]: Presiónelo para cambiar de canal de radio e ID antes de que el software esté configurado en radio interna y salir del software. [Salir y adoptar RS232 / USB]: Sale de la aplicación.

Rutinas Replanteo rápido

Replanteo rápido le permite rápida y fácilmente replantear y almacenar un punto y funcionará para ambos instrumentos motorizados con capacidad para AutoLock y estaciones totales mecánicas convencionales:

- Estados de Replanteo rápido
- Funcionamiento de Replanteo rápido
- <u>Configuraciones de Replantear</u>

Nota: Para obtener una descripción de los controles comunes, vea Observación rápida.

Estados de replanteo rápido

Blanco: Cuando no se ha introducido un punto de diseño válido durante el primer inicio.

ANGULO AL QUE GIRAR, DISTANCIA: Una vez que se ha introducido un punto válido y se ha recibido una lectura del instrumento, aparecerá Angulo al que girar con un icono de flecha y el mismo ángulo será la unidad angular actual. Cuando el instrumento se gira a la izquierda de forma manual, el operador del instrumento verá la cuenta regresiva del ángulo en 0 y sobrepasando 0, y el ángulo se incrementará mientras el icono de flecha izquierda cambia a un icono de flecha derecha.

Nota: Si el instrumento cuenta con motores servoasistidos, presione el icono de giro de forma que el instrumento pueda girar a 0 por sí mismo.

ACERCARSE/ALEJARSE, IZQDA/DRCHA, DESMONTE/TERRAPLEN: Presione el botón MED para observar el objetivo. Si hay una distancia inclinada disponible, pasará al tercer estado y mostrará la información de replanteo de Acercar/Alejarse, Izqda/Drcha y Desmonte/Terraplén.

Los iconos de la pantalla se utilizan de la siguiente manera: **Levantamiento**: Hay dos opciones:

- Levantamiento: Vuelve a la Observación rápida rápidamente.
- Comprobar estación: Ejecuta el cuadro de diálogo Comprobar configuración.

Girar a: Aparecerá si el instrumento es compatible con el giro motorizado. Hay dos opciones:

- Girar a la línea: Gira el instrumento al punto de giro 2D.
- Girar a: Inicia el diálogo Girar a.

Buscar: Aparecerá si el instrumento es compatible con Autolock. Hay dos opciones:

- **Buscar**: Busca un prisma y se engancha al mismo.
- Enganchar y seguir: Se engancha al prisma y lo sigue.
- **Parar**: Para el rastreo del prisma.

Almac.: Hay dos opciones:

- Almac.: Almacena el punto replanteado con una descripción.
- Almacenar punto radiado: Almacena el punto recientemente observado como un punto radiado con registros de datos brutos radiados, pero no como un punto replanteado.

Nota: El nombre del punto de diseño se incrementará en 1 para realizar el replanteo adecuado del punto siguiente.

Es posible que aparezcan los siguientes iconos:

(Flecha verde, izquierda) IR A LA IZQUIERDA dentro de la Tolerancia punto especificada en Configuraciones Replantear.

(Flecha verde, derecha) IR A LA DERECHA dentro de la Tolerancia punto especificada en Configuraciones Replantear.

(Flecha amarilla, izquierda) IR A LA IZQUIERDA, más que la Tolerancia punto; menos de 0,3 metros (1 pies) en distancia horizontal.

(Flecha amarilla, derecha) IR A LA DERECHA, más que la Tolerancia punto; menos de 0,3 metros (1 pies) en distancia horizontal.

(Flecha roja, izquierda) IR A LA IZQUIERDA, más de 0,3 metros (o 1 1 pie) en distancia horizontal.

(Flecha roja, derecha) IR A LA DERECHA, más de 0,3 metros (o 1 1 pie) en distancia horizontal.

(Flecha verde, abajo) ACERCARSE, dentro de la Tolerancia punto especificada en Configuraciones Replantear. (Flecha verde, arriba) ALEJARSE, dentro de la Tolerancia punto especificada en Configuraciones Replantear. (Flecha amarilla, abajo) ACERCARSE, más que la Tolerancia punto; menos de 0,3 metros (1 pie) en distancia horizontal.

(Flecha amarilla, arriba) ALEJARSE, más que la Tolerancia punto; menos de 0,3 metros (1 pie) en distancia horizontal.

(Flecha roja, abajo) ACERCARSE, más de 0,3 metros (1 pie) en distancia horizontal.

(Flecha roja, arriba) ALEJARSE, más de 0,3 metros (1 pie) en distancia horizontal.

(Triángulo marrón, signo más) TERRAPLEN, es decir, el punto observado está debajo del punto de diseño.

(Triángulo azul, signo menoss) DESMONTE, es decir, el punto observado está sobre el punto de diseño.

Funcionamiento de Replanteo rápido

Prerequisitos: Abrir un trabajo. Asegurarse de que se hayan resuelto la referencia y la ocupación.

- 1. *Elegir un punto de diseño*: Introduzca el punto, presione el botón del mapa para seleccionarlo en un mapa o seleccione el mapa en la lista desplegable.
- 2. Girar instrum. a pt diseño: Gire el instrumento al ángulo a medida que la lectura se reduce a cero grado. Si el

instrumento tiene servomotores incorporados, presione el icono Girar a la línea.

- 3. *Presionar la tecla MED para medir a la mira*: Replanteo rápido pasa al modo ACERCARSE/ALEJARSE, IZQDA/DRCHA y muestra un DESMONTE/TERRAPLEN.
- 4. *Almacenar el punto replanteado*: Presione Entrar o el icono de replanteo. Se le pedirá almacenar el punto como un punto nuevo. Habrá una descripción por defecto, en función de las siguientes selecciones:
 - La descripción del punto de diseño.
 - PT y el nombre del punto de diseño.
- 5. *Replant. sig., salir*: Una vez que ha almacenado el punto, ya se introducirá el nuevo punto de diseño en el campo Punto diseño y estará listo para ser replanteado. El diálogo ya ha sido cambiado de "ACERCARSE/ALEJARSE, IZQDA/DRCHA, DESMONTE/TERRAPLEN" a "ANGULO AL QUE GIRAR, DISTANCIA".

Configuraciones de Replantear

Para cambiar las configuraciones de replanteo, presione el icono de Configuraciones.

Campos de actualización en vivo

Esta opción le permite actualizar los campos automáticamente con datos en vivo del instrumento. El botón **[Iniciar / Parar]** le permite cambiar el campo entre el modo en vivo y el modo de introducción de datos. Cuando un campo está en el modo en vivo, el mismo se actualiza constantemente y no puede editarse.

Solo un campo por vez puede estar en vivo.

Si se usa una tecla de acceso directo a un nuevo diálogo y se inicia un campo en vivo, se detendrán los campos en vivo en el diálogo anterior.

Campos Angulo/Direccción: Se rellenan con información sobre ángulos e información.

Campos de **Distancia**: Se rellenan cuando se reciben datos de observación (ya sea de una medición continua o de una sola medición iniciada por el usuario). Los campos se rellenan con la DH o DV convertida de la DI devuelta (con ajuste de curvatura de la Tierra, PPM y constante de prisma). *No* se toman en cuenta la AI y AP.

Campos de **Ubicación/Elevación**: Solo muestran Iniciar/Parar una vez que concluye la configuración de la Referencia. Una vez que concluye la configuración de la Referencia, los campos se rellenan cuando se reciben datos (ya sea de una medición continua o de una sola medición iniciada por el usuario). Estos campos no toman en cuenta la AI y AP.

Compatibilidad con las teclas MED/MED2

La siguiente tabla lista las rutinas que son compatibles con las teclas MED/MED2 para realizar observaciones:

- La tecla MED realiza una observación con el Objetivo inteligente actualmente seleccionado.
- La tecla MED2 realiza una medición sin reflector con una constante de prisma de 0,0 y una altura de mira de 0,0. También almacena la observación como un punto radiado (si es posible) cuando se utiliza en las rutinas <u>Poligonal/Punto radiado y Observación rápida</u>.

Nota: Para las funciones de replanteo de la Spectra Precision Focus 30, si quiere usar la tecla MED para actualizar los

datos de observación, deberá configurar la opción **Usar actualización manual (control remoto)** para la compatibilidad de la tecla MED en <u>Configuraciones Replantear</u>.

Rutina	MED	MED2
	compatible	compatible
Campos en vivo	Sí	Sí
Observación rápida	Sí	Sí
Replanteo rápido	Sí	&No
Observaciones de repetición (Pedido de	Sí	&No
observación)		
Observación remota	Sí	&No
Levantamiento\Poligonal/Punto radiado	Sí	Sí
Replantear\Replantear puntos	Sí	&No
Replantear\Replantear lista puntos	Sí	&No
Replantear\Replantear a línea	Sí	&No
Replantear\Replanteo d.eje	Sí	&No
Replantear\Repl. talud	Sí	&No
Replantear\Repl. talud del pto.	Sí	&No
Replantear\Línea y d.eje	Sí	&No
Replantear\Curva y d.eje	Sí	&No
Replantear\Espiral y d.eje	Sí	&No
Replantear\Mostrar estación	Sí	&No
Replantear\Replantear MDT	Sí	&No
Replantear\Replanteo estación	Sí	&No
Carreteras\Replanteo carreteras	Sí	&No
Carreteras\Repl. talud	Sí	&No
Carreteras\Mostrar estación	Sí	&No

Los elementos disponibles en el menú Levantamiento con el módulo GNSS dependen del estado actual de la configuración.Hay tres estados:

- No hay levantamiento RTK.
- La base está configurada, pero el resto del levantamiento RTK no está configurado.
- La configuración se ha completado (base, móvil y proyección).

A continuación se lista el contenido del menú Levantamiento para cada uno de estos tres estados.

Menú Levantamiento Modo GNSS RTK (Levantamiento no en curso)

Indice correspondiente a Estado GNSS Indice correspondiente a Iniciar levantamiento Indice correspondiente a Iniciar base Indice correspondiente a Proyección Importar control GPS Información del receptor Indice correspondiente a Ajustar con proyección Indice correspondiente a Calculadora de proyección Administración archivos

Menú Levantamiento Modo GNSS RTK (Config. base, pero Levantamiento no en curso)

Indice correspondiente a Estado GNSS Indice correspondiente a Iniciar levantamiento Info base Indice correspondiente a Proyección Importar control GPS Información del receptor Indice correspondiente a Ajustar con proyección Indice correspondiente a Calculadora de proyección Administración archivos

Menú Levantamiento Modo GNSS RTK (Levantamiento en curso)

Indice correspondiente a Estado GNSS Base poligonal Indice correspondiente a Captura datos Reanudar levantamiento Finalizar levantam. Indice correspondiente a Puntos control Códigos rápidos Info base Indice correspondiente a Proyección Elevación remota Información del receptor Indice correspondiente a Ajustar con proyección Indice correspondiente a Calculadora de proyección Administración archivos

Indice principal

Menú Levantamiento Modo Con posprocesamiento

Indice correspondiente a Estado GNSS Iniciar estático Ocupación (Estático) Iniciar parar/seguir Ocupación (Parar/Seguir) Fin registro Información del receptor Administración archivos

Indice principal

Indice correspondiente a Iniciar levantamiento en la base

Iniciar levantamiento en la base Conectar a la base Pedido de proyección Configurar receptor base Antena receptor Seleccionar punto base

Conectarse al móvil Config receptor móvil Trisección GNSS / Referencia Config ocupación control Ocupar punto de control Comprobar trisección GNSS/Referencia Config Ocup. comprob. Ocupar punto comprobación Resultados de Resolver calibración

Indice correspondiente a Iniciar levantamiento

Iniciar levantamiento en el móvil Conectarse al móvil Pedido de proyección Config receptor móvil Seleccionar punto base en el móvil Trisección GNSS / Referencia Config ocupación control Ocupar punto de control Comprobar trisección GNSS/Referencia Config Ocup. comprob. Ocupar punto comprobación Resultados de Resolver calibración

Contenido del Estado GPS

Estado GNSS Tarjeta Receptor Tarjeta Módem móvil / IP Tarjeta Con posproc. Tarjeta Vista del cielo Tarjeta Info sat Tarjeta Posición

Contenido de Captura datos GPS

Captura datos Base poligonal Captura de características Observaciones d.eje Ocupar puntos de datos

Contenido de Puntos de control

<u>Puntos control</u> <u>Comprobar punto control</u> <u>Ocupar punto de control</u>

Códigos rápidos

[Levantamiento] [Códigos rápidos]

La pantalla <u>Códigos rápidos</u> se utiliza para realizar observaciones rápidamente con diferentes códigos de descripción. **Estado GPS** (en la parte superior de la pantalla): Muestra el tipo de solución actual, la calidad de la recepción del módem de datos, el número de satélites utilizados y la la precisión horizontal calculada por el receptor. Presione esta área para abrir la pantalla <u>Estado GPS</u>.

Punto: Introduce el nombre de punto para el siguiente punto a almacenar.

Note: Si especifica un punto existente en el campo Punto, se le pedirá sobrescribir o utilizar el siguiente punto disponible. No tendrá la opción de almacenar una observación.

[Config AM]: Muestra la medida de antena actual y la configuración medir a. Puede cambiar la medida de la antena introduciendo un nuevo valor en el cuadro de edición. Esta nueva altura de antena se enviará al receptor con el siguiente punto de código rápido de datos. Podrá cambiar la medida de antena y la configuración Medir a presionando en **[Config AM]** para abrir la pantalla <u>Antena receptor</u>.

Al presionar uno de los botones se almacenará un punto con la descripción de la etiqueta del botón. Si Pto ocupación en la casilla Códigos rápidos está seleccionada en la tarjeta <u>Trabajo | Configuraciones | Medición</u>, el receptor se pondrá en el modo estático y se abrirá la pantalla <u>Ocupar puntos de datos</u>. Si la casilla no está verificada, el punto se almacenará con una sola época de datos del receptor, sin pasar al modo de ocupación estático. El punto se almacena con la descripción etiquetada en el botón, por ejemplo, [**Cuneta**] o [**TOPO**]. También puede presionar [**Entrar**] para almacenar un punto con la última descripción utilizada.

Nota: El almacenamiento de puntos en esta rutina no cambia la última descripción de usuario especificada en una rutina topográfica.

Nota: Para introducir una nueva descripción o editar una descripción de botón existente en la pantalla <u>Códigos</u> <u>rápidos</u>, presione y mantenga presionado el botón. Las etiquetas del botón Código rápido se guardan en el archivo \Archivos de programa\Survey Pro\QuickCodes.ini. Estos archivos podrán copiarse de un colector de datos a otro para cargar la lista con anticipación.

Contenido de la Proyección

Proyección Modo de calibración del terreno por defecto Zona config. de calibración Plano cartográfico Seleccionar sist. coordenadas Teclear zona Coordenadas del terreno Detalles de la proyección Resolver calibración Seleccionar base de datos

Contenido de Ajustar con proyección

Ajustar con proyección <u>Seleccionar puntos</u> Seleccionar sistema de coordenadas de origen Seleccionar sistema de coordenadas de destino <u>Pedir ajuste</u> <u>Resultados</u> <u>Ajustar más</u>

Contenido de Calculadora de proyección

Calculadora de proyección Rotación Escala – Corrección de altura Escala

Estado GPS

[Levantamiento] [Estado GPS]

La pantalla Estado GPS contiene varias pantallas con formato de tarjeta de índice que proporciona el estado en tiempo real del receptor activo.

Receptor

La tarjeta Receptor muestra información sobre el modo del receptor y la calidad de la solución GPS.

Modo: Muestra si el receptor está configurado en el modo Desactiv., Base, Móvil o Con posprocesamiento.

Memoria: Muestra la cantidad de memoria que queda en la tarjeta de almacenamiento interna del receptor.

Batería: Muestra la carga de batería que queda en el receptor.

Satélites: Muestra el número de satélites:

- Usados: Por el receptor para la solución GPS actual.
- Enganch: (Rastreados) por el receptor.

[Rest. ambigüedades]: Se utiliza para reinicializar el motor RTK del receptor.

Solución: Muestra el tipo y la calidad de la solución. Será uno de los siguientes valores:

- No hay com.: No se recibe a una respuesta a los comandos.
- No hay datos: Se recibe una respuesta desconocida o mala a los comandos.
- No hay solución RTK: Se recibe una respuesta, pero el receptor no está calculando una solución.
- Autónomo: Se recibe una solución autónoma (la precisión es de alrededor de 100 metros).
- Código: El receptor está calculando una solución diferencial de código (la precisión es entre 1 y 10 metros).
- Flotante: El receptor está calculando una solución diferencial de fase portadora (por lo general, la precisión es entre 0,1 m y 0,5 m).
- Fija: El receptor está calculando una solución diferencial de fase portadora con ambigüedades fijas (por lo general la precisión es de 15 mm).

Precisión h: Muestra el error medio cuadrático (EMC) de la solución horizontal según lo indica el receptor. Se muestra en unidades del proyecto.

Precisión v: Muestra el error EMC de la solución vertical según lo indica el receptor. Se muestra en unidades del proyecto.

Nota: Este valor lo proporciona el receptor y el software muestra el valor del receptor sin modificación. La mayoría

de los fabricantes presentan este valor en el nivel sigma 2 ó 3. Sin embargo, puesto que distintos fabricantes utilizan diferente metodología de estadísticas, no resulta necesariamente válido comparar el EMC entre marcas, o incluso entre modelos con firmware diferente.

HDOP: Muestra la Dilución de precisión horizontal. Se trata de una medida de la calidad geométrica de la solución. La DOP no tiene unidades y los números más bajos indican una mejor geometría de la solución.

VDOP: Muestra la Dilución de precisión vertical. Se trata de una medida de la calidad geométrica de la solución.

PDOP: Muestra la Dilución de precisión de la posición. Se trata de una combinación de la HDOP, VDOP y de la Dilución de precisión del tiempo. Siempre será mayor que la HDOP y la VDOP.

Módem móvil/IP

La tarjeta Módem móvil/IP muestra información sobre las comunicaciones de radio.

Modo Receptor: Vea la tarjeta Receptor.

Recepción módem: Muestra dos valores que indican la calidad de la señal del módem de datos. Esta información sólo se muestra si el receptor está en el modo móvil.

Latencia señal: Muestra la edad de la corrección diferencial utilizada en la solución GPS actual. Este valor debe ser de un segundo o menos para las soluciones RTK buenas. Si este valor es uniformemente superior a un segundo, compruebe el enlace del módem de datos.

Recepción: Muestra la estimación del receptor de la calidad porcentual del enlace de radio.

[Marcar]: Marca el teléfono móvil o módem IP utilizando la configuración especificada en <u>Configs teléfono móvil</u> o <u>Configuraciones módem IP</u> respectivamente.

[Desconectar]: Desconecta la conexión del módem del teléfono móvil o IP.

Con posproc.

La tarjeta Con posproc. muestra información sobre el registro de datos GPS brutos para el posprocesamiento.

Nota: Algunos receptores GPS controlan el estado de la sesión de posprocesamiento en tanto que otros sencillamente registran marcadores de evento en el archivo de registro. Si el receptor no controla sesiones, algunos campos no se mostrarán.

Estado: muestra información sobre el registro. Será uno de cuatro valores

- No hay com.: No se recibe a una respuesta a los comandos.
- No hay datos: Se recibe una respuesta desconocida o mala a los comandos.
- **Registro**: Un archivo en el receptor o colector de datos está abierto y registrando datos GPS brutos. Si este receptor controla las sesiones, este campo mostrará: sesión en curso cuando una sesión es continua.
- No registra: No hay un archivo abierto y no hay registro de datos brutos.

Ultimo ID ajuste local: Muestra el ID del ajuste local de la sesión actual si hay una sesión en curso. Si el receptor no

controla sesiones, el ID del ajuste es el último ID de ajuste utilizado por el software.

Intervalo: Muestra el intervalo de registro actual configurado en el receptor.

Queda: Muestra el tiempo que queda en la sesión actual si hay una sesión en curso. Este campo solo se muestra cuando el receptor calcula el tiempo de las sesiones de forma regresiva.

Transcurrido: Muestra el tiempo que ha transcurrido desde que el receptor se ha puesto en el modo estático, si hay una sesión en curso. Este campo solamente se muestra cuando el receptor calcula el tiempo de las sesiones de forma progresiva.

Memoria libre: Muestra la cantidad de memoria que queda en el disco donde se almacenan los datos con posprocesamiento. Por lo general será la memoria interna del receptor o la tarjeta de memoria extraíble del receptor. Para algunas marcas y modelos, puede ser el espacio en el disco en el colector de datos.

HDOP: / VDOP: / SV usado: / SV eng.: Vea la tarjeta Receptor.

Vista del cielo

La tarjeta Vista del cielo muestra un dibujo de los satélites rastreados y el límite de la máscara de elevación.

SV usado: / SV eng.: Vea la tarjeta Receptor.

Másc. elev.: Muestra la máscara de elevación actualmente configurada en la tarjeta <u>General</u> de la pantalla <u>Configs</u> receptor.

Nota: Si todavía no se ha realizado la configuración del receptor, la máscara de elevación no se mostrará. Asimismo, si ha cambiado la configuración de la máscara de elevación y todavía no ha vuelto a configurar este receptor, el valor que se observa en esta pantalla será el valor de las configuraciones y no el valor que el receptor está usando actualmente.

Info sat

La tarjeta <u>Info sat</u> muestra información de calidad de la señal para los satélites utilizados por el receptor y le permite inhabilitar el rastreo de determinados satélites, lo que es útil si el receptor está rastreando un satélite 'ruidoso'.

Ficha [**Gráfico SNR**]: Esta ficha lista todos los satélites que están a la vista y muestra un gráfico de barras que indica la razón señal-ruido. Una barra más larga indica más ruido y una señal de calidad inferior.

USI: El número de identificación universal del satélite que desea inhabilitar o volver a habilitar. Para los satélites GPS, éste será el número de ruido pseudoaleatorio (PRN) y será entre 1 y 37. Para los satélites GLONASS, éste será el número de canal de frecuencia (FCN) + 45 y será entre 45 y 70.

[**Inhabilitar**]: Inhabilita el USI introducido anteriormente. Este satélite ya no se utilizará en ninguna solución hasta que se vuelva a habilitar.

[Habilitar]: Vuelva a habilitar el USI introducido anteriormente.

[Habilitar todos]: Habilita todos los satélites que estaban inhabilitados.

Los siguientes botones aparecerán solamente si el instrumento conectado es compatible con GLONASS:

[GLO act.]: Habilita todos los satélites GLONASS.

Nota: Según la marca y el modelo de receptor, el comportamiento de [GLO act.] [GLO des.] e [Inhabilitar] [Habilitar] varía. Por ejemplo, con algunos receptores podrá habilitar un solo satélite GLONASS usando [Habilitar] una vez que ha inhabilitado todo GLONASS, en tanto que con otros receptores, [Habilitar] no afectará los números GLONASS si ha desactivado GLONASS.

Ficha **Lista SV**: Esta ficha lista la información de calidad de la señal para cada satélite que se está utilizando, que informa el receptor. Las columnas disponibles dependen del receptor utilizado. Consulte más información en la documentación del receptor.

Posición

La tarjeta <u>Posición</u> muestra la posición actual así como también información sobre el curso y velocidad, si se está desplazando. La tarjeta <u>Posición</u> muestra una de tres coordenadas: Latitud, longitud, altura WGS84; Latitud, longitud, altura local; o Norte, este, elevación de cuadrícula.

Solución: (Vea la tarjeta <u>Receptor</u>.)

Latitud/Longitud/Altura: o Norte/ Este/ Elevación: muestra la ubicación del receptor.

Dirección: Muestra el curso sobre el terreno si se está desplazando. Si la visualización de las coordenadas es geodésica, esta dirección es con respecto al norte geodésico. Si la visualización de las coordenadas es de cuadrícula, esta dirección será con respecto al norte de cuadrícula.

Velocidad: Muestra la velocidad horizontal sobre el terreno si se está desplazando.

WGS84: Configura la visualización de la posición para mostrar la latitud, longitud y altura WGS84. Esta opción está siempre disponible.

LLh local: Configura la visualización de la posición para mostrar la latitud, longitud y altura local. Esta opción solo está disponible cuando ha seleccionado y resuelto un sistema de coordenadas.

Nota: Los números LLh locales tienen sentido cuando están en el modo del plano cartográfico. Al utilizar el modo Terreno - Calibración terreno por defecto, no deberá usar la visualización LLh local.

Cuad.: Configura la visualización de la posición para que muestra el norte, este y elevación de cuadrícula. Esta opción solo está disponible cuando ha seleccionado y resuelto un sistema de coordenadas.

Inicio de un levantamiento

Iniciar levantamiento en la base

[Levantamiento] [Iniciar base]

Cuando inicia un levantamiento en su propia base RTK, seleccione el elemento de menú **Iniciar base**. Primero se le pedirá seleccionar un receptor con la pantalla <u>Conectar a la base</u>.

Conectar a la base

La pantalla <u>Conectar a la base</u> se utiliza para seleccionar un receptor base al cual conectarse y para seleccionar el formato para las correcciones base. La visualización de la lista de receptores a seleccionar es idéntica a la pantalla <u>Configs receptor</u>. Debajo de la lista de receptores, se mostrará el tipo de módem del receptor seleccionado. **Formato corrección**: Es donde selecciona el formato de corrección de la transmisión del receptor base. Los formatos disponibles dependerán de la marca y el modelo.

Usar índice estación CMR: Configura un índice de estación CMR, si está empleando un formato de corrección tipo CMR.

[Conectar>]: Conecta el receptor seleccionado y avanza a la pantalla Configurar receptor base.

Nota: Si todavía no ha seleccionado el modo de proyección, se le pedirá hacerlo con el <u>Pedido de proyección</u> antes de que se abra la pantalla <u>Configurar receptor base</u>.

Pedido de proyección

La pantalla Pedido de proyección se utiliza para seleccionar el modo de proyección a usar para este levantamiento.

Nota: Esta pantalla se omitirá si previamente ha verificado la pantalla No volver a preguntar.

[Usar calibración del terreno>]: Presiónelo iniciar el asistente para Iniciar levantamiento en el modo de calibración por defecto del terreno. El flujo de trabajo de Iniciar levantamiento (configurar base / móvil, capturar control y resolver calibración) definirá la proyección.

[Seleccionar plano cartográfico>]: Presiónelo para iniciar la pantalla <u>Seleccionar sist. coordenadas</u>. Debe seleccionar una zona del plano cartográfico para continuar. Una vez que ha seleccionado un sistema de coordenadas, el asistente para Iniciar levantamiento avanzará a la siguiente pantalla.

No volver a preguntar: Verifíquela para iniciar el levantamiento con el método seleccionado más arriba y las siguientes instancias del flujo de trabajo iniciar levantamiento omitirá este pedido e iniciará el método elegido.

Nota: Para restablecer todos los mensajes opcionales, presione **[Restab. mensajes opcionales]** en la pantalla <u>Configuraciones generales</u>.

Configurar receptor base

La pantalla <u>Configurar receptor base</u> se utiliza para introducir la antena del receptor base y configurar el hardware del receptor base.

Receptor base: Muestra información sobre el estado del receptor.

Antena base: Muestra información sobre la antena base.

Tipo antena: Selecciona el tipo de antena a usar.

[Config]: Presiónelo para cambiar la antena del receptor base. Vea Antena receptor.

Medir a: Especifica la ubicación en la antena o receptor hasta donde se debe medir la altura de antena.

Medida: Introduce la distancia desde el terreno hasta la ubicación Medida a .

Intervalo registro con posprocesamiento: Configura el periodo para el registro de datos brutos GPS para RTK + con posprocesamiento. Configúrelo en Desactiv. para inhabilitar la captura de datos con posprocesamiento.
Antena receptor

La pantalla <u>Antena receptor</u> se utiliza para seleccionar el tipo de antena que se usa con el receptor y para introducir los parámetros opcionales para la configuración de antena. Esta pantalla puede ser abierta por la pantalla Antena receptor base o Antena con posprocesamiento.

Tipo antena: Selecciona el tipo de antena a usar.

Medir a: Especifica la ubicación en la antena o receptor hasta donde se debe medir la altura de antena.

Medida: Introduce la distancia desde el terreno hasta la ubicación especificada en*Medir a*.

Radio: Muestra el radio de la antena desde la marca correspondiente a medir a si dicha marca no es para una altura vertical verdadera.

D.eje: Muestra la distancia al eje desde la marca correspondiente a medir a al centro de fase L1 de la antena. El centro de fase L1 es la ubicación a la que se miden las posiciones fijas RTK.

Nota: Si el tipo de antena es Manual, los campos Radio y D.eje le permitirán introducir valores, de lo contrario, se mostrarán los valores conocidos para la antena seleccionada.

Nro. serie: Introduce el número de serie para la antena. Esta información es opcional y se escribe en los datos brutos. **Muesca**: Introduce el número de muesca a la que está midiendo para las marcas de medición con inclinación que tienen varios puntos de muesca.

Nota: Cuando la marca correspondiente a medir a es vertical verdadera, los campos Radio y Muesca no estarán disponibles.

[Config]: Actualiza las configuraciones de antena del receptor con los valores seleccionados en la pantalla.

Nota: Cuando esta pantalla es utilizada por el móvil RTK para actualizaciones de altura de antena durante un levantamiento, el botón Config enviará los nuevos parámetros de antena al receptor así como también actualizará las configuraciones de software.

Seleccionar punto base

La pantalla <u>Seleccionar punto base</u> se utiliza para elegir el punto en el archivo de trabajo donde está ubicada la base o para almacenar un punto nuevo para la ubicación de configuración del receptor base. Cuando esta pantalla se abre por primera vez, Survey Pro busca una ubicación coincidente con la posición actual del receptor base en la base de datos de archivos de trabajo. Esta pantalla luego se abrirá en uno de los siguientes tres estados:

- No hay un punto base coincidente
- <u>Un punto base coincidente</u>
- <u>Varios puntos coincidentes</u>

No hay un punto base coincidente

Esta pantalla aparecerá cuando la ubicación del receptor base coincide con un solo punto en el archivo de trabajo. Base configurada en pt trab nuevo: Seleccione esta opción si la base está configurada en un punto que todavía no está almacenado en el trabajo.

Base configurada en pto existente en el trabajo: Seleccione esta opción cuando la base está configurada en un punto almacenado en el trabajo.

Punto base:Especifica el nombre del punto base. Este es un nuevo nombre de punto si la base está configurada en un nombre de punto nuevo o existente cuando la base está configurada en un punto de trabajo existente.

Un punto base coincidente

Esta pantalla aparece cuando la ubicación del receptor base coincide con un solo punto que es coincidente con la posición del receptor base.

Punto base: Muestra el nombre del punto coincidente con la ubicación del receptor base.

[**Cambiar** >]: Cambia esta pantalla a la visualización <u>No hay un punto base coincidente</u> que se describe más arriba donde puede sobrescribir el punto seleccionado para que coincida con la ubicación del receptor base.

Más de un punto base coincidente

Esta pantalla aparece cuando la ubicación del receptor base puede coincidir con más de un punto en el archivo de trabajo.

Seleccionar punto base: Le permite seleccionar un punto en la lista desplegable que contiene todos los puntos coincidentes que se encuentran en el trabajo.

[**Cambiar** >]: Cambia esta pantalla a la visualización <u>No hay un punto base coincidente</u> que se describe más arriba donde puede sobrescribir el punto seleccionado para que coincida con la ubicación del receptor base.

[**< Atrás**]: Vuelve a la pantalla previa.

[**Siguiente** >]: Configura el receptor base para que transmita correcciones en el formato elegido en la ubicación especificada del punto base, luego abre la pantalla <u>Conectarse al móvil</u>.

Conectarse al móvil

La pantalla <u>Conectarse al móvil</u> se usa para seleccionar un receptor móvil al que conectarse y para elegir el formato para las correcciones base. La visualización de la lista de receptores a seleccionar es idéntica a la pantalla <u>Configs</u> <u>receptor</u>. Debajo de la lista de receptores, se mostrará el tipo de módem del receptor seleccionado. **Formato corrección**: Muestra el formato de corrección de la transmisión del receptor base.

[Conectar>]: Se conecta al receptor seleccionado y lo hace avanzar a la pantalla Config receptor móvil.

Config receptor móvil

La pantalla se usa para introducir la antena del receptor móvil y para configurar el hardware del receptor móvil.

Receptor móvil: Muestra información sobre el estado del receptor.

Tipo antena: Selecciona el tipo de antena a usar.

[Config]: Presiónelo para cambiar la antena del receptor base. Vea Antena receptor.

Medir a: Especifica la ubicación en la antena o receptor hasta donde se debe medir la altura de antena.

Medida: Introduce la distancia desde el terreno hasta la ubicación Medida a .

Intervalo registro con posprocesamiento: Configura el periodo para el registro de datos brutos GPS para RTK + con

posprocesamiento. Configúrelo en Desactiv. para inhabilitar la captura de datos con posprocesamiento. [**Terminar**]: Presiónelo para abrir la pantalla <u>Captura datos</u>. Podrá terminar en esta pantalla si el sistema de coordenadas y la calibración requerida ya se han resuelto.

[**Siguiente** >]: Presione para avanzar a la pantalla <u>Trisección GPS / Referencia</u> si se requiere una solución de calibración antes de que pueda iniciarse la captura de datos.

Trisección GPS / Referencia

La pantalla <u>Trisección GPS / Referencia</u> se usa para capturar puntos de control requeridos para configurar y resolver el sistema de coordenadas antes de que pueda capturar datos con coordenadas locales válidas.

Trisección GPS

Esta pantalla se denomina Trisección GPS cuando ha configurado la base en un punto nuevo. Se mostrará el número de los puntos de control requeridos para resolver la calibración.

[**Ocupar control >**]: Abre la pantalla <u>Config Ocupar control</u>. Una vez que ha ocupado suficiente control para resolver la calibración, se abrirá la pantalla <u>Comprobar trisección GPS/Referencia</u>.

[**Iniciar ahora**]: Resuelve una calibración temporal, que le permite capturar datos antes de resolver la calibración completamente, luego abre la pantalla <u>Captura datos</u>. Deberá capturar el número de control requerido en un punto a fin de obtener coordenadas locales válidas para los puntos capturados con datos GPS.

Referencia GPS

Esta pantalla se denomina Referencia GPS cuando ha configurado la base en un punto existente. Se mostrará el número de los puntos de control requeridos para resolver la calibración.

[**Ocupar control >**]: Abre la pantalla <u>Config Ocupar control</u>. Una vez que ha ocupado suficiente control para resolver la calibración, se abrirá la pantalla <u>Comprobar trisección GPS/Referencia</u>.

Usar base como pto control vert.: Verifique esta casilla si la base está configurada en un punto de trabajo con una elevación precisa para incluirla para el control vertical durante la calibración.

[**Iniciar ahora**]: Resuelve una calibración temporal, que le permite capturar datos antes de resolver la calibración completamente, luego abre la pantalla <u>Captura datos</u>. Deberá capturar el número de control requerido en un punto a fin de obtener coordenadas locales válidas para los puntos capturados con datos GPS.

[**Un punto**]: Esto resolverá una calibración válida utilizando el punto base como el punto de control horizontal y vertical, luego abre la pantalla <u>Captura datos</u>.

Nota: El botón **[Un punto]** aparece en lugar del botón **[Iniciar ahora>]** cuando se satisfacen las condiciones para la configuración de Un punto:

- Deberá estar en el modo de proyección Calibración terreno por defecto.
- Solo puede tener un punto en el trabajo, y dicho punto fue seleccionado como la ubicación del punto base.
- Todavía no podrá tener un sistema de coordenadas inicializado o resuelto.

Config ocupación control

La pantalla <u>Config Ocupar control</u> se usa para especificar el punto de trabajo con coordenadas NEE precisas que está ocupando y si desea utilizar el punto para el control horizontal y/o vertical en la calibración. La asignación de H y/o V puede modificarse posteriormente.

Punto: Selecciona el punto de trabajo existente que está ocupando.

H: Seleccione esta opción si el punto tiene buenas coordenadas horizontales para usar para el control horizontal

cuando localiza.

V: Seleccione esta opción si el punto tiene una buena elevación para usar para el control vertical cuando localiza.. [Config AM]: Abre la pantalla <u>Antena receptor</u> donde puede cambiar la configuración de antena y actualizar el receptor.

[Iniciar ocupación punto control]: Abre la pantalla Ocupar punto de control.

Comprobar trisección GPS / Referencia

La pantalla <u>Comprobar trisección GPS / Referencia</u> se utiliza para ocupar un punto de comprobación a fin de verificar la calidad de la solución de calibración.

Trisección GPS / Referencia: En la pantalla se muestran los puntos utilizados para la Trisección (configuración base en un punto nuevo) o la Referencia (configuración base en un punto existente).

[**Ocup. comprob.** >]: Abre la pantalla <u>Config Ocup. comprob.</u> para seleccionar un punto del archivo de trabajo existente e iniciar una ocupación para comprobar la calibración. Una vez que ha ocupado un punto de comprobación para las soluciones horizontal y vertical, se abrirá la pantalla <u>Resolver calibración</u>.

[**Iniciar ahora**]: Resuelve la calibración con los puntos de control actuales y abre la pantalla <u>Captura datos</u>. Esta solución de calibración utilizará el número mínimo de puntos requeridos, por lo que no habrá redundancia de la solución y por lo tanto no habrá manera de verificar los resultados. Deberá ocupar un punto de comprobación en algún momento durante el levantamiento para comprobar la calidad de la solución.

[**Un punto**]: Resuelve una calibración válida utilizando el punto de control capturado, luego abre la pantalla <u>Captura</u> <u>datos</u>.

Nota: El botón **[Un punto]** aparece en lugar del botón **[Iniciar ahora>]** cuando se satisfacen las condiciones para l configuración de Un punto:

- Deberá estar en el modo de proyección Calibración terreno por defecto.
- Solo puede tener dos puntos en el archivo de trabajo. Un punto debe ser el control que acaba de capturar, y el otro es un punto nuevo que elige como la ubicación de configuración base inicial.
- Todavía no podrá tener un sistema de coordenadas inicializado o resuelto.

[**<Atrás**]: Presiónelo para volver a la pantalla previa.

Config Ocup. comprob.

La pantalla <u>Config Ocup. comprob.</u> es similar a la pantalla <u>Config Ocupar control</u>. [**Iniciar ocupación punto comprob**]: Abre la pantalla <u>Ocupar punto comprobación</u>.

Resolver calibración - Resultados

La pantalla <u>Resultados de Resolver calibración</u> se utiliza para mostrar los resultados de la Trisección GPS / Referencia, así como también para hacer cambios a las asignaciones del punto de control horizontal y/o vertical. Esta pantalla también puede emplearse para acceder a la pantalla <u>Configuraciones de calibración</u> para introducir los parámetros de calibración manualmente.

Antes de que se abra la pantalla <u>Resolver calibración</u>, la calibración se calcula utilizando todos los puntos de control asignados y luego se ejecuta la rutina de detección de equivocaciones para detectar equivocaciones obvias en la solución. Si se detectan equivocaciones, se le pedirá si desea quitar automáticamente los puntos asignados de la solución y resolver. Si presiona [Sí], las dimensiones (H y/o V) de los puntos detectados como equivocaciones se

desasignarán y se resolverá la calibración. Si presiona **[No]**, los resultados se abrirán con todos los puntos todavía asignados con la dimensión original en la solución.

Trisección GPS / Referencia: Muestra el estado actual de la solución:

Luz verde: Si la calibración se resuelve y no se han detectado equivocaciones, observará una luz verde y la línea de estado mostrará el error medio cuadrático (EMC) de la solución horizontal y vertical.

Triángulo de advertencia amarillo: Si se ha resuelto la calibración y no se han detectado equivocaciones, pero algunos de los puntos usados tienen un error residual más grande, observará un triángulo amarillo y la línea de estado mostrará el punto con el residual horizontal y/o vertical más grande.

Símbolo de parada rojo: Si se ha resuelto la calibración y se han detectado equivocaciones que no se pueden identificar claramente, o si se le ha pedido quitar equivocaciones y se ha negado, observará un símbolo de parada rojo la línea de estado indicará que hay posibles equivocaciones en la solución.

Flecha amarilla: Si se ha resuelto la calibración pero los puntos de control no están espaciados a suficiente distancia para ejecutar una detección automática de equivocaciones, observará una flecha amarilla y la línea de estado indicará la mala geometría de los puntos de control, o si no logra resolverse la calibración, observará una flecha amarilla y la línea de estado indicará la imposibilidad de resolver la calibración.'

La lista de puntos de control GPS se muestra en el cuadro, junto con la asignación horizontal y/o vertical de cada punto. Podrá presionar en la columna H y/o V de cada punto para cambiar la dimensión asignada a usar en la solución. Podrá presionar dos veces en un punto para observar los detalles sobre el mismo. Una vez que se ha resuelto la calibración, observará los residuales (errores) horizontal y vertical en las columnas para cada punto utilizado para dicha dimensión.

[Añadir punto...]: Presiónelo para abrir la pantalla <u>Config Ocup. comprob.</u> donde puede seleccionar puntos adicionales como control para la solución de calibración.

[**Detalles** ...]: Presiónelo para abrir la pantalla <u>Detalles de la proyección</u> y mostrar los parámetros numéricos exactos de la solución de calibración pendiente.

[**Resolver**]: Presiónelo para volver a calcular la solución. Este botón aparecerá si cambia las asignaciones de punto de control horizontal y vertical.

[Terminar]: Presiónelo para aplicar la solución de calibración y abrir la pantalla Captura datos.

Iniciar levantamiento en el móvil

[Levantamiento] [Iniciar levantamiento]

Cuando inicia un levantamiento en el móvil RTK, ya sea porque la base RTK ya está configurada o porque está utilizando una red NTRIP para las correcciones base, seleccione el elemento de menú **Iniciar levantamiento**. Primero se le pedirá seleccionar un receptor con la pantalla <u>Conectarse al móvil</u>.

Conectarse al móvil

La pantalla <u>Conectarse al móvil</u> se usa para seleccionar un receptor móvil al que conectarse y para elegir el formato para las correcciones base. La visualización de la lista de receptores a seleccionar es idéntica a la pantalla <u>Configs</u> receptor. Debajo de la lista de receptores, se mostrará el tipo de módem del receptor seleccionado. **Formato corrección**: Seleccione el formato de corrección de la transmisión del receptor base. Los formatos disponibles dependerán de la marca y el modelo.

Nota: Si ya ha configurado el formato de corrección, ya sea configurando la base con esta instancia del flujo de trabajo de Iniciar levantamiento o si está reconectándose al móvil para reanudar un levantamiento, el campo Formato corrección mostrará el formato actualmente en uso.

[Conectar>]: Se conecta al receptor seleccionado y lo hace avanzar a la pantalla Config receptor móvil.

Nota: Si todavía no ha seleccionado el modo de proyección, se le pedirá que lo haga con el <u>Pedido de proyección</u> antes de que se abra la pantalla <u>Config receptor móvil</u>.

Config receptor móvil

La pantalla se usa para introducir la antena del receptor móvil y para configurar el hardware del receptor móvil. **Receptor móvil**: Muestra información sobre el estado del receptor.

Tipo antena: Selecciona el tipo de antena a usar.

[Config]: Presiónelo para cambiar la antena del receptor base. Vea Antena receptor.

Medir a: Especifica la ubicación en la antena o receptor hasta donde se debe medir la altura de antena.

Medida: Introduce la distancia desde el terreno hasta la ubicación Medida a.

Intervalo registro con posprocesamiento: Configura el periodo para el registro de datos brutos GPS para RTK + con posprocesamiento. Configúrelo en Desactiv. para inhabilitar la captura de datos con posprocesamiento. [**Siguiente** >]: Presiónelo para avanzar a la pantalla <u>Seleccionar punto base en el móvil</u>.

Seleccionar punto base en el móvil

La pantalla <u>Seleccionar punto base en el móvil</u> se utiliza para elegir el punto en el archivo de trabajo donde está ubicada la base o para almacenar un punto nuevo para la ubicación de configuración del receptor base. Esta pantalla es similar a la pantalla <u>Seleccionar punto base</u> que se describe en la sección <u>Iniciar levantamiento en la base</u>. Antena base: Muestra información sobre la antena base recibida en el móvil del flujo de transmisión.

Nota: Si la marca de su receptor puede obtener información de la antena base del enlace de datos, la altura recibida será inicializada aquí.

Marca antena: Seleccione la marca de la antena del receptor base.

Nota: Si no se conoce la marca de la antena base, este campo mostrará 'Desconocido' (Desconocida), y el Tipo antena a continuación será 'Externa desconocida' con la altura dada al centro de fase de la antena base. Si sus correcciones de base provienen de un receptor de la misma marca o de la mayoría de redes NTRIP, es posible dejar este campo con el ajuste 'Desconocido'. Sin embargo, si está realizando base para RTK móvil, y su base es de una marca distinta que el móvil, o si su red NTRIP no utiliza una antena NULL, es importante ajuste la marca de la antena de base para evitar el sesgo vertical.

Tipo antena: Selecciona el tipo de antena a usar.

Medida: Introduce la distancia desde el terreno hasta la ubicación Medida a .

[**Siguiente >**]: Presione para avanzar a la pantalla <u>Trisección GPS / Referencia</u> si se requiere una solución de calibración antes de que pueda iniciarse la captura de datos.

[[]Config]: Presiónelo para cambiar la antena del receptor base. Vea Antena receptor.

Medir a: Especifica la ubicación en la antena o receptor hasta donde se debe medir la altura de antena.

[[]**Terminar**]: Presiónelo para abrir la pantalla <u>Captura datos</u>. Podrá terminar en esta pantalla si el sistema de coordenadas y la calibración requerida ya se han resuelto.

Captura datos

La pantalla <u>Captura datos</u> se utiliza para capturar medidas GPS y almacenar puntos nuevos en el trabajo. **Estado GPS**(en la parte superior de la pantalla): Muestra el tipo de solución actual, la calidad de la recepción del módem de datos, el número de satélites utilizados y la la precisión horizontal calculada por el receptor. Cuando se presiona esta área, se abrirá la pantalla Estado GPS.

Punto: Introduce el nombre de punto para el siguiente punto a almacenar.

Desc: Introduce la descripción para el nuevo punto a almacenar.

[**Config AM**]: Muestra la medida de antena actual y la configuración medir a. Puede cambiar la medida de la antena introduciendo un nuevo valor en el cuadro de edición. Esta nueva altura de antena se enviará al receptor con la captura del siguiente punto de datos. Podrá cambiar la medida de antena y la configuración medir a presionando en Config AM para abrir la pantalla <u>Antena receptor</u>.

[**Poligonal**]: Abre la pantalla <u>Base poligonal</u>.

[Control]: Abre la pantalla Puntos control.

[**PR topo**]: Almacena un punto con una sola época de datos. La posición actual se comprueba contra los criterios y si es aceptable, se almacenará el punto.

Nota: La función [PR topo] nunca pone al receptor en el modo estático, por lo tanto la precisión del punto radiado rápido será menor que la del punto ocupado en el modo estático.

[**Caract.**]: Abre la pantalla <u>Captura de características</u>, donde hay varias opciones de captura de datos manual y automática disponibles.

[**D.eje**]: Abre la pantalla <u>Observaciones d.eje</u> donde puede capturarse un punto y almacenarse en una distancia al eje especificada.

[**Punto**]: Abre la pantalla <u>Ocupar puntos de datos</u> que se utiliza para ocupar y almacenar un punto nuevo.

Base poligonal

La rutina Base poligonal proporciona un método sencillo para capturar un punto y luego mover la base a dicho punto o mover la base a un punto existente en el trabajo actual.

[**Base poligonal >**]: Le pedirá pasar la base a otro punto de trabajo existente y luego iniciará el asistente para <u>Iniciar</u> <u>levantamiento</u>.

[**Ocupar luego poligonal >**]: Abre la pantalla <u>Ocupar puntos de datos</u> y le permite primero ocupar un punto nuevo y almacenar un punto nuevo. Luego se le pedirá conectarse a la base y se abrirá el flujo de trabajo <u>Iniciar levantamiento</u> en la base.

Captura de características

[Levantamiento] [Captura datos] [Característica]

La pantalla Captura de características se utiliza cuando desea configurar la captura de datos automática continua.

Puntos a almacenar: Muestra el nombre de punto inicial y la descripción del grupo de puntos a almacenar.

Método: Selecciona el método de captura de datos continua. Los métodos disponibles se describen a continuación:

• Intervalo de tiempo: Tras aceptar el primer punto, los puntos adicionales se almacenarán automáticamente una vez que ha transcurrido el intervalo de tiempo especificado (en segundos). Cada nombre de punto sucesivo se incrementa al siguiente nombre disponible.

- Intervalo dist. 2D / 3D: Tras aceptar el primer punto, los puntos adicionales se almacenarán automáticamente una vez que se ha desplazado la distancia horizontal o 3D especificada. Cada nombre de punto sucesivo se incrementará al siguiente nombre disponible.
- No mover por: Tras aceptar el primer punto, los puntos adicionales se almacenarán automáticamente cuando el jalón se sostiene en el mismo lugar durante el intervalo de tiempo especificado (en segundos).
- Manual: pedir una vez: Almacena los puntos de la misma manera que cuando presiona [PR topo] en la pantalla <u>Captura datos</u>, incrementando el nombre de punto tras cada punto almacenado.
- Manual: pedir para cada punto: Realiza la misma función que la rutina Manual pedir una vez, excepto que se le pide una descripción, una capa y un atributo nuevo con cada punto almacenado.

Intervalo: Introduce los criterios de intervalo utilizados para los modos de captura continua. El campo Intervalo no está disponible si se selecciona uno de los métodos manuales.

Tasa actual.: Configura el receptor en el modo Un Hz o Cinco Hz. Cuando se selecciona Cinco Hz, el receptor calculará posiciones cinco veces por segundo de modo que la pantalla se actualizará casi en tiempo real y se minimizará la latencia de la medición.

[Iniciar]: Abre la pantalla <u>Ocupar puntos de datos</u> donde pueden capturarse los datos.

Nota: Si accede directamente a otra pantalla mientras utiliza la rutina <u>Captura de características</u>, la pantalla <u>Captura de características</u> se suspenderá hasta que vuelva a la misma.

Observaciones d.eje

[Levantamiento] [Captura datos] [D.eje]

La pantalla <u>Observaciones d.eje</u> se utiliza para capturar un punto que no puede ocupar físicamente con el GPS. Podrá ocupar un punto cercano con el móvil GPS y luego medir la distancia de la distancia al eje y la dirección con una cinta métrica y brújula, u observar con un telémetro de láser.

Puntos d.eje: El nombre de punto del punto de distancia al eje que se va a almacenar.

Descripción: La descripción del punto de distancia al eje a almacenar.

[>Acimut] / [>Rumbo]: La dirección o rumbo desde el punto ocupado hasta el punto de distancia al eje.

[**Dirección de dos puntos**]: Se utiliza para calcular el acimut o rumbo desde el punto de referencia hasta el punto de distancia al eje ocupando un segundo punto de referencia con el punto de distancia al eje. Una vez presionado, aparece un pedido del nombre del punto de referencia a almacenar seguido de la pantalla Ocupar puntos de datos. Una vez que ha medido la coordenada en el punto en la línea, volverá a la pantalla Observaciones d.eje donde se le pedirá seleccionar la dirección al punto de distancia al eje.

[>Cenit] / [>Dist vertical]: Introduce el ángulo cenital o distancia vertical desde el punto ocupado hasta el punto de distancia al eje.

Dist. inclinada / **Dist horizontal**: Introduce la distancia inclinada o distancia horizontal desde el punto ocupado hasta el punto de distancia al eje.

[**Ocupar GPS**]: Ocupa el punto de referencia GPS. El pedido del nombre del punto de referencia GPS está seguido de la pantalla <u>Ocupar puntos de datos</u>. Tras medir la coordenada en el punto ocupado, volverá a la pantalla <u>Observaciones</u> <u>d.eje</u> donde los puntos nuevos pueden almacenarse con una dirección y distancia desde el punto ocupado.

[Obs. láser]: Activa el instrumento convencional activo seleccionado para realizar una observación a la distancia al

eje. Podrá seleccionar entre varios telémetros disponibles en la pantalla <u>Trabajo</u> | <u>Configuraciones</u> | <u>Instrumento</u> cuando está en el modo convencional. El instrumento activo siempre devolverá un cenit y una distancia inclinada. El instrumento activo puede devolver un ángulo horizontal, que se tratará como un acimut.

Nota: Si el telémetro de láser tiene una brújula, el acimut devuelto será magnético. Utilice la pantalla Configuraciones instrumento para configurar la Declinación magnética para aplicarla al ángulo.

[Almac.]: Le pide una descripción, una capa y un atributo (según las configuraciones del levantamiento) para el punto de distancia al eje nuevo y almacena el punto en la ubicación actual.

Ocupar puntos de datos

La pantalla <u>Ocupar puntos de datos</u> se utiliza para capturar mediciones a puntos nuevos. Esta pantalla se utiliza para ocupar un punto, ocupar un punto de referencia de distancia al eje y para la captura de características.

Coordenadas locales: Muestra las coordenadas locales calculadas de la medición geodésica actual.

Calidad de la solución: Muestra la calidad de la medida actual: el tipo de solución, el número de satélites usados y la precisión horizontal y vertical calculada por el receptor. Estos valores se explican con la pantalla <u>Estado GPS</u>.

Tiempo de sesión: Muestra el tiempo de ocupación total hasta ese momento para dicha medida.

Estado cuenta: Muestra Midiendo cuando tiene coordenadas actuales del receptor y la pantalla se está actualizando con la última medición. Si está usando Promedio épocas, se mostrará Promediando una vez que presiona [**PR topo**] mientras se promedia el número de épocas en el software. Se mostrará Suspendida si no está recibiendo datos válidos del receptor.

[**PR topo**]: Le pide una descripción, una capa y un atributo (según los parámetros de Levantamiento) para el punto nuevo, luego lo hace volver a la pantalla previa.

[Estado GPS]: Abre la pantalla Estado GPS.

Puntos control

[Levantamiento] [Puntos control] o

Captura datos [Control]

La pantalla <u>Puntos control</u> se utiliza para medir los puntos de control GPS a utilizar en el ajuste de calibración o para comprobar la ubicación de puntos existentes con medidas GPS y el último sistema de coordenadas.

Estado GPS: Muestra el tipo de solución actual, la calidad de la señal de radio, el número de satélites usados y la estimación del receptor de la precisión horizontal del punto actual. Si se presiona esta área, se abrirá la pantalla <u>Estado</u> <u>GPS</u>.

[Config AM]: Muestra la medida de antena actual y la configuración medir a. Puede cambiar la medida de la antena introduciendo un nuevo valor en el cuadro de edición. Esta nueva altura de antena se enviará al receptor con la captura del siguiente punto de control o de comprobación. Podrá cambiar la medida de antena y la configuración medir a presionando en [**Config AM**] para abrir la pantalla <u>Antena receptor</u>.

[Proyección]: Abre la pantalla Proyección.

[Ver puntos]: Abre la pantalla Ver archivo de coordenadas donde pueden examinarse los puntos del proyecto.

[**Con posproc.**]: Abre la pantalla <u>Sesión receptor</u> donde podrá ocupar un punto para una sesión con posprocesamiento solamente. Esto le permite registrar una sesión en el archivo con posprocesamiento utilizando un nombre de punto existente sin cambiar dicho registro de punto en el archivo de trabajo.

[**Comprobar**]: Abre la pantalla <u>Comprobar punto control</u> donde la coordenada local calculada de la medición se compara con el valor conocido de la coordenada local.

[**Control**]: Abre la pantalla <u>Ocupar punto de control</u> donde las coordenadas geodésicas se miden en un punto con coordenadas locales y se añaden a dicho registro de puntos en el archivo de trabajo.

Comprobar punto control

[Levantamiento] [Puntos control] [Comprobar punto] o

Captura datos [Control] [Comprobar punto]

La pantalla <u>Comprobar punto control</u> se utiliza para comprobar un punto de control. Esto se hace cuando desea verificar la calidad de la solución del sistema de coordenadas.

Coordenadas: Muestra las coordenadas locales calculadas utilizando la medición actual y la última solución de proyección.

Calidad de la solución: Muestra la calidad de la medida actual: el tipo de solución, el número de satélites usados y la precisión horizontal y vertical calculada por el receptor. Estos valores se explican con la pantalla <u>Estado GPS</u>.

Errores: Muestra las diferencias entre las coordenadas locales calculadas y las coordenadas conocidas para el punto de control.

Nota: Si los Errores son más grandes que la precisión de medición del instrumento, es probable que tenga un problema con la solución de proyección.

Tiempo de sesión: Muestra el tiempo de ocupación total hasta ese momento para dicha medida.

Estado cuenta: Muestra Midiendo cuando tiene coordenadas actuales del receptor y la pantalla se está actualizando con la última medición. Si está usando Promedio épocas, se mostrará Promediando una vez que presiona [Aceptar] mientras se promedia el número de épocas en el software. Se mostrará Suspendida si no está recibiendo datos válidos del receptor.

[Estado GPS]: Abre la pantalla Estado GPS.

[Aceptar]: Escribe los resultados en los datos brutos y lo hace volver a la pantalla <u>Puntos control</u>.

Ocupar punto de control

La pantalla Ocupar punto de control se utiliza para añadir coordenadas geodésicas a un punto de proyecto conocido. La utilización más común de esta pantalla consiste en medir puntos de control para la solución de calibración. Esta pantalla también es empleada por la rutina Calculadora de proyección para la configuración de la calibración de un punto.

Coordenadas geodésicas: Muestra las coordenadas geodésicas medidas en el punto local actual.

Calidad de la solución: Muestra la calidad de la medida actual: el tipo de solución, el número de satélites usados y la precisión horizontal y vertical calculada por el receptor. Estos valores se explican con la pantalla <u>Estado GPS</u>.

Punto control: Selecciona si el punto actual se utiliza para el control Horizontal y/o Vertical presionando las casillas de verificación correspondientes.

Tiempo de sesión: Muestra el tiempo de ocupación total hasta ese momento para dicha medida.

Estado cuenta: Muestra Midiendo cuando tiene coordenadas actuales del receptor y la pantalla se está actualizando con la última medición. Si está usando Promedio épocas, se mostrará Promediando una vez que presiona [Aceptar] mientras se promedia el número de épocas en el software. Se mostrará Suspendida si no está recibiendo datos válidos del receptor.

[Estado GPS]: Abre la pantalla Estado GPS.

[Aceptar]: Añade las coordenadas GPS medidas al registro de puntos en el archivo de trabajo y vuelve a la pantalla <u>Puntos control</u>.

Reanudar levantamiento

[Levantamiento] [Reanudar levantamiento]

(Disponible solamente cuando está en el modo GPS RTK y hay un levantamiento en curso)

La rutina Reanudar levantamiento se utiliza para continuar con un levantamiento que ha sido interrumpido.

[**Reanudar levantamiento]:** Presiónelo para abrir la pantalla <u>Conectarse al móvil</u>, donde debe seleccionar el móvil RTK al que conectarse. Una vez que se ha confirmado la conexión al móvil RTK, se le pedirá si desea: [**Reajustar móvil**]: Abre el flujo de trabajo <u>Iniciar levantamiento en el móvil</u> donde puede reiniciar el receptor móvil. [**Captura datos**]: Abre la pantalla <u>Captura datos</u> donde puede continuar capturando datos.

Finalizar levantam. GPS

[Levantamiento] [Finalizar levantam. GPS]

La pantalla <u>Finalizar levantam. GPS</u> se utiliza para parar una sesión de registro Parar y seguir con posprocesamiento activa o para parar un levantamiento RTK cancelando una conexión NTRIP, si corresponde, e invalidando la configuración móvil. La pantalla inicial lista todas las actividades que tendrán lugar si opta por continuar, que varía con el tipo de levantamiento que se está terminando.

Si elige finalizar una sesión con posprocesamiento, la sesión se cerrará y si está usando un receptor que es compatible con la descarga de archivos, también aparecerá un aviso que le preguntará si desea descargar el archivo. Si opta por descargar el archivo, la pantalla <u>Administración archivos</u> se abrirá donde puede descargar y administrar archivos existentes.

[Levantamiento] [Info base]

La pantalla <u>Info base</u> se utiliza para mostrar los detalles sobre el receptor base RTK actualmente configurado. Este elemento de menú no está disponible cuando el receptor base todavía no está configurado.

Punto base:Muestra el nombre de punto base actual.

Latitud: Muestra la latitud actual del punto base configurado en el software.

Longitud: Muestra la longitud actual del punto base configurado en el software.

Altura: Muestra la altura actual del punto base configurado en el software.

Antena: Muestra detalles sobre la antena del receptor base.

[**Borrar**]: Borra la configuración base existente. Por lo general esto no se hace, pero puede ser necesario si desea editar el punto base utilizando la pantalla Editar puntos en el menú Trabajo. Deberá restablecer la base RTK y móvil en el software antes de capturar más datos.

Proyección

[Levantamiento] [Proyección]

La pantalla <u>Información proyección</u> se utiliza para seleccionar y resolver las proyecciones horizontal y vertical, que se emplean para transformar las coordenadas GPS WGS84 medidas (latitud, longitud, altura) a coordenadas locales (Norte,Este,Elevación). La parte superior de la pantalla muestra el estado y los detalles del modo de proyección actual.

La pantalla también se emplea para cambiar entre el modo Plano cartográfico y el modo Calibración terreno por defecto. Los botones disponibles variarán de acuerdo con el modo de proyección actual.

Proyección – Modo Calibración terreno por defecto

La pantalla <u>Proyección</u> se describe aquí para cuando el modo de proyección horizontal se configura en **Calibración** terreno por defecto.

Utilice esta configuración cuando desea coordenadas del nivel del terreno y no hay una proyección o datum para definir una transformación de coordenadas geodésicas. En este modo, se creará una proyección cartográfica por defecto con el primer punto de control GPS capturado. Se capturan medidas GPS en puntos con coordenadas locales conocidas y se resuelve un ajuste de calibración. El ajuste de calibración trasladará, rotará y aplicará una escala de la proyección cartográfica local (y,x) a las coordenadas locales (N,E).

[**Mostrar detalles...**]: Abre la pantalla <u>Detalles de la proyección</u> donde se muestran todos los detalles de la solución de calibración, la proyección del mapa de referencia y el modelo geoidal.

[**Restablecer origen...**]: Abre la pantalla <u>Zona config. de calibración</u> donde puede introducir los parámetros del plano cartográfico intermedio a usarse para el ajuste de calibración.

Nota: Este paso por lo general no es necesario, puesto que el plano cartográfico intermedio se configura automáticamente por defecto utilizando la ubicación de l primer punto de control GPS capturado en el trabajo. Sin embargo, si el primer punto de control GPS está muy lejos (más de 10 km) o está mucho más alto o bajo (+/- 200m), es posible que quiera introducir los parámetros del plano cartográfico intermedio.

[**Resolver calibración...**]: Abre el asistente para <u>Resolver calibración</u>, donde pueden seleccionarse los puntos de control y resolverse la calibración horizontal y vertical.

[Cambiar a plano cartográfico...] : Cambia el modo de proyección horizontal de Terreno - Calibración terreno por

Detalles de la proyección

[Levantamiento] [Proyección] [Mostrar detalles...]

La pantalla <u>Detalles de la proyección</u> se utiliza para ver los parámetros numéricos de la solución del sistema de coordenadas actual. También puede elegir guardar el sistema de coordenadas en la base de datos desde esta pantalla.

[**Guardar sist. en base de datos**]: Guarda el registro de proyección actual en un archivo de la base de datos de sistemas de coordenadas. Primero, se comprueba si hay un registro coincidente con el archivo de la base de datos actual, y si lo hay, se le avisará que no debe guardar el sistema de coordenadas actual. Si no se encuentra un registro coincidente, el sistema de coordenadas actual se guardará como un registro nuevo. Si se encuentra un registro diferente con el mismo nombre, se le pedirá que renombre el registro actual antes de poder guardarlo.

Zona config. de calibración

[Levantamiento] [Proyección] [Restablecer origen...]

La pantalla <u>Zona config. de calibración</u> se utiliza para configurar manualmente los parámetros de la proyección estereográfica de referencia de la calibración. También se utiliza para seleccionar el modelo geoidal que se va a utilizar con los sistemas de coordenadas de la calibración.

Zona / **Nombre ajuste**: Muestra el nombre de la zona de calibración inicializada actual o el ajuste de calibración resuelto.

Grupo config.: Introduce el grupo de configuración del plano cartográfico estereográfico de referencia.

Latitud origen: Introduce la latitud de origen del plano cartográfico estereográfico de referencia. El mismo por lo general se configura en la latitud del primer punto de control GPS.

Longitud origen: Introduce la longitud de origen del plano cartográfico estereográfico de referencia. El mismo por lo general se configura en la longitud del primer punto de control GPS.

[Altura origen] / [Escala origen]: Introduce la altura o el factor de escala utilizado para referenciar el sistema de calibración con el nivel del terreno.

[Igual que base]: Actualiza los valores con la coordenada y configura el grupo de la estación base GPS.

Usar geoide: Opta por utilizar un modelo geoidal con esta zona.Cuando esta casilla está verificada, podrá seleccionar un modelo geoidal en la lista desplegable para utilizarlo con el sistema de coordenadas. Cuando esta casilla está sin seleccionar, no se utilizará ningún geoide con el sistema de coordenadas. Puede seleccionar un modelo geoidal en la base de datos utilizando el cuadro desplegable.

[Seleccionar de base datos]: Abre la pantalla <u>Seleccionar sist. coordenadas</u> donde puede seleccionar una zona de proyección cartográfica estereográfica o un ajuste de calibración resuelto del archivo de la base de datos de sistemas de coordenadas (.csd).

[**Restablecer proyección**]: inicializa una nueva proyección cartográfica estereográfica de referencia con los parámetros de entrada.

Nota: Para sencillamente asignar un geoide a usar con el sistema de coordenadas correspondiente a Calibración terreno por defecto, que estará configurado automáticamente con el primer punto de control GPS, deje todos los campos de esta pantalla vacíos y presione [Restablecer proyección]. La configuración del geoide se aplicará a la configuración del sistema de coordenadas automáticamente con el primer punto de control GPS.

Seleccionar base de datos

[Levantamiento] [Proyección] [Restablecer origen...] [Seleccionar de base datos] [Selecc. base datos...] o [Levantamiento] [Proyección] [Seleccionar zona] [Seleccionar base de datos...]

La pantalla <u>Seleccionar base de datos</u> se utiliza para seleccionar la base de datos del sistema de coordenadas a utilizar. Esta pantalla listará todos los archivos de la base de datos de sistemas de coordenadas (*.csd) que tiene en el directorio del programa. Resalte el archivo .csd que desea utiliza y presione para cargar el archivo de la base de datos de sistemas de coordenadas selecciona.

Resolver calibración

La pantalla <u>Resolver calibración</u> se utiliza para calcular una solución de calibración utilizando los puntos de control horizontal y vertical actualmente asignados. Esta es la misma pantalla que la pantalla <u>Resultados de Resolver</u> calibración que se describe en las secciones de inicio del levantamiento.

Esta pantalla también puede utilizarse para abrir la pantalla <u>Configuraciones de calibración</u>, donde puede modificar la manera en la que se resuelve la calibración a partir de puntos de control, o introducir parámetros de calibración manualmente. Para abrir la pantalla <u>Configuraciones de calibración</u>, presione en el icono de configuraciones al abrir la pantalla <u>Resolver calibración</u>.

Configuraciones de calibración

La pantalla <u>Configuraciones de calibración</u> se utiliza para modificar las configuraciones por defecto para resolver una calibración a partir de puntos de control, o para introducir parámetros de calibración manualmente.

Método: Selecciona el estado deseado. Las opciones son:

- <u>Resolver de puntos de control</u>. Utilice este estado para seleccionar las configuraciones a usar cuando resuelve la calibración a partir de puntos de control GPS.
- <u>Teclear parámetros</u>. Utilice este estado para abrir una interfaz que le permita teclear los parámetros para una solución de calibración.
- <u>Calculadora de calibración</u>. Utilice este estado para configurar un sistema de coordenadas Calibración terreno por defecto que sea paralelo a una cuadrícula del plano cartográfico seleccionada, utilizando un solo punto de control GPS para determinar la traslación entre dos sistemas. Este estado está disponible solamente cuando el modo de proyección está configurado en Calibración terreno por defecto.

Resolver h.: Verifique esta casilla para aplicar solo la solución horizontal. Se mantiene la solución vertical actual. **Resolver v.:** Verifique esta casilla para aplicar solo la solución vertical. Se mantiene la solución horizontal actual.

Resolver de puntos de control

Escala de calibración

[Calcular escala de ptos de control.]: Seleccione esta opción para calcular el parámetro de escala de mejor ajuste a partir de los puntos de control horizontal. Esta es la configuración por defecto.

[Fijar escala en 1.0]: Seleccione esta opción para calcular una calibración de escala fija, donde la rotación y traslación se calculan a partir de puntos de control, pero la escala se fija en 1.0.

Nota: Cuando utiliza el modo Calibración terreno por defecto, una escala de 1.0 generará la distancia del terreno en la altura de origen por defecto, que por lo general es la altura del primer punto de control. Podrá modificar la zona de calibración por defecto utilizando la pantalla <u>Zona config. de calibración</u>. Cuando utiliza el modo Plano cartográfico, una escala de 1.0 generará distancias de cuadrícula exactas en el plano cartográfico.

Origen calibración

[Origen en centroide de pts control]: Seleccione esta opción para resolver el parámetro de origen en el centroide de los puntos de control horizontales. Esta es la configuración por defecto.

[Seleccionar punto para origen calibración]: Seleccione esta opción si desea anular el comportamiento por defecto de empleo del centroide de las coordenadas de control como el origen. Tendrá que asignar un punto de origen a continuación.

[**Punto origen**]: Introduce un punto para el origen de la calibración. Este punto debe ser uno de los puntos de control horizontal activos.

Teclear parámetros

La pantalla <u>Teclear parámetros</u> se utiliza para introducir parámetros horizontales y verticales de calibración a mano. Esto puede hacerse para copiar una solución de calibración entre colectores de datos en el campo o para recrear una solución de calibración a partir de la impresión de datos brutos.

Tarjeta Horizontal

La tarjeta <u>Horizontal</u> se utiliza para introducir manualmente los seis parámetros de la solución de calibración horizontal.

Escala: Introduce el factor de escala.

Rotación: Introduce el ángulo de rotación.

Traslación (N,E): Introduce el cambio horizontal (N,E) de la proyección cartográfica intermedia al sistema de coordenadas local.

N / E origen: Introduce la ubicación del origen, en coordenadas del plano cartográfico intermedias, de la escala y el punto de rotación.

Tarjeta Vertical

La tarjeta Vertical se utiliza para introducir manualmente los cinco parámetros de la solución de calibración vertical.

Pendiente N: Introduce la pendiente del plano inclinado a lo largo del eje de la cuadrícula norte local en partes por millón.

Pendiente E: Introduce la pendiente del plano inclinado a lo largo del eje de la cuadrícula este local en partes por millón.

Separación: Introduce la separación entre el plano inclinado y la elevación local.

N / E origen: Introduce el origen local (norte,este) del plano inclinado.

[**Resolver >**]: Actualiza la solución de calibración utilizando los valores introducidos en las tarjetas <u>Horizontal</u> y/o <u>Vertical</u>.

Calculadora de calibración

La pantalla <u>Calculadora de calibración</u> se utiliza para configurar una calibración paralela a una zona seleccionada del plano cartográfico, o alguna rotación arbitraria, a partir de un solo punto de control.

Rotación: Introduce el ángulo de rotación utilizado para la calibración. Este ángulo debe ser el negativo de la convergencia meridiana del origen deseado de la cuadrícula con respecto a la zona de calibración del terreno por defecto. Puede usar la función [Calc rotación] para configurar la calibración de forma que sea paralela a la zona del plano cartográfico. Alternativamente, si tiene algún otro origen para las direcciones de la cuadrícula, tal como una observación solar o el meridiano central de un pueblo, podrá introducir la convergencia entre dicha ubicación y el origen de la zona de calibración del terreno por defecto.

[**Calc rotación**]: Abre la pantalla <u>Calculadora de proyección</u> en el modo de cálculo de la rotación. Los resultados se rellenan en el campo Rotación cuando completa el cálculo.

Coord. local estación base: Introduce lass coordenadas del plano local de la base. Si se configura en un punto base nuevo, estos campos estarán en blanco y tendrá que ocupar un punto de control para calcular las coordenadas locales de la estación base.

[**Ocupar control**]: Abre la pantalla <u>Puntos control</u> donde selecciona un punto de control a ocupar. Una vez que termina, se calcula la coordenada local base utilizando la escala y rotación introducida.

Proyección – Plano cartográfico

La pantalla <u>Proyección</u> se describe aquí para cuando el modo de proyección horizontal se configure en Plano cartográfico. Utilice esta configuración cuando desea que el sistema de coordenadas sea una proyección cartográfica conforme elegida del archivo de base de datos de sistemas de coordenadas.

Línea de estado: El texto en la parte superior de la pantalla describe el estado de la solución de proyección horizontal.

[**Mostrar detalles...**]: Abre la pantalla <u>Detalles de la proyección</u> donde se muestran todos los detalles de la solución de calibración, la proyección del mapa de referencia y el modelo geoidal.

[Seleccionar zona...]: bre la pantalla <u>Seleccionar sist. coordenadas</u> donde puede elegir una zona o ajuste de la base de datos, teclear una zona personalizada y eliminar zonas o ajustes de la base de datos.

[**Terreno plano cartográfico...**]: Abre la pantalla <u>Coordenadas del terreno</u> donde pueden calcularse y aplicarse los parámetros de conversión del terreno.

[**Resolver calibración...**]: Abre el asistente para <u>Resolver calibración</u> donde pueden seleccionarse los puntos de control y donde se resuelve la localización horizontal y vertical.

[**Cambiar a terreno por defecto...**]: Cambia al modo de proyección horizontal del modo Plano cartográfico al <u>modo</u> <u>Calibración terreno por defecto</u>.

Seleccionar sist. coordenadas

La pantalla <u>Seleccionar sist. coordenadas</u> se utiliza para elegir una zona del plano cartográfico o ajuste localizado en el archivo de la base de datos del sistema de coordenadas. También puede abrir el asistente para Teclear zona para crear una zona y datum nuevo con los parámetros especificados por el usuario.

Base de datos: Selecciona el tipo de registro de sistemas de coordenadas a elegir. Podrá:

- Selecc. zona b.datos: Mostrará los controles para seleccionar una proyección cartográfica de las regiones y zonas en la base de datos.
- Selecc. ajuste b.datos: Muestra los controles para elegir un ajuste basado en una zona localizada en la región Ajuste en la base de datos.

Región: Selecciona la región de la zona de la proyección cartográfica.

Zona: Selecciona la zona específica de la proyección cartográfica.

Datum: Ve o selecciona el datum horizontal para esta zona.

Nota: Es posible que algunas zonas en la base de datos no tengan un datum por defecto adjunto. En este caso, el control de datum consiste en un cuadro de lista y deberá seleccionar de los datums de la base de datos antes de poder configurar la zona.

Usar geoide: Seleccione esta opción para utilizar un modelo geoidal con esta zona. Puede seleccionar un modelo geoidal en la base de datos utilizando el cuadro desplegable.

[Eliminar zona]: Elimina el ajuste o la zona actualmente seleccionada.

Nota: Esta función de eliminación no puede deshacerse. Además, no podrá eliminar los registros de la base de datos del sistema. Si selecciona un registro protegido, se le avisará que el registro no puede eliminarse.

[**Teclear zona>**] Presiónelo para abrir la pantalla <u>Teclear zona</u> donde podrá crear una zona de proyección cartográfica personalizada, un elipsoide y un datum.

[**Terminar**]: Acepta la zona actualmente seleccionada y abre el asistente para <u>Ajustar con proyección</u>. Tras la vista previa de los resultados del ajuste, se configurará el nuevo sistema de coordenadas y se escribirán los datos brutos.

Teclear zona

[Levantamiento] [Proyección] [Seleccionar zona] [Teclear zona >]

El asistente para Teclear zona se utiliza para generar una zona del plano cartográfico personalizado.

Teclear zona - Config

La pantalla Teclear zona Config se utiliza para seleccionar la zona y el tipo de datum para la zona nueva, así como también para configurar la orientación del acimut y la dirección de cuadrícula para la zona nueva.

Tipo de zona: Selecciona el tipo de proyección cartográfica a usar para la zona nueva. Las opciones son:

- Mercator transversal.
- Lambert de 1 paralelo
- Lambert de 2 paralelos
- Estereográfica / Estereográfica oblícua
- Mercator oblícua ángulo

Tipo de datum: Selecciona el tipo de datum a utilizar para la zona nueva. Las opciones son:

- Seleccionar de base datos: Elija esta opción para añadir un datum y elipsoide de la base de datos a la zona nueva
- Molodensky personalizada: Elija esta opción para usar una transformación de datum de 3 parámetros, con un elipsoide personalizado o un elipsoide de la base de datos.
- **Similaridad personalizada**: Elija esta opción para usar una transformación de datum de 7 parámetros, con un elipsoide personalizado o un elipsoide de la base de datos.

Parámetros cuadrícula y acimut: es donde selecciona el acimut de cuadrícula y la dirección de coordenadas positiva.Las opciones son:

- Acimut norte: Configura un acimut norte para la zona nueva.
- Acimut sur: Configura un acimut sur para la zona nueva.
- Cuad. norte/este: Configura las coordenadas positivas incrementales en la dirección norte, este
- Cuad. sur/oeste: Configura las coordenadas positivas incrementales en la dirección sur, oeste.

Nota: Al usar una cuadrícula sur/oeste, el Tipo acimut en la <u>tarjeta Unidades</u> de la pantalla Trabajo, Configuraciones se configurará automáticamente en Acimut norte y deberá quedar en esta configuración debido a la manera en la que Survey Pro maneja los sistemas de cuadrícula sur/oeste. Esto producirá el etiquetado correcto de la cuadrícula sur/oeste y de las coordenadas en todo el programa.

Teclear zona - Parámetros del plano cartográfico

La pantalla <u>Teclear zona</u> Parámetros del plano cartográfico se utiliza para introducir los valores para la zona de proyección cartográfica.

Los parámetros requeridos dependen del tipo de zona. Entre los mismos se incluye:

- Longitud/Latitud central: Introduce el origen geodésico de la proyección cartográfica.
- Falso norte / este: Introduce el desplazamiento de las coordenadas en el origen de la proyección cartográfica.
- Factor escala: Introduce el factor de escala de la proyección cartográfica.
- Paralelo N / S: Introduce el paralelo norte y el sur de la proyección cartográfica.
- Acimut: Introduce el acimut de la línea central de la proyección cartográfica.

Teclear zona – Configuraciones de Mercator oblícua

La pantalla <u>Teclear zona</u> Mercator oblícua se utiliza para configurar los parámetros adicionales cuando el Tipo de zona está configurado en Mercator oblícua ángulo.

Acimut en: Introduce la nomenclatura para el acimut de la proyección. Las opciones son:

- Ecuador
- Centro de la proyección

Origen en: Introduce la nomenclatura para el acimut de la proyección.Las opciones son:

- Ecuador
- Centro de la proyección

Rectificar coordenadas: Configura si se rectifican las coordenadas. Las coordenadas se 'rectifican' si el plano local se rota según el ángulo de acimut del meridiano central de la proyección para que la cuadrícula norte se alinee con el norte geodésico en el origen.

Teclear zona - Elipse

La pantalla <u>Teclear zona</u> Elipse se utiliza para configurar o crear una elipse para un datum nuevo. Esta pantalla solo se muestra cuando el Tipo de datum es Molodensky o Similaridad.

Elija una elipse para la zona nueva.

Elipse de base de datos: Elija esta opción para utilizar el elipsoide de la base de datos seleccionada.

Teclear elipse: Elija esta opción para introducir los valores para el elipsoide personalizado.

Valores: Introduce los valores para la elipse personalizada si no está utilizando Elipse de la lista:

Elipse a: Introduce el semieje mayor del elipsoide nuevo.

Otro parámetro: Selecciona el otro parámetro de elipse a introducir. Podrá utilizar uno de los siguientes: Semieje menor, Achatamiento, Achatamiento recíproco, Primera excentricidad, Primera excentricidad al cuadrado, Segunda excentricidad, Segunda excentricidad al cuadrado.

Teclear zona - Traslación datum

La pantalla <u>Teclear zona</u> Traslación datum se utiliza para introducir traslaciones cuando el Tipo de datum es Molodensky o Similaridad.

Traslación datum WGS84 a local: Introduce las tres traslaciones de WGS84 al datum local.

Nota: La nomenclatura de signos para las traslaciones de datum es de WGS84 al datum local. Si la transformación de datum se define para local en WGS84, asegúrese de invertir los valores antes de entrar en el software.

Teclear zona - Rotación y escala del datum

La pantalla <u>Teclear zona</u> Rotación y escala del datum se utiliza para introducir traslaciones cuando el Tipo de datum es o Similaridad.

Rotación datum WGS84 a local: Introduce las tres rotaciones de WGS84 al datum local.

Factor escala (ppm): Introduce la escala de la transformación de datum de WGS84 al datum local. El factor de escala se introduce en partes por millón.

Nota: La nomenclatura de signos para las rotaciones de datum y el factor de escala es de WGS84 al datum local. Si la transformación de datum se define para local en WGS84, asegúrese de invertir los valores antes de entrar en el software.

Teclear zona - Datum de la base de datos

La pantalla <u>Teclear zona</u> Datum de la base de datos se utiliza para seleccionar un datum de la base de datos cuando el Tipo de datum es Seleccionar de base datos.

Datum: Selecciona el datum de la base de datos a usar para la zona nueva.

Teclear zona - Resultados

La pantalla Teclear zona Resultados se utiliza para revisar los valores introducidos para la zona a crearse.

[Almac.]: Abre un aviso para introducir la región y la zona de la nueva zona de la proyección cartográfica, almacena la zona denominada en la base de datos y configura la zona como el registro de proyección actual.

Coordenadas del terreno

[Levantamiento] [Proyección] [Config coordenadas del terreno]

El asistente <u>Coordenadas del terreno</u> se utiliza para aplicar un cambio entre las coordenadas del terreno y las de la cuadrícula de plano cartográfico. Esta característica se utiliza solamente cuando el modo de proyección horizontal es Plano cartográfico.

Coordenadas del terreno - Config

La pantalla <u>Coordenadas del terreno</u> Config se utiliza para cambiar entre las coordenadas de la cuadrícula y las del terreno, y para seleccionar cómo definir el origen del sistema de coordenadas del terreno.

Definición de proyección: Elige cómo representar las coordenadas del plano cartográfico. Hay dos opciones:

- Usar coord. cuadrícula: Las coordenadas geodésicas WGS84 se transformarán a coordenadas de la zona del plano cartográfico. A las distancias horizontales en el terreno por lo general se les aplica una escala según la cuadrícula.
- Usar coord. terreno: Las coordenadas geodésicas WGS84 se transformarán a coordenadas con escala del terreno trasladadas a un origen local. Las distancias horizontales en el terreno son 1:1 en la cuadrícula puesto que a la cuadrícula se e aplica una escala según el terreno.

Origen coord. terreno: Selecciona el punto a utilizar como el origen del sistema de coordenadas del terreno relativo al origen de la zona del plano cartográfico. Las opciones son:

- Origen en origen del plano cartog.: El factor de escala de las coordenadas del terreno se aplicará del origen de la zona del plano cartográfico.
- Seleccionar punto para definir origen: El factor de escala de las coordenadas del terreno se aplicará de un punto seleccionado del trabajo.
- **Teclear coord. para definir origen**: El factor de escala de las coordenadas del terreno se aplicará de una ubicación introducida por el usuario.

Coordenadas del terreno - Teclear origen

La pantalla <u>Coordenadas del terreno</u> Teclear origen se utiliza para introducir la ubicación del origen de las coordenadas del terreno. Esta pantalla se utiliza cuando selecciona Teclear coordenada para definir el origen en la pantalla Config.

Ubicación del proyecto: Introduce el punto local a partir del cual se aplicará el factor de escala de las coordenadas del terreno.

Tipo coordenada: Selecciona el tipo de coordenadas a introducir. Podrá utilizar coordenadas geodésicas WGS84, geodésicas locales o de cuadrícula. Esta opción afectará los campos que se muestran a continuación.

Norte/Latitud: Introduce el norte / latitud del origen local.

Este/Longitud: Introduce el este / longitud del origen local.

Elevación/Altura: Introduce la coordenada vertical del origen local.

Coordenadas del terreno - Escala

La pantalla <u>Coordenadas del terreno</u> Escala se utiliza para calcular el factor de escala para convertir coordenadas de cuadrícula a del terreno para la altura de referencia. Esta pantalla se utiliza cuando selecciona Teclear coord. para definir origen o Seleccionar punto para definir origen en la primera página.

Ubicación punto de referencia (Local): Muestra la Latitud, Longitud y Altura local del punto de origen del terreno.

Factor de escala: Muestra el factor de escala combinado inverso para esta configuración del terreno. Este factor de escala se calcula automáticamente en función del origen del terreno local.

Anular escala calculada de la ubicación: Es el lugar donde puede anular el factor de escala. Verifique este control para habilitar el campo de edición del factor de escala e introduzca otro factor de escala.

Coordenadas del terreno - Ubicación

La pantalla <u>Coordenadas del terreno</u> se utiliza para definir la coordenada de terreno local del punto de origen. Esta coordenada se utilizará para calcular una distancia al eje desde las coordenadas de cuadrícula del plano cartográfico para poder separar las coordenadas de la cuadrícula y del terreno para que puedan reconocerse. Esta pantalla se emplea cuando selecciona Teclear coord. para definir origen o Seleccionar punto para definir origen en la primera página.

Ubicación punto de referencia (Cuad): Muestra el norte y este local del origen del terreno.

Coordenada de terreno local deseada: La coordenada norte y este local deseada del origen del terreno.

Coordenadas del terreno - Resultados

La pantalla <u>Coordenadas del terreno</u> Resultados se utiliza para tener una vista previa de los valores a usarse para el sistema de coordenadas del terreno. Esta pantalla muestra los parámetros para el sistema de coordenadas del terreno. Si el origen se configuró en Teclear coord. para definir origen o Seleccionar punto para definir origen en la primera página, los valores en dicha página se calcularán de los parámetros introducidos en el asistente. Si el origen fue configurado en el origen del plano cartográfico, tendrá que introducir la escala y las distancias al eje en los campos de edición de esta página.

D.eje terreno: Muestra el cambio aplicado a las coordenadas del plano cartográfico para obtener la coordenada del terreno local deseada en el origen seleccionado.

Escala: Muestra el factor de escala del terreno.

Elevación remota

[Levantamiento] [Elevación remota]

La pantalla <u>Elevación remota</u> se utiliza para calcular y almacenar una nueva cota (elevación) del punto base y ajuste vertical ocupando un punto de control vertical conocido en el móvil.

Nota: La pantalla <u>Elevación remota</u> solo está disponible cuando se utiliza un modelo geoidal para la proyección vertical, la proyección horizontal ya está resuelta y se han configurado la base y el móvil.

Punto base: Muestra el número de punto base actual y los detalles de elevación.

[Info]: Abre información detallada sobre el punto base.

Añadir cota (elv) pto control vert: Cuando está verificada, se creará un punto nuevo en el archivo de trabajo con la elevación introducida.Calcularemos el (N,E) de la medida (lat,lng) GPS y almacenaremos el punto nuevo con la Elevación introducida.

Elevación: Cuando Añadir nueva elev pt ctrl vert está seleccionada, ésta es la cota (elevación) del punto nuevo.

Seleccionar punto / Punto nuevo: El nombre del punto de control vertical existente o nuevo que va a ocupar.

[Config AM]: Muestra la medida de antena actual y la configuración medir a. Puede cambiar la medida de la antena introduciendo un nuevo valor en el cuadro de edición. Esta nueva altura de antena se enviará al receptor con la captura del siguiente punto de datos. Podrá cambiar la medida de antena y la configuración medir a presionando en **[Config AM]** para abrir la pantalla <u>Antena receptor</u>.

[Aceptar]: Actualiza la proyección con la solución vertical calculada de la observación del punto de control y abre el asistente para <u>Ajustar con proyección</u> para actualizar los puntos del archivo de trabajo, incluyendo el punto base, con la última solución vertical.

[**Ocupar pt ctrl vert**]: Abre la pantalla <u>Ocupar punto de control</u> donde el móvil realiza la medición en el punto de control vertical. El campo Elev. nueva en la pantalla Elevación remota luego mostrará la cota (elevación) calculada para el punto base en que se va a configurar presionando [Aceptar].

Importar control GPS

[Levantamiento] [Importar control GPS]

El asistente para <u>Importar control GPS</u> se utiliza para combinar una ubicación NEE precisa (origen del punto de control) con un punto capturado con GPS en el archivo de trabajo. Este punto luego se designará como un punto de control GPS y podrá emplearse para resolver un ajuste de calibración. La resolución del ajuste de calibración puede hacerse automáticamente al final de este asistente, manualmente una vez que ha finalizado este asistente o más adelante. Hay tres métodos para importar el origen del punto de control:

- Importar de un correo electrónico con formato de texto 'Informe de solución OPUS'
- Importar de un archivo con formato de texto 'Hoja de datos NGS'
- Teclear una coordenada en NEE, LLH WGS84 o LLH local

Seleccionar puntos e importar origen

La primera pantalla se utiliza para seleccionar los puntos del trabajo que desea combinar con coordenadas NEE precisas para convertirlas al control GPS y seleccionar cómo introducirá el origen del punto de control para obtener NEE precisas.

[A/De...]: Abre la pantalla <u>Seleccionar punto(s)</u> donde podrá seleccionar puntos especificando un rango.

[**Presionar pts...**]: Abre una vista del mapa donde puede seleccionar puntos presionando sobre los mismos en la pantalla.

Seleccionar un método...: Se utiliza para seleccionar las fuentes siguientes para obtener coordenadas exactas.

- Archivo .txt resultados solución OPUS
- Archivo .txt hoja de datos NGS
- Teclear coordenada

[**Siguiente >**]: Abre una de dos pantallas posibles, según la opción realizada en el campo *Seleccionar un método...* en la primera pantalla.

Introducir coordenada de control – Hoja de datos OPUS o NGS

El propósito de esta pantalla consiste en seleccionar un archivo de solución OPUS o puntos de hoja de datos para utilizar como la fuente de puntos de control. Esta es la segunda pantalla que aparece cuando se ha seleccionado *Solución OPUS* u *Hoja de datos NGS* en la primera pantalla.

Punto: Muestra el nombre del punto de trabajo seleccionado en el que se va a combinar la fuente del punto de control.

Buscar en este directorio...: Muestra la ruega para buscar archivos txt OPUS o NGS.

[**Buscar**]: Abre una pantalla nueva donde puede seleccionar una ruta de acceso diferente para buscar los archivos txt OPUS o NGS. Sen , se leerán todos los archivos .txt en el directorio especificado y los puntos válidos de la hoja de datos que estén dentro de unos100 metros se colocarán el la siguiente lista desplegable.

Seleccionar el archivo RINEX o el punto de la hoja de datos NGS...: Esta opción permite seleccionar un punto de la hoja de datos válido de la lista desplegable.

[Detalles]: Abre una pantalla que lista los detalles del informe de solución OPUS o del punto de la hoja de datos NGS.

[**Siguiente >**]: Abre la última pantalla.

Introducir coordenada de control - Teclear

El propósito de esta pantalla consiste en introducir las coordenadas del punto de control manualmente. Esta es la segunda pantalla que aparece cuando se ha seleccionado *Teclear coordenada* en la primera pantalla.

Punto (n / x): Muestra el nombre del punto de trabajo seleccionado en el que se va a combinar la fuente del punto de control. Se incluye un contador donde n es el número de puntos hasta ese momento, incluyendo aquel en el que está trabajando, y x es el número total de puntos a configurar en esta secuencia.

Tipo coordenada: Selecciona el tipo de coordenadas que se están introduciendo (*Cuad.*, *LLH local* o *LLH WGS84*). La selección que se realiza aquí determina el formato parar los siguientes tres campos.

Latitud / Norte: La Latitud / Norte de la fuente del punto de control.

Longitud / Este: La Longitud / Este de la fuente del punto de control.

Altura / Elevación: La Altura / Elevación de la fuente del punto de control.

[**Siguiente >**]: Reinicia el asistente si se deben configurar más puntos de control o abre la última pantalla si se han configurado todos los puntos de control.

Revisar los resultados y terminar

La última pantalla del asistente muestra una vista previa de las coordenadas del punto de control a crear. Si se ha seleccionado solo un punto, se abrirá la pantalla <u>Resultados un punto</u>. Se se han seleccionado varios puntos, se abrirá la pantalla <u>Resultados puntos múltiples</u>.

Resultados un punto

Esta página muestra los valores a utilizarse para crear el nuevo punto de control GPS.

Nuevo pto control GPS a ser creado: Muestra la nueva ubicación NEE para el punto seleccionado, la ubicación LLH existente, la ubicación NEE existente y los incrementos entre las ubicaciones nuevas y antiguas. Esto también incluirá los detalles de la hoja de datos disponibles si la fuente del punto de control proviene de un archivo de hoja de datos NGS o de informe de solución OPUS.

Toque [Finalizar] para...: Determina lo que sucederá después de tocar el botón Finalizar; las opciones son:

- Resolver automáticamente calibración / calibración
- Abrir el asistente para resolver la calibración/calibración
- Resolver la calibración/calibración más adelante

[**Atrás**]: Abre un aviso que le pregunta si desea volver a introducir la fuente de control para el punto seleccionado. Si responde [Sí], se borrará la fuente del punto de control y se abrirá la pantalla previa. Si responde [No], se dejará la fuente del punto de control y volverá a la pantalla de selección.<

[Terminar]: Vea la siguiente sección referida a Terminar.

Resultados puntos múltiples

Esta pantalla muestra los valores a usarse para crear los puntos de control GPS nuevos.

Nuevos pts control GPS a ser creados: Para todos los puntos seleccionados, este cuadro de lista muestra la ubicación NEE, la ubicación LLH existente y la ubicación NEE existente.

[Mostrar detalles]: Muestra los mismos detalles para el punto seleccionado que presenta la pantalla <u>Resultados un</u> solo punto, como se describe más arriba.

[Volver a introducir]: Borra la fuente del punto de control para el punto seleccionado en el cuadro de lista y vuelve a la pantalla previa.

[< Atrás]: Vuelve a la pantalla de selección.

[Terminar]: Vea el tema Terminar que sigue a continuación.

Terminar

El comportamiento para la finalización será como se indica en uno de estos tres casos:

- 1. Crear puntos de control, resolver la calibración con todos los puntos de control del archivo de trabajo, iniciar el asistente para el reajuste de la proyección y aplicar la calibración actualizada a la zona de la proyección cartográfica.
- 2. Crear puntos de control y abrir el asistente para resolver la calibración.
- 3. Crear puntos de control GPS y salir del asistente.

Info receptor

Se accede presionando y manteniendo presionado en el receptor en la pantalla <u>Receptores GNSS</u> o seleccione Info receptor en el menú Levantamiento.

La pantalla Info receptor muestra lo siguiente:

Nombre: Nombre del receptor actualmente conectado.
Modelo: Modelo de receptor.
Capacidades: Los iconos muestran de lo que es capaz el receptor:

Operaciones móviles RTK.
Operaciones base RTK.
Operaciones con posprocesamiento.

Número serie: Número de serie del receptor.
Ver. firmware: La versión de firmware que el receptor está ejecutando actualmente.
Información adicional: Según la marca y el modelo, aquí puede mostrarse la información adicional sobre el receptor.

Ajustar con proyección

[Levantamiento] [Ajustar con proy.]

El asistente para <u>Ajustar con proyección</u> se utiliza en tres casos diferentes. Se abre automáticamente para actualizar los puntos del archivo de trabajo siempre que cambia el ajuste local del sistema de coordenadas, como cuando resuelve un ajuste de calibración o al cambiar de cuadrícula a del terreno. Se abre automáticamente para ofrecer la opción de actualización de los puntos del archivo de trabajo siempre que cambia la definición del sistema de coordenadas, como cuando selecciona una nueva zona del plano cartográfico o al cambiar de modo de proyección horizontal. Por último, puede ser abierto por el usuario desde el menú <u>Levantamiento</u> para seleccionar y actualizar puntos con un ajuste de proyección.

Las pantallas que se muestran variarán de acuerdo con la acción que abrió el asistente para <u>Ajustar con proyección</u>. Todas las pantallas se describen a continuación.

Ajustar con proyección – Seleccionar puntos

La pantalla <u>Ajustar con proyección</u> Seleccionar puntos se utiliza para seleccionar los puntos a ajustar y cómo ajustarlos. Esta pantalla solo se muestra cuando el asistente se abre desde el menú.

[**A/De...**]: Abre la pantalla <u>Seleccionar punto(s)</u> donde podrá seleccionar puntos especificando un rango.

[**Presionar pts...**]: Abre una vista del mapa donde puede seleccionar puntos presionando sobre los mismos en la pantalla.

Hay dos modos de ajuste:

Origen a proyección de destino: Utilice este modo cuando desea ajustar las ubicaciones de un sistema de coordenadas en ubicaciones de otro sistema de coordenadas. Podrá elegir los sistemas de coordenadas de origen y de destino en la base de datos. Este modo incluye dos opciones:

Ajustar todos pts seleccionados: Se ajustarán todos los puntos aceptables. Los puntos con ubicaciones del plano solamente se transformarán a una ubicación geodésica WGS84 temporal utilizando el sistema de coordenadas de origen y luego a una nueva ubicación del plano mediante el sistema de coordenadas de destino. Los puntos con una ubicación geodésica se transformarán a una nueva ubicación del plano utilizando el sistema de coordenadas de destino.

• Ajustar solo puntos geodésicos: Solo se ajustarán los puntos con ubicaciones geodésicas. Todos los puntos aceptables con ubicaciones geodésicas se transformarán a una nueva ubicación del plano utilizando el sistema de coordenadas de destino.

Reajustar con la proyección actual: Utilice este modo cuando quiere reajustar ubicaciones utilizando el sistema de coordenadas actual. Este modo incluye dos opciones:

• Geodésica a plana (Mantener LLHIAjustar NEE): Utilice esta opción para ajustar la ubicación del plano de los puntos seleccionados con una coordenada geodésica. La ubicación del plano de los puntos seleccionados con una ubicación geodésica se volverá a calcular utilizando el sistema de coordenadas actual configurado en el trabajo.

Plana a geodésica (Mantener NEElAjustar LLH): Utilice esta opción para ajustar o añadir ubicaciones geodésicas a todos los puntos. La coordenada del plano de todos los puntos se usará para calcular las coordenadas geodésicas usando la última proyección. Se actualizarán los puntos que tienen coordenadas geodésicas, los puntos que no tienen coordenadas geodésicas se configurarán con la latitud, longitud y altura calculada de la transformación.

Ajustar con proyección – Seleccionar sistema de coordenadas de origen

La pantalla <u>Ajustar con proyección</u> Seleccionar sistema de coordenadas de origen se utiliza para seleccionar el sistema de coordenadas de los puntos del archivo de trabajo actual. Cuando el modo de ajuste es Reajustar con la proyección actual, esta pantalla muestra los detalles de registro del sistema de coordenadas actual. Esta pantalla solo se muestra cuando el asistente se abre desde el menú.

La pantalla Seleccionar sistema de coordenadas de origen es casi idéntica a la pantalla Seleccionar sist. coordenadas que se describe en la sección del plano cartográfico. Los siguientes controles son especiales para el asistente Ajustar con proyección.

Registro de la proyección de origen: Selecciona el tipo de registro de sistema de coordenadas a elegir para el origen. Las opciones son:

- Zona base datos: Mostrará los controles para seleccionar una proyección cartográfica de las regiones y zonas en la base de datos.
- Ajuste local base datos: Mostrará los controles para seleccionar un registro de ajuste localizado en la región del ajuste o en el grupo de grupos de zonas de calibración del terreno por defecto.
- **Proyección actual**: Inhabilitará los cuadros de edición y mostrará los detalles de la proyección actual. Se utilizará el sistema de coordenadas del archivo de trabajo.

Ajustar con proyección – Seleccionar sistema de coordenadas de destino

La pantalla <u>Ajustar con proyección</u> Seleccionar sistema de coordenadas de destino se utiliza para seleccionar el sistema de coordenadas al que se van a transformar los puntos del archivo de trabajo. La interfaz es idéntica a la pantalla Seleccionar sistema de coordenadas de origen que se describe más arriba. Esta pantalla solo se muestra cuando el modo de ajuste está configurado en Ajustar del origen a proyección de destino.

Ajustar con proyección – Pedir ajuste

La pantalla <u>Ajustar con proyección</u> Pedir ajuste se utiliza para describir la diferencia entre el registro de origen y el de destino y para preguntarle si desea ajustar el trabajo con el cambio de proyección. Esta pantalla solo muestra cuando el asistente está abierto debido a un cambio de registro de proyección.

Ajustar trab. con nueva proyección: Opta por ajustar los puntos del archivo de trabajo con el cambio de sistema de coordenadas.

Ajustar horizontal y vertical: Elige cómo actualizar las coordenadas horizontales y verticales en el trabajo. Hay dos opciones:

Ajustar todos puntos: Utilice esta configuración cuando desea ajustar todos los puntos. El método empleado para ajustar los puntos geodésicos y del plano se describe en la página Seleccionar puntos.

Ajustar solo con coord. geodésicas: Utilice esta configuración cuando desea actualizar puntos geodésicos solamente. El método empleado para ajustar puntos geodésicos se describe en la página Seleccionar puntos.

Nota: La visualización de estos controles variará según la diferencia entre el sistema de coordenadas antiguo y nuevo. Primero, si cambia el sistema de coordenadas en solo una dimensión, el título visualizado indicará la dimensión correspondiente a la configuración. Segundo, de acuerdo con la manera en la que se cambia el sistema de coordenadas, la opción para ajustar todos o solo el geodésico puede o no estar disponible. Si la opción no está disponible, observará que hay texto que describe los puntos que se ajustarán. Tercero, si cambia ambas dimensiones y solo una dimensión dejará que esta opción esté activa, el título visualizado indicará la dimensión correspondiente a la configuración.

No ajustar trabajo: Elige no ajustar los puntos del trabajo con este cambio de sistema de coordenadas.

Detalles: Muestra una descripción del cambio entre los dos registros del sistema de coordenadas.

Ajustar con proyección – Resultados

La pantalla <u>Ajustar con proyección</u> Resultados se utiliza para tener una vista previa de los resultados del ajuste antes de que se aplique a los puntos del archivo de trabajo.

Mostrar todos pts: Cuando está seleccionada, la lista de resultados muestra todos los puntos seleccionados para el ajuste, incluyendo los puntos que no se han ajustado o que no han cambiado de ubicación con el ajuste. Cuando no está verificada, la lista de resultados mostrará solo aquellos puntos que cambiarán como resultado de este ajuste o los que no han cambiado debido a un error de proyección.

Aplicar: Aplica el ajuste a los puntos listados.

Nota: Cuando el asistente para <u>Ajustar con proyección</u> se abrió en el menú, al presionar **Aplicar** solo se actualizará las ubicaciones de punto del archivo de trabajo seleccionado. El sistema de coordenadas del archivo de trabajo no cambiará en este caso. Cuando el asistente para <u>Ajustar con proyección</u> fue abierto automáticamente como resultado de un cambio de sistema de coordenadas, al presionar **Aplicar** se actualizarán todas las ubicaciones del punto del archivo del archivo de trabajo aceptables y se actualizará el sistema de coordenadas del archivo de trabajo.

Ajustar con proyección – Ajustar más

La pantalla <u>Ajustar con proyección</u> Ajustar más se utiliza para volver a la pantalla Seleccionar puntos si desea volver a ajustar algunos puntos seleccionados. Esta pantalla solo se muestra cuando el asistente se ha abierto desde el menú.

Calculadora de proyección

[Levantamiento] [Calc. proyección]

El asistente para la <u>Calculadora de proyección</u> se utiliza para calcular el factor de escala o convergencia (rotación) para los puntos en el plano cartográfico seleccionado. Podrá utilizar los valores calculados para los cálculos desde la opción del botón de métodos alternativos en Resultados anteriores.

Proyección: Muestra las configuraciones del plano cartográfico actual.

Seleccionar punto: Introduce el nombre del punto de referencia donde se va a calcular la rotación o escala.

[Calc rotación >]: Abre la pantalla <u>Calculadora de proyección</u> donde se calcula la rotación.

[**Calc escala >**]: Abre la pantalla <u>Calculadora de proyección</u> donde se calcula la escala.

Calculadora de proyección – Rotación

Convergencia: Muestra la rotación calculada de norte geodésico a norte de cuadrícula.

Rotación: Muestra la rotación calculada de norte de cuadrícula a norte geodésico.

[< Atrás]: Lo hace volver a la primera pantalla <u>Calculadora de proyección</u>.

[Aceptar]: Copia los dos valores calculados en los resultados anteriores y lo hace volver a la primera pantalla Calculadora de proyección.

Calculadora de proyección- Escala - Corrección de altura

Altura elipsoidal: Introduce la altura elipsoidal WGS84 para la ubicación actual. Este valor se utilizará para calcular la altura sobre el componente terreno del factor de escala. También se conoce como la corrección del nivel del mar.

[< Atrás]: Lo hace volver a la primera pantalla Calculadora de proyección.

[**Resolver** >]: Lo lleva a la última pantalla.

Calculadora de proyección – Escala

Factor escala plano cartog.: Muestra el factor de escala del plano cartográfico calculado en el plano cartográfico seleccionado en el punto de referencia.

Factor escala elipsoidal: Muestra el factor de escala elipsoidal calculado en el punto de referencia.

Factor escala combinado: Muestra el Factor escala plano cartog. multiplicado por el Factor escala elipsoidal. Este es el factor de escala del terreno a la cuadrícula.

Factor combinado inverso: Muestra el inverso del factor de escala combinado. Este es el factor de escala de cuadrícula al terreno y consiste en el valor utilizado en la solución de calibración.

[< Atrás]: Lo hace volver a la pantalla <u>Calculadora de proyección</u> previa.

[Aceptar]: Copia los dos valores calculados en los resultados anteriores y lo hace volver al Menú principal.

Administración archivos

[Levantamiento] [Administración archivos]

La rutina <u>Administración archivos</u> se utiliza para administrar el posprocesamiento de archivos en un receptor GPS compatible . La rutina puede eliminar archivos de posprocesamiento del receptor o recuperar archivos recientemente eliminados. El posprocesamiento de archivos también puede copiarse o pasar del receptor al colector de datos para lograr transferencias más convenientes a un PC.

Ficha Archivos activos: La ficha <u>Archivos activos</u> lista los detalles de todos los archivos que se encuentran actualmente en el destino de conexión:

- Si está conectado al receptor, se listarán los archivos en la memoria interna del receptor.
- Si está conectado a la tarjeta SD, muestra todos los archivos SP1 en las ranuras de la tarjeta SD.

Los archivos pueden seleccionarse en esta lista para eliminarlos o copiarlos/pasarlos al colector de datos.

Conectado a: La lista desplegable muestra el modo de conexión actual. Los estados son Receptor y Tarjeta SD:

- Si cambia de Tarjeta SD a Receptor, el sistema tratará de conectarse al receptor activo. Si no lo logra, o si el receptor no es un receptor Trimble o el receptor Spectra Precision Epoch 25, aparecerá un mensaje y la configuración cambiará a Tarjeta SD.
- Si logra realizarse el cambio, la lista de archivos se volverá a rellenar con los archivos correspondientes.

[**Descargar seleccionados**]: Presiónelo para descargar los archivos seleccionados en \Survey Pro Jobs (Trabajos de Survey Pro).

Eliminar tras la descarga: Seleccione esta opción para eliminar los archivos una vez que se los ha logrado descargar en \Survey Pro Jobs.

Nota: Si la conexión es a una tarjeta SD o a un receptor Trimble con firmware superior a la versión 3.8, aparecerá un mensaje para advertirle que no es posible invertir la eliminación.

[**Eliminar seleccionados**]: Elimina los archivos seleccionados del receptor. Si la conexión es a una tarjeta SD, o un receptor de Trimble con firmware >= 3.8, observará un mensaje advirtiéndole que no se podrán recuperar.

Ficha Archivos recuperables: Lista los detalles de todos los archivos en el receptor que se han eliminado recientemente. Los archivos podrán seleccionarse en esta lista y recuperarse.

Recuperar arch(s) seleccionado(s): Restaura los archivos seleccionados en el receptor.

Iniciar estático

[Levantamiento] [Iniciar estático]

Cuando inicia un levantamiento estático con posprocesamiento, primero se le pedirá seleccionar un receptor con la pantalla <u>Conectarse a receptor con posprocesamiento</u>.

Conectarse a con posprocesamiento

La pantalla Conectarse a receptor con posprocesamiento se utiliza para seleccionar un receptor con capacidad para posprocesar el registro de datos. La función e interfaz de la lista de receptores se describe en la pantalla <u>Configs</u> receptor.

[**Conectar >**]: Se conecta al receptor seleccionado y comprueba el estado de la sesión con posprocesamiento para dicho receptor. Si el receptor no está registrando datos actualmente, se abrirá la pantalla <u>Inicio con posprocesamiento</u>. Si el receptor está registrando datos actualmente, aparecerá el pedido <u>Fin registro</u>.

Inicio con posprocesamiento

La pantalla <u>Inicio con posprocesamiento</u> se utiliza para seleccionar el intervalo de registro y empezar el registro en el receptor.

Intervalo registro: Selecciona el intervalo de registro para la captura de datos con posprocesamiento.

Iniciar estático: Inicia un archivo de registro con posprocesamiento en el modo Estático, donde el receptor

permanecerá sobre un solo punto mientras dure la sesión. Una vez que se inicia el archivo, se abrirá la pantalla <u>Sesión</u> receptor estático.

Iniciar parar/seguir: Iniciar un archivo de registro con posprocesamiento en el modo Parar y seguir, donde el receptor se desplazará entre puntos y permanecerá estacionario sobre puntos de interés durante periodos de tiempo durante el levantamiento. Una vez que se inicia el archivo, se abrirá la pantalla <u>Iniciar/parar sesión del receptor</u>.

Nota: La ubicación del archivo está por lo general en la memoria interna del receptor. Sin embargo, algunos modelos son compatibles con la captura de datos con posprocesamiento en un archivo en el colector de datos. Para aquellos receptores que son compatibles con el mismo, la ubicación del archivo de registro se especifica en la pantalla <u>Configs</u> receptor <u>General</u>.

Nota: La pantalla Con posprocesamiento se utiliza para iniciar un levantamiento con posprocesamiento solamente. Si desea registrar datos con posprocesamiento simultáneamente con RTK, deberá configurar el intervalo de registro en la pantalla <u>Config receptor base</u> y/o la pantalla <u>Config receptor móvil</u> cuando inicia un levantamiento RTK.

Sesión receptor estático

[Levantamiento] [] [Iniciar ... >]

o [Levantamiento] [Ocupación]

La <u>Sesión receptor estático</u> se utiliza para introducir el nombre de estación y la altura de antena para una ocupación estática con posprocesamiento. Esta pantalla se abre una vez que ha iniciado una sesión estática con la pantalla <u>Inicio</u> <u>con posprocesamiento</u> o si ha presionado [Levantamiento] [Ocupación] y está conectado a un receptor que ya está registrando datos estáticos.

Almac. punto en: Selecciona cómo almacenar esta sesión. Una sesión de registro siempre se registrará en el archivo de registro con posprocesamiento. Seleccione *Receptor y arch. trabajo* para almacenar también un registro de puntos en el archivo ,JOB de Survey Pro. Por defecto, los puntos con posprocesamiento en el archivo de trabajo estarán en la

capa seleccionada en la pantalla Trabajo | Configuraciones | Con posproc.
ID ajuste o Punto: Introduce el nombre de estación para la sesión estática.
Descripción: Introduce la descripción para la sesión estática.
Antena: Muestra la configuración de antena para este receptor.
[Config AM]: Abre la pantalla <u>Antena receptor</u>, donde puede modificar el tipo de antena y medida para este receptor.

[Aplicar]: Envía la información de estación y antena actual al receptor.

Nota: Algunos receptores no pueden cambiar el nombre de estación y altura de antena en una sesión una vez que la misma se ha iniciado, por lo tanto, este botón puede inhabilitarse según la marca o modelo, y el estado del levantamiento con posprocesamiento actual.

[Finalizar levantam.]: Finaliza la ocupación de punto estático y cierra el archivo.

Iniciar parar/seguir

[Levantamiento] [Iniciar parar/seguir]

Cuando inicia un levantamiento parar y seguir con posprocesamiento, primero se le pedirá seleccionar un receptor con la pantalla <u>Conectarse a receptor con posprocesamiento</u>.

Iniciar/parar sesión del receptor

[Levantamiento] [] [Iniciar ... >]

o [Levantamiento] [Ocupación]

o (en el modo GNSS) [Levantamiento] [Puntos control] [Con posproc.]

La pantalla <u>Iniciar/parar sesión del receptor</u> se utiliza para marcar el inicio y el fin de segmentos estáticos durante el archivo de registro parar y seguir con posprocesamiento. Podrá introducir el nombre de puntos y las descripciones de los segmentos estáticos, así como también cambiar la altura de antena para las ocupaciones. Esta pantalla también se utiliza en el modo GNSS si desea registrar una ocupación adicional en el archivo de registro cuando realiza un registro con posprocesamiento simultáneo con RTK.

Almac. punto en: Selecciona cómo almacenar esta sesión.Una sesión de registro siempre se registrará en el archivo de registro con posprocesamiento. Seleccione *Receptor y arch. trabajo* para almacenar también un registro de puntos en el archivo ,JOB de Survey Pro. Por defecto, los puntos con posprocesamiento en el archivo de trabajo estarán en la capa seleccionada en la pantalla Trabajo | Configuraciones | Con posproc.

ID ajuste o **Punto**: Introduce el nombre de estación para la sesión parar y seguir.

Descripción: Introduce la descripción para la sesión parar y seguir.

Duración de la sesión: Le permite especificar cuánto desea que dure cada ocupación estática durante el archivo parar y seguir.

Reg. hasta parar: Verifique este control para que la ocupación estática continúe hasta que presiona [**Parar**]. Si está sin verificar, la ocupación estática durará los minutos y segundos que ha configurado en los campos de edición de la duración.

[Iniciar]: Marca el inicio de una ocupación de punto estático con el ID ajuste y Descripción introducidos.

[**Aplicar**]: Actualiza la ocupación estática con cambios del ID ajuste, Descripción o altura de la antena. Este botón solo aparece una vez que ha presionado [Iniciar] para iniciar una ocupación estática, y solo para marcas y modelos que son compatibles con esta función.

[**Parar**]: Marca el fin de la ocupación estática.

Fin registro

[Con posproc.] [Fin registro]

El elemento de menú Fin registro se utiliza para finalizar el registro. Cuando presiona [**Fin registro**], primero se le pedirá seleccionar un receptor con la pantalla <u>Conectarse a receptor con posprocesamiento</u>. Si el receptor seleccionado está registrando datos, se le pedirá que termine de registrar con la pantalla <u>Finalizar levantam</u>.

Menú Nivelación

El <u>menú Nivelación</u> reemplaza al <u>menú Levantamiento</u> cuando se ejecuta el modo nivelación. Contiene rutinas para realizar un módulo de nivelación o una prueba de 2 estacas.

Indice correspondiente a Seleccionar/Crear módulo Indice correspondiente a Nivelación Indice correspondiente a Prueba 2 estacas Ajuste Control remoto

Indice principal

Indice correspondiente a Seleccionar/Crear módulo-

Seleccionar/Crear módulo Módulo nuevo - Pantalla 1 Módulo nuevo - Pantalla 2 Notas de nivelación Configuraciones de Notas de nivelación

Indice correspondiente a Nivelación

Nivelación Notas de nivelación Configuraciones de Notas de nivelación Observaciones de nivelación Resultados de observaciones de nivelación Nivelación Punto radiado Replanteo de nivelación Girar al pto control vert. El punto existe Cerrar módulo

Indice correspondiente a Prueba 2 estacas

Prueba 2 estacas Observación 2 estacas Resultados observación 2 estacas

Seleccionar/Crear módulo

[Nivelación] [Seleccionar/Crear módulo]

La pantalla Seleccionar/Crear módulo se utiliza para seleccionar un módulo que todavía no se ha cerrado, ver las notas

para un módulo existente o crear un módulo de nivelación nuevo.

Selecc. mód. existente: le permite seleccionar un módulo existente en la lista desplegable.

[Activar mód. seleccionado]: abre el módulo seleccionado para que los datos nuevos puedan añadirse al mismo (Este botón no estará disponible cuando se selecciona un módulo cerrado.)

[**Ver notas nivel. p/módulo seleccionado**]: muestra las notas para el módulo seleccionado en la pantalla <u>Notas de</u> <u>nivelación</u>.

[**Módulo nuevo >**]: abre la pantalla <u>Módulo nivelación nuevo</u> donde puede crearse un módulo nuevo.

Módulo nivelación nuevo

[Nivelación] [Seleccionar/Crear módulo] [Módulo nuevo >]

La pantalla Módulo nivelación nuevo se utiliza para crear un módulo de nivelación nuevo.

Módulo nuevo: es donde introduce un nombre para el módulo nuevo.

PCV: es el punto de control vertical de inicio. Este punto debe existir en el trabajo actual.

[**Siguiente** >]: abre la <u>pantalla siguiente</u>.

Módulo nivelación nuevo – Pantalla 2

Desc: es donde puede introducir una descripción opcional para el módulo nuevo.

[< Atrás]: lo hace volver a la pantalla previa.

[Crear módulo]: crea un módulo nuevo.

Notas de nivelación

[Nivelación] [Nivelación] [Notas] o [Nivelación] [Seleccionar/Crear módulo] [Ver notas nivel. p/módulo seleccionado]

La pantalla <u>Notas de nivelación</u> le muestra los detalles de cada observación realizada para el módulo actual. Si el módulo se ha cerrado, también se proporcionarán los detalles de cierre adicionales.

La aparición de esta pantalla puede personalizarse presionando el botón 📴 para abrir la pantalla <u>Configuraciones de</u> <u>Notas de nivelación</u>.

Configuraciones de Notas de nivelación

[Nivelación] [Nivelación] [Notas] 🔯

La pantalla Configuraciones de Notas de nivelación se utiliza para personalizar cómo y qué tipo de información se

mostrará en la pantalla Notas de nivelación.

Estación/Nombre punto: muestra la columna Estación donde se lista el nombre de cada punto y el número de cada punto de giro. Esta columna no puede desactivarse.

REF(+): es la columna que lista todas las lecturas de referencia. Esta columna no puede desactivarse.

Dist REF: Cuando está verificada, se mostrará una columna que lista las distancias horizontales medidas desde el instrumento hasta cada referencia.

AI: es la columna que lista las elevaciones calculadas para el instrumento en cada configuración. Esta columna no puede desactivarse.

OI(-): Cuando está verificada, se mostrará una columna que lista las lecturas para todas las observaciones intermedias. (Las observaciones intermedias incluyen puntos radiados y observaciones de replanteo, que no se incluyen como tramos del módulo de nivelación.)

Dist OI: Cuando está verificada, se mostrará una columna que lista las distancias horizontales medidas desde el instrumento hasta cada observación intermedia. (Las observaciones intermedias incluyen puntos radiados y observaciones de replanteo, que no se incluyen como tramos del módulo de nivelación.)

VA(-): es la columna que lista todas las lecturas de la visual hacia adelante. Esta columna no puede desactivarse.

Dist VA: Cuando está verificada, se mostrará una columna que lista las distancias horizontales medidas desde el instrumento a cada visual hacia adelante.

Elev: es la columna que lista la elevación calculada para cada observación de punto. Esta columna no puede desactivarse.

Desc: Cuando está verificada, se mostrará una columna que lista la descripción para cada punto que existe en el trabajo actual. (Los puntos de giro no se almacenan en el trabajo y por lo tanto no tienen descripciones.)

Anchos de columna: Cuando Cambiar tamaño auto está verificada, los anchos de columna se cambiarán automáticamente para que sea visible el contenido de cada columna.

Estilo: Cuando está configurado en Compacto, los datos de referencia para una configuración concreta se mostrarán en la misma fila que los datos de la visual hacia adelante de la configuración previa. Cuando está configurado en Doble espacio, los datos para cada observación de referencia y de la visual hacia adelante se mostrarán en filas diferentes.

Nivelación

[Nivelación] [Nivelación]

La pantalla <u>Nivelación</u> proporciona información sobre el módulo de nivelación actual y se utiliza para especificar los cuatro tipos de observación posible a observar a continuación.

Detalles módulo actuales: muestra detalles sobre el módulo actual.

Punto referencia: muestra detalles sobre la referencia actual. La mayoría de estos detalles solo estarán disponible una vez que realiza una observación intermedia (punto radiado u observación de replanteo).

[**Pt radiado>**]: abre la pantalla <u>Punto radiado</u> donde se introduce la información requerida para observar un punto radiado.

[**Replantear** >]: abre la pantalla <u>Replantear</u> donde se introduce la información requerida para observar un punto de replanteo.

[**Girar al pto control vert. >**]: abre la pantalla <u>Pto control v.</u> donde se introduce la información requerida para observar un punto de control vertical de cierre o que no es de cierre.

[**Girar al punto de giro...**]: Abre la pantalla <u>Observar</u>, que se describe a continuación, donde podrá empezar de inmediato a realizar las observaciones necesarias para un punto de giro.

[Notas]: muestra todas las <u>notas</u> para el módulo de nivelación actual.

Observaciones de nivelación

[Nivelación] [Nivelación] [Girar al punto de giro...] (Esta pantalla también se accede cuando se realizan observaciones para otro tipo de observación.)

La pantalla <u>Observaciones de nivelación</u> se utiliza para realizar las observaciones requeridas a cualquiera que sea la observación que está efectuando. Las observaciones específicas que se le piden depende del tipo de observación, el número de conjuntos y la secuencia de observación.

Solo se le pedirá observar una referencia mientras realiza la primera observación desde una configuración.

La línea superior indica si está observando la referencia o la visual hacia adelante y el punto que está observando con respecto a todo el módulo.

La casilla en la segunda línea le indica la siguiente observación a realizar. El término B1 significa que se va a observar la referencia para el Conjunto 1. Si la casilla indicara F3, querría decir que se va a observar la visual hacia adelante para el Conjunto 3 y así sucesivamente.

[**Observar**]: realiza la observación indicada dentro de la casilla en esta pantalla.

Resultados de observaciones de nivelación

La pantalla <u>Resultados observación</u> se abrirá una vez que termina de realizar las observaciones necesarias para una observación concreta.

[**Desechar**]: eliminará los datos de observación del conjunto de observaciones correspondiente que tiene el peor residual. Cada pulsación consecutiva de este botón eliminará la siguiente observación con el peor residual hasta que finalmente se hayan eliminados todos los conjuntos.

[**REF...**]: le permite realizar observaciones adicionales a la referencia. Se le pedirá observar el número de conjuntos especificados en la pantalla <u>Configuraciones Nivelación</u>.

[VA...]: le permite realizar observaciones adicionales a la visual hacia adelante. Se le pedirá observar el número de conjuntos especificados en la pantalla <u>Configuraciones Nivelación</u>.

[**Todo...**]: le permite realizar observaciones adicionales a la referencia y visual hacia adelante. Se le pedirá observar el número de conjuntos en la secuencia de observación especificada en la pantalla <u>Configuraciones Nivelación</u>.

[Almac. observación]: registra la observación y lo hace volver a la pantalla <u>Nivelación</u> donde podrá especificar el siguiente tipo de observación a realizar.
Nivelación Punto radiado

[Nivelación] [Nivelación] [Punto radiado >]

La pantalla <u>Nivelación Punto radiado</u> se utiliza para describir un punto radiado de nivelación antes de realizar las observaciones necesarias para registrarlo.

Punto PR: es el nombre para el punto nuevo.

Desc: es una descripción opcional para el punto nuevo.

Ubicación por defecto para pts nuevos: es donde especifica el norte y el este a usar cuando se almacena el punto nuevo puesto que el procedimiento de nivelación no los puede calcular.

Punto referencia: Lista los detalles de la referencia actual. Si ésta es la primera observación de la configuración actual, se desconocerá gran parte de los detalles.

[Siguiente >]: abre la pantalla Observar donde se realizarán las observaciones requeridas.

Replanteo de nivelación

[Nivelación] [Nivelación] [Replantear >]

La pantalla <u>Replanteo de nivelación</u> se utiliza para medir la cota (elevación) de un punto existente y calcular un valor de desmonte/terraplén.

Punto rep.: es el punto en el trabajo actual que desea observar para determinar el valor de desmonte/terraplén. (La ubicación para este punto debe conocerse de antemano puesto que la rutina de nivelación no puede calcular coordenadas horizontales.)

Punto referencia: Lista los detalles de la referencia actual. Si ésta es la primera observación de la configuración actual, se desconocerá gran parte de los detalles.

[Siguiente >]: abre la pantalla Observar donde se realizarán las observaciones requeridas.

Girar al pto control vert.

[Nivelación] [Nivelación] [Girar al pto control vert.]

La pantalla <u>Girar al pto control vert.</u> se utiliza para realizar una observación a un punto de control vertical conocido. Al observar un punto de control vertical que no se utilizará como el punto de control vertical de cierre, el procedimiento es idéntico a observar un punto radiado de nivelación con la excepción de que este punto de control vertical será la referencia en la siguiente configuración.

Punto CV: es el nombre de punto para el punto de control vertical. Este será por lo general un punto nuevo cuando se trata de un punto de control vertical que no es de cierre y usualmente será el mismo punto que el punto de control vertical de inicio cuando es el punto de control vertical de cierre.

Desc: es la descripción opcional para el punto de control vertical. Esto no es aplicable cuando observa el punto de control vertical de cierre puesto que el mismo ya debe existir en el trabajo actual.

Ubicación por defecto para pts nuevos: es donde especifica el norte y el este a usar cuando observa un punto nuevo. Esto no es aplicable cuando se observa el punto de control vertical de cierre.

Punto referencia: Lista los detalles de la referencia actual. Si ésta es la primera observación de la configuración actual, se desconocerá gran parte de los detalles.

[**Siguiente** >]: abre la pantalla <u>Observar</u> donde se realizan las observaciones requeridas. Si las observaciones se realizan a un punto existente, tal como cuando se observa el punto de control vertical de cierre, la pantalla <u>El punto existe</u> se abrirá donde puede cerrarse el módulo.

El punto existe

La pantalla <u>El punto existe</u> aparecerá una vez que se ha observado un punto de control vertical que ya está almacenado en el trabajo actual y se utiliza para sobrescribir el punto, crear un punto nuevo o acceder a la pantalla <u>Cerrar módulo</u> para cerrar el módulo.

[**Sobrescribir**]: Le permite sobrescribir las coordenadas del punto de control vertical con las coordenadas nuevas. Esta opción no estará disponible cuando el punto de control vertical introducido en la pantalla <u>Girar al pto control vert.</u> era el mismo que el punto de control vertical de inicio.

[**Usar siguiente**]: le permite crear un punto nuevo utilizando las coordenadas introducidas en la pantalla <u>Girar al pto</u> <u>control vert.</u> y la elevación medida de las observaciones siguientes. Esta opción no debe seleccionarse cuando observa el punto de control vertical de cierre.

[Cerrar módulo por punto existente]: abre la pantalla Cerrar módulo.

Cerrar módulo

La pantalla <u>Cerrar módulo</u> lista las notas para el módulo de nivelación actual y le permite cerrar el módulo actual. Esta es la única pantalla que puede utilizarse para cerrar un módulo.

[**Cerrar módulo nivelación**]: cierra el módulo de nivelación actual y abre la pantalla <u>Nivelación</u> donde no se pueden realizar observaciones adicionales.

Prueba 2 estacas

[Nivelación] [Prueba 2 estacas]

La pantalla <u>Prueba 2 estacas</u> se utiliza para comprobar que la línea de visión a través del nivel esté horizontal cuando la burbuja está centrada correctamente.

El gráfico de esta pantalla muestra la configuración actual e indica la siguiente observación que va a realizar con un cuadrado rojo. La primera línea de texto también indica cuál es la siguiente observación que se debe realizar.

[**Comprobar dist. h.**]: Este botón solo aparece una vez que se han realizado las observaciones iniciales al Punto A. Esto medirá la distancia horizontal al Punto B y la comparará con la distancia ya medida al Punto A. La información referida a acercarse/alejarse se proporcionará para poder desplazar la mira sobre el Punto B hasta que sea equivalente a la distancia horizontal al Punto A. El empleo de este botón es opcional y los resultados no se emplean para calcular el error.

[Observar]: realiza los conjuntos de observaciones requeridos al punto indicado en esta pantalla.

Observaciones 2 estacas

[Nivelación] [Prueba 2 estacas] [Observar]

La pantalla <u>Observación 2 estacas</u> se utiliza para realizar las observaciones requeridas a la observación que está realizando. Las observaciones específicas que se le piden dependen de la mira en la que está observando y el número de conjuntos configurado en la pantalla <u>Configuraciones Nivelación</u>.

La línea superior indica si está observando la mira sobre el Punto A o el Punto B, y si está realizando las observaciones para la primera o segunda configuración.

La casilla en la segunda línea le indica la siguiente observación a realizar. El término A1 significa que se va a observar la mira sobre el Punto A para el Conjunto 1. Si la casilla mostraba B3, querría decir que se va a observar la mira sobre el Punto B para el Conjunto 3.

[**Observar**]: realiza la observación indicada dentro de la casilla en esta pantalla.

Resultados prueba estacas

La pantalla <u>Resultados prueba estacas</u> aparece una vez que se han realizado todas las observaciones requeridas para una prueba de estacas. La pantalla lista los detalles para todas las observaciones realizadas y el error calculado. Todas las observaciones realizadas y el error se registran solo en el archivo de datos brutos.

Ajuste de nivelación

[Nivelación] [Ajuste]

La rutina de Ajuste le permite realizar un ajuste de error de elevación aritmético simple a un módulo existente cerrado. Podrá optar por distribuir el error de forma idéntica para cada configuración o aplicar un ajuste ponderado proporcional a la distancia entre cada configuración. También tendrá la opción de ajustar los puntos radiados que se realizaron en el módulo seleccionado.

Ponderar por nro. de configs: Esta opción divide el error calculado de forma idéntica entre cada configuración en el módulo seleccionado.

Ponderar por longitud de configuraciones: Esta opción distribuye el error donde se ajusta cada configuración por un error proporcional a la longitud entre las mismas, por lo tanto las configuraciones que están más alejadas tendrán una parte más grande del ajuste de error que las configuraciones que están más juntas.

Ajustar pts radiados afectados: Cuando está verificada, los puntos radiados se ajustarán en la misma cantidad que la configuración que estaba ocupada cuando se tomaron los puntos radiados.

Ajustar módulo del inicio al fin: Esta opción incluye cada configuración del módulo de nivelación seleccionado en el ajuste de error.

Ajustar módulo de un pto específico al fin: Esta opción solo ajustará las configuraciones que se inician de un punto de control vertical alternativo especificado en el campo Pt CV inicio hasta el final del módulo.

Nombre módulo cerrado: es donde selecciona el módulo a ajustar en la lista desplegable. Solo hay módulos cerrados disponibles.

Pt CV inicio: Este elemento solo está disponible cuando **Ajustar módulo de un pto específico al fin** se ha seleccionado más arriba y le permite seleccionar un punto de inicio alternativo del punto de control vertical en el módulo para el ajuste. Las configuraciones anteriores al punto de control vertical seleccionado no se ajustarán. La descripción y cota (elevación) para el punto de control vertical seleccionado se mostrarán en la parte inferior de la pantalla.

[Siguiente >]: abre la pantalla <u>Ajuste Vista previa</u>.

Pantalla Ajuste – Vista previa

La segunda pantalla de ajuste le permitir disponer de una vista previa de los detalles del ajuste antes de aplicarlo.

[< Atrás]: Vuelve a la pantalla previa sin aplicar el ajuste por lo tanto se pueden realizar cambios a la configuración.

Nota: Si no desea aplicar el ajuste y no quiere realizar cambios a la configuración, sencillamente presione **S** para cancelar y cerrar la pantalla.

[Ajustar]: Realiza el ajuste y abre una pantalla que detalla los resultados.

Nota: Si el módulo seleccionado ya ha sido ajustado o si el error calculado es insignificante, el botón [Ajustar] estará inactivo.

Nivelación Control remoto

[Nivelación] [Control remoto]

La pantalla <u>Control remoto</u> solo puede accederse en el modo de nivelación cuando se efectúa la nivelación trigonométrica con una estación total. La pantalla <u>Control remoto</u>.

Todas las observaciones realizadas mientras se efectúa la nivelación trigonométrica con una estación total, se hacen desde la pantalla <u>Control remoto</u>.

Menú Replantear

El menú Replantear contiene diversas rutinas de replanteo, incluyendo el replanteo de distancias al eje.

Indice correspondiente a Replantear puntos Indice correspondiente a Replantear lista puntos Indice correspondiente a Replantear a línea Indice correspondiente a Replanteo d.eje Indice correspondiente a Replanteo talud Indice correspondiente a Replanteo talud del punto Indice correspondiente a Replantear línea y d.eje Indice correspondiente a Replantear curva y d.eje Indice correspondiente a Replantear espiral y d.eje Indice correspondiente a Mostrar estación y d.eje Indice correspondiente a Almacenar pts d.eje Indice correspondiente a Replantear MDT Indice correspondiente a Replanteo estación Indice correspondiente a Definir ubicación Indice correspondiente a Punto siguiente **Navegación**

Indice principal

Nota: Las rutinas de replanteo se comportan de forma diferente cuando se ejecutan en el modo de control remoto. Vea una descripción de este modo especial en la sección <u>Control remoto</u> del Manual del usuario.

Indice correspondiente a Replantear puntos

Replantear puntos Replantear puntos- Pantalla 2 Replantear puntos- Pantalla 3 Replanteo instrumento Replanteo remoto

Indice correspondiente al menú Replantear Indice principal

Indice correspondiente a Replantear lista puntos

Pantalla Replantear lista puntos Editar lista puntos

Indice correspondiente al menú Replantear Indice principal

Indice correspondiente a Replantear a línea

Replantear a línea Replantear a línea-Pantalla 2 Replantear a línea remoto

Indice correspondiente al menú Replantear Indice principal

Indice correspondiente a Replanteo d.eje

Replanteo d.eje Replanteo d.eje- Pantalla 2 Replanteo d.eje- Pantalla 3 Replanteo d.eje- Pantalla 4 Replanteo d.eje- Pantalla 5 Replanteo d.eje- Pantalla 6 Replanteo d.eje- Resultados replanteo

Indice correspondiente al menú Replantear Indice principal

Indice correspondiente a Replanteo talud

Replanteo talud Replanteo talud- Pantalla 2 Replanteo talud- Pantalla 3 Replanteo talud- Pantalla 4 Replanteo talud- Pantalla 5 Replanteo talud Replanteo d.eje

Indice correspondiente al menú Replantear Indice principal

Indice correspondiente a Replanteo talud del punto

Replanteo talud del punto Replanteo talud del punto - Pantalla 2 Replanteo talud del punto - Pantalla 3

Indice correspondiente al menú Replantear Indice principal

Indice correspondiente a Replantear línea y d.eje

Replantear línea y d.eje Replantear línea y d.eje- Pantalla 2 Replantear línea y d.eje- Pantalla 3 Resumen de Replantear línea y d.eje- Pantalla

Indice correspondiente a Replantear curva y d.eje

Replantear curva y d.eje Replantear curva y d.eje- Pantalla 2 Replantear curva y d.eje- Pantalla 3 Resumen de Replantear curva y d.eje Replantear punto (Almac./Cinta métrica)

Indice correspondiente al menú Replantear Indice principal

Indice correspondiente a Replantear espiral y d.eje

Replantear espiral y d.eje Replantear espiral y d.eje- Pantalla 2 Replantear espiral y d.eje- Pantalla 3 Resumen de Replantear espiral

Indice correspondiente al menú Replantear Indice principal

Indice correspondiente a Mostrar estación y d.eje

<u>Mostrar estación y d.eje</u> <u>Mostrar estación y d.eje- Pantalla 2</u>

Indice correspondiente al menú Replantear Indice principal

Indice correspondiente a Almacenar pts d.eje

Almacenar pts d.eje Almacenar pts d.eje- Pantalla 2 Almacenar pts d.eje- Pantalla 3

Indice correspondiente al menú Replantear Indice principal

Indice correspondiente a Replantear MDT

Replantear MDT Elegir línea central Replantear MDT - Pantalla 2

Indice correspondiente al menú Replantear Indice principal

Indice correspondiente a Replanteo estación

Replanteo estación Vista sección transversal Replanteo estación - Pantalla 2 Replanteo estación - Pantalla 3

Indice correspondiente al menú Replantear Indice principal

Indice correspondiente a Definir una ubicación

Definir una ubicación Definir una ubicación- Pantalla 2

Indice correspondiente al menú Replantear Indice principal

Indice correspondiente a Punto siguiente

¿Dónde está el punto siguiente? ¿Dónde está el punto siguiente?- Pantalla 2

Indice correspondiente al menú Replantear Indice principal

Replantear puntos

[Replantear] [Replantear puntos]

La pantalla <u>Replantear puntos</u> le permite replantear un solo punto o una serie de puntos.

Punto diseño: es el nombre del primer punto que desea replantear.

Incrementar: al avanzar al siguiente punto, el número de punto se incrementará según el valor que se introduce aquí. (Puede introducirse un entero negativo para que los números de puntos avancen en orden descendente.)

[**Punto siguiente >**]: avanza al Punto diseño actual según el valor que aparece en Incrementar. Si dicho punto no existe en el valor en Incrementar =1, el Punto diseño avanzará al siguiente punto existente.

Altura mira: es la longitud de la mira.

[**Referencia...**]: abre la pantalla <u>Configuración de estación</u>.

[**Resolver >**]: lo lleva a la segunda pantalla <u>Replantear puntos</u> donde se mostrará la distancia y la dirección al punto de diseño, véase más adelante.

D: abre la pantalla <u>Configuraciones Replantear</u>.

Replantear puntos - Pantalla 2

Punto diseño: muestra el nombre del punto de diseño que se introdujo en la primera pantalla.

Descripción: muestra la descripción asignada al punto de diseño.

Angulo drch: es el ángulo horizontal según el que se va a girar hacia el punto de diseño.

Distancia horz.: es la distancia horizontal desde el punto de ocupación hasta el punto de diseño.

Distancia vert: es la distancia vertical desde el punto de ocupación hasta el punto de diseño.

AC a mira: es en ángulo cenital requerido para que el prisma esté hacia el punto de diseño.

[**Limbo cero**]: se utiliza para modificar el limbo en la estación total, de modo que la lectura del ángulo derecho sea cero cuando está hacia el punto de diseño, que a veces puede resultar más fácil que girar a un valor angular oculto. Al presionar este botón, se ejecutarán las siguientes acciones:

- 1. Se calculará un nuevo valor de limbo de referencia, que se enviará al instrumento y que se almacenará en los datos brutos
- 2. El valor correspondiente a Angulo drch se cambiará a cero para reflejar el cambio. Ahora el instrumento deberá girarse horizontalmente a cero para que esté hacia el punto de diseño.
- 3. Para evitar errores, la configuración de la referencia se invalidará al abandonar el diálogo <u>Replantear</u> si se ha utilizado este botón. No tiene sentido poner el limbo en cero en un punto de diseño una vez que se ha replanteado dicho punto.
- 4. La primera vez que [**Limbo cero**] se utiliza durante una sesión de replanteo, aparecerá un diálogo que le advertirá que la referencia original se perderá.

Nota: El botón [Limbo cero] no está disponible cuando se utiliza una estación total robótica.

[**< Atrás**]: vuelve a la primera pantalla.

[**Replantear** >]: abre la tercera y última pantalla <u>Replantear puntos</u> donde se realizarán las observaciones al punto de replanteo.

Replantear puntos - Pantalla 3

Altura mira: es la longitud de la mira.

Elev diseño: muestra la elevación de diseño actual, que puede modificarse con el botón [Cambiar...].

ADELANTE/ATRAS: indica si la mira debe moverse hacia adelante (hacia la estación total) o hacia atrás (lejos de la estación total).

Ir DRCHA/Ir IZQDA: indica si la mira debe moverse a la derecha o izquierda del punto de vista de la estación total.

MED: Este botón puede cambiarse para observar en diversos modos MED. Las opciones disponibles dependen de la estación total que se está empleando. Consulte la documentación de la estación total para obtener más información sobre los modos MED compatibles.

DESMONTE/TERRAPLEN: muestra la cantidad de corte o relleno requerida para que el punto de replanteo esté en la cota (elevación) del punto de diseño.

Elev mira: muestra la elevación en la ubicación de la mira calculada desde la última observación.

[**Cambiar...**]: se utiliza para modificar la elevación de diseño actual, que también modificará el valor de DESMONTE/TERRAPLEN asociado para la estación actual que se está replanteando.

[**Observación**]: realiza una observación al prisma y calcula información sobre cómo acercase/alejarse o sobre desmonte/terraplén.

Datos observación: muestra las medidas de la última observación.

[Almac...]: almacena el punto de replanteo.

[Almac./Cinta métrica]: abre la pantalla <u>Replantear punto (D.eje cinta métrica)</u> donde el punto replanteado podrá almacenarse que incluye una distancia al eje especificada. El valor por defecto es la corrección de distancia adecuada al punto de diseño.

[**PR topo...**]: almacena un punto radiado usando los datos de la última observación realizada.(Con ello no se realizará una observación nueva.)

[Girar instr.]: (disponible con una estación total robótica) gira la estación total hacia el punto de diseño.

[< Atrás]: vuelve a la segunda pantalla.

[**Replantear sig. >**]: lo hace volver a la pantalla <u>Replantear puntos</u> previa donde el Punto diseño avanza según el valor en Incrementar.

Replanteo instrumento

<u>Replanteo instrumento</u> es una opción de replanteo especial solo dispoible cuando se utiliza una estación total Nikon serie DTM o NPL mientras se verifica la opción <u>Enviar datos replanteo al instrum.</u> en la pantalla <u>Configs instrumento</u>.

Al utilizar <u>Replanteo instrumento</u>, aparecerá una nueva pantalla de replanteo una vez que ha presionado [**Replantear** >] en <u>Replantear puntos - Pantalla 2</u>. Los datos de replanteo luego se envían a la estación total donde se utilizan los controles de la estación total para replantear el punto.

Una vez que está satisfecho con la ubicación de replanteo, presione [**Realizar última obs. >**] para observar la última ubicación de replanteo y proceder a <u>Replantear puntos – Pantalla 3</u>.

Si presiona [**Observación**] en la <u>Pantalla 3</u> para realizar otra observación, volverá a la pantalla <u>Replanteo instrumento</u> donde, una vez más, podrá utilizar los controles en la estación total para replantear el punto.

AM: es la altura de la mira.

[Actualizar AM en instrum.]: Si se introduce una nueva altura de mira en el campo AM o si se selecciona un nuevo Objetivo inteligente, este botón enviará la nueva información sobre AM a la estación total.

[**Realizar última obs >**]: Una vez que está satisfecho con la ubicación de replanteo, este botón realizará una última ubicación de replanteo antes de proceder a la siguiente pantalla Replantear punto (<u>Pantalla 3</u>).

Replanteo remoto

[Replantear] [Replantear puntos] [Resolver >] [Replantear >]

La realización del replanteo en el modo remoto es diferente de la ejecución en el modo no remoto puesto que la información es continua y se proporciona en el punto de vista de la mira en lugar del punto de vista de la estación total.

Cuando se replantea en el modo remoto, las primeras cuatro observaciones sucesivas realizadas que no devuelven la distancia generarán un bip para advertir que es posible que el instrumento haya dejado de rastrear el prisma.

Hay tres pantallas gráficas diferentes de la pantalla <u>Replanteo remoto</u>, según cuán cerca esté la mira del punto de replanteo. Aquí se muestra cada una de las pantallas.

[**Hecho**]: cuando está satisfecho de la ubicación del prisma, este botón abrirá la pantalla <u>Replantear puntos</u> donde puede almacenarse el punto replanteado.

Pantalla Replantear lista puntos

[Replantear] [Replantear lista puntos]

La pantalla <u>Replantear lista puntos</u> se utiliza para replantear puntos de una lista de puntos especificada. Los puntos también pueden seleccionarse según la descripción o polilínea.

[A/De...]: abre una ventana donde puede definirse un rango de puntos. Luego pueden replantearse los puntos dentro del rango especificado.

[**Presionar pts...**]: muestra un mapa del trabajo actual. Sencillamente presione los puntos que desea replantear y luego presione 🔗.

Le permite seleccionar puntos utilizando otros métodos diversos entre los que se incluyen: seleccionar todos pts, todos pts control, todos pts que no son de control, por descripción o por polilínea.

Punto diseño: muestra el punto a replantear. El Punto diseño inicial es el primer punto de la polilínea seleccionada o rango de puntos.

[Cambiar punto diseño...]: abre la pantalla Editar lista puntos donde puede editarse la lista de puntos actual.

Incrementar: es el número de puntos a avanzar desde el Punto diseño tras presionar [**Punto siguiente >**]. (Puede introducirse un entero negativo para que los números de puntos avancen en orden descendente.)

[**Punto siguiente >**]: Avanza el Punto diseño según el valor en Incrementar y se resuelve automáticamente para abrir la pantalla <u>Replantear lista puntos</u> donde podrá iniciar el replanteo del punto. Los puntos avanzan en el mismo orden en el que se han definido al crear la polilínea o al definir el rango de puntos.

Altura mira: es la longitud de la mira.

[Referencia...]: abre la pantalla Configuración de estación.

[**Resolver** >]: abre la siguiente pantalla <u>Replantear lista puntos</u> donde puede replantearse el Punto diseño actual.

Nota: Las pantallas disponibles tras presionar [**Resolver** >] o [**Punto siguiente** >] son idénticas a las pantallas <u>Dos</u> y <u>Tres</u> en la rutina <u>Replantear puntos</u>.

E: abre la pantalla <u>Configuraciones Replantear</u>.

Editar lista puntos

[Replantear] [Replantear lista puntos] [Cambiar punto diseño...] o

[Replantear] [Replantear lista puntos] Editar lista

La pantalla Editar lista puntos se utiliza para modificar la lista de puntos existente.

[**Quitar**]: quita el punto seleccionado de la lista de puntos.

[Borrar todo]: quita todos los puntos de la lista de puntos.

[Al más cercano]: está disponible solamente cuando se accede a la pantalla con el botón [Cambiar punto diseño...]. Con ello automáticamente se seleccionará el punto en la lista de puntos que está más cercano al punto previamente replanteado, que es el punto seleccionado cuando se accede a la pantalla por primera vez.

[<- Insertar] / [<-Agregar]: insertará el punto especificado en el campo correspondiente sobre el punto seleccionado en la lista de puntos. Cuando se selecciona <Fin>, el punto se agregará al final de la lista.

[**Cambiar a**]: está disponible solo cuando se accede a la pantalla con el botón [**Cambiar punto diseño...**]. Esto se utiliza para replantear el punto actualmente seleccionado en la lista de puntos.

Replantear a línea

[Replantear] [Replantear a línea]

La pantalla <u>Replantear a línea</u> le permite localizar una ubicación con respecto a una línea predefinida. La línea puede definirse según dos puntos, un punto y una dirección, una polilíneas o la línea central de una alineación. Se proporcionar información de distancia, dirección y desmonte/terraplén para que la mira pueda ubicar la línea desplazándose por la distancia más corta posible (una distancia al eje perpendicular a la línea).

[> Definir línea] / [> Polilínea]: Cuando está configurada en [Definir línea] (como se muestra aquí), puede definirse una línea según dos puntos o un punto y una dirección. Cuando está configurada en [Polilínea], (como se muestra aquí), la línea está definida según una polilínea existente.

Punto inicio: define el primer punto de la línea a replantear.

[> Punto] / [> Dirección]: define el segundo punto en la línea o la dirección de la línea a replantear respectivamente.

Estación inicio: define la estación asociada con el Punto inicio.

[**Pres. línea...**]: muestra un mapa de todas las polilíneas y alineaciones en el trabajo actual. Sencillamente presione la línea a la que desea replantear y luego presione \heartsuit .

[A/De...]: abre una ventana donde podrá definirse una línea según un rango de puntos.

[**Referencia...**]: abre la pantalla <u>Configuración de estación</u>.

[**Replantear>**]: lo lleva a la segunda pantalla <u>Replantear puntos</u>.

Replantear a línea- Pantalla 2

La segunda pantalla es donde se realiza el replanteo. La visualización gráfica de esta pantalla cambiará según cuán cerca esté la mira de la línea especificada. La pantalla inicial, que se presenta antes de observar, muestra la posición de la estación total, la línea de referencia y la línea a replantear especificada. A continuación se muestra cada uno de los tipos de gráficos.

AM: es la longitud de la mira.

MED: Este botón puede cambiarse para observar en diversos modos MED. Las opciones disponibles dependen de la estación total que se está empleando. Consulte la documentación de la estación total para obtener más información sobre los modos MED compatibles.

ATRAS / ADELANTE: es la distancia que la mira debe desplazarse hacia ATRAS (lejos de la estación total) o hacia ADELANTE (hacia la estación total) a fin de ocupar la línea especificada.

IZQDA de la línea / DRCHA de la línea / En línea: se muestra si la mira está a la izquierda o derecha de la línea o en la línea, respectivamente.El lado a la IZQDA y DRCHA se determina como si se ocupara el Punto inicio y hacia el Punto visual adel. o Dirección de la línea especificada en la Pantalla 1. EN LINEA se determina si está dentro de la tolerancia de línea especificada en la pantalla <u>Configuraciones Replantear</u>.

Dist. d.eje: es la distancia al eje perpendicular desde la línea especificada hasta la mira. Esta es la distancia mínima que debe desplazarse la mira para ocupar la línea.

Estación: es la estación en la línea especificada donde se encuentra la distancia al eje, relativa al Punto inicio.

Datos observación: muestra la información que la estación total ha medido durante la observación previa.

Des / Terr: muestra la cantidad de desmonte o terraplén requerido para que el punto de replanteo esté en la elevación de la línea de referencia en la perpendicular más cercana.

Nota: Si está replanteando más allá de los puntos finales de la línea de referencia, o si la línea de referencia está definida por un punto 2D, no se calcularán datos verticales.

[Med.]: contiene la información que la estación total ha medido durante la observación previa.

[Observación]: realiza una observación al prisma.

[**< Atrás**]: vuelve a la <u>Pantalla 1</u>.

[Almac.]: abre la pantalla <u>Almacenar punto</u> para que pueda almacenar el último punto que ha observado.

Replantear a línea remoto

El contenido de la pantalla <u>Replantear a línea</u> cuando se ejecuta en el modo remoto, es casi idéntica a la ejecución en el modo no remoto excepto que la parte gráfica de la pantalla se ve y comporta de forma diferente. Apunte el colector de datos hacia la estación total para que esté bien orientada y el gráfico le indicará el sentido de desplazamiento para llegar a la línea en la distancia más corta.

Si el campo **Usar actualización manual (control remoto)** está verificado en la pantalla <u>Configuraciones Replantear</u>, el botón [**Observación**] estará disponible, lo que le permitirá controlar manualmente cuándo se realizan las observaciones.

Replanteo d.eje

[Replantear] [Replanteo d.eje]

La pantalla <u>Replanteo d.eje</u> se utiliza para replantear el centro de una carretera, el borde de la carretera, el borde del bordillo o cuneta u otra distancia al eje en intervalos fijos. Una polilínea, alineación o rango de puntos especificados existentes podrán definir la línea central de la carretera.

La primera pantalla <u>Replanteo d.eje</u> se utiliza para definir la línea central de la carretera cuya distancia al eje desea replantear.

[**Pres. línea...**]: muestra un mapa de todas las polilíneas y alineaciones en el trabajo actual. Sencillamente presione la línea cuya distancia al eje desea replantear y luego presione 🖉.

[A/De...]: abre una ventana donde puede definirse un rango de puntos. Los puntos dentro del rango especificado definirán la línea central de la carretera cuya distancia al eje desea replantear.

Estación inicio: es la estación asignada al primer punto de la polilínea o rango de puntos seleccionado.

[Referencia...]: abre la pantalla Configuración de estación.

[**Siguiente>**]: lo lleva a la segunda pantalla <u>Replanteo d.eje</u>.

Replanteo d.eje - Pantalla 2

La segunda pantalla <u>Replanteo d.eje</u> se utiliza para definir la sección transversal de la carretera cuya distancia al eje desea replantear.

Ancho 1/2 ctra: se trata de la Izquierda y Derecha de la carretera, respectivamente, desde la línea central hasta el borde del pavimento. (Vea el siguiente diagrama.)

PendX (%): se trata de la pendiente Izquierda y Derecha de la carretera, respectivamente, desde la línea central hasta el borde del pavimento.

Nota: Una pendiente negativa hará que el agua fluya desde la línea central hacia el borde del pavimento.

Replantear bordillo / cuneta: Cuando está verificada, podrán definirse un bordillo o una cuneta y una distancia al eje que sobrepasen el borde del pavimento.

[Forma 1]: $\rightarrow (...2$]: $\neg (...3$]: $\neg (...3)$: $\neg (..$

desmonte/terraplén podrá calcular en esta superficie si se especifica una distancia al eje al azar. La forma seleccionada se mostrará con un icono junto al botón, así como también con una línea en negrita en el perfil de sección transversal de la carretera al pie de la pantalla.

Nota: La forma seleccionada no tiene importancia si no se ha especificado una distancia al eje al azar puesto que los nodos están siempre en el mismo lugar para cada forma que utiliza los mismos valores de Altura y D.eje.

Altura: es la altura del bordillo, cuneta o pendiente en pies o metros. Un valor positivo se considera un bordillo y un valor negativo se considera una cuneta.

D.eje desde borde ctra: es la distancia a la que el bordillo o cuneta se extiende desde el borde del pavimento.

Nota: La altura de bordillo o cuneta y la distancia al eje especificadas se aplicará a ambos lados de la carretera.

[< Atrás]: lo hace volver a la pantalla previa.

[Siguiente >]: abre la <u>pantalla siguiente</u>.

Replanteo d.eje - Pantalla 3

La tercera pantalla <u>Replanteo d.eje</u> se utiliza para seleccionar la estación y sección de la carretera a replantear y para especificar una distancia de distancia al eje desde el punto de diseño.

Estación a replantear: es la estación a replantear.

Interv. estación: especifica cuánto hay que avanzar desde la estación actual hasta la estación siguiente.

[Est. sig.]: avanza la estación actual mediante el Interv. estación.

Nota: Al avanzar, si desea replantear también las ubicaciones donde cambia la alineación de la carretera, asegúrese de verificar la opción en la tarjeta <u>Configuraciones Replantear</u>. Al presionar el botón , accederá a <u>Configuraciones Replantear</u>.

[<<] / [>>]: Estos botones se utilizan para seleccionar la sección de la carretera que desea replantear.

D.eje: Cuando está verificada, es la distancia de distancia al eje que puede aplicarse al punto de diseño seleccionado. Una distancia al eje positiva se extiende desde el punto de diseño alejándose de la línea central. Una distancia al eje negativa se extiende hacia la línea central.

Subrasante: Cuando está verificada, le permite especificar una distancia al eje vertical desde las ubicaciones de nodo efectivas. Los valores positivos hacen que la ubicación de replanteo se encuentre debajo del nodo seleccionado. Los valores negativos hacen que la ubicación de replanteo se encuentre sobre el nodo seleccionado.

PendX (%): es la pendiente de la sección de carretera seleccionada.

Ancho 1/2 ctra: muestra el ancho de la sección de carretera seleccionada definida en la pantalla previa. Este valor puede editarse rápidamente en este campo.

AM: es la altura de la mira.

[Referencia...]: abre la pantalla Configuración de estación.

[< Atrás]: lo hace volver a la pantalla previa.

[**Resolver** >]: abre la <u>pantalla siguiente</u>.

Replanteo d.eje - Pantalla 4

La cuarta pantalla <u>Replanteo d.eje</u> muestra la información que se necesita para apuntar la estación total hacia el punto de diseño seleccionado.

Estación: muestra la estación y sección de calzada actual que se están replanteando y el tipo de segmento de línea actual desde la polilínea que describe la línea central. Si está replanteando el centro y se ha especificado una distancia al eje, también se mostrará (A I) o (A D) para indiciar si la distancia al eje es a la izquierda o derecha de la línea central respectivamente.

D.eje: muestra la distancia al eje que se aplica al punto de diseño.

Pendiente: muestra la pendiente de la carretera en la sección que se está replanteando.

Del instrumento al pto diseño: muestra la información de ángulo y distancia desde la estación total hasta el punto de diseño (más la distancia al eje si se la ha especificado).

[**Limbo cero**]: se utiliza para modificar el limbo en la estación total, de modo que la lectura del ángulo derecho sea cero cuando está hacia el punto de diseño, que a veces puede resultar más fácil que girar a un valor angular oculto. Al presionar este botón, se ejecutarán las siguientes acciones:

- 1. Se calculará un nuevo valor de limbo de referencia, que se enviará al instrumento y que se almacenará en los datos brutos
- 2. El valor correspondiente a Angulo drch se cambiará a cero para reflejar el cambio. Ahora el instrumento deberá girarse horizontalmente a cero para que esté hacia la ubicación del objetivo actual.
- 3. Para evitar errores si se ha utilizado este botón, la configuración de la referencia se invalidará al abandonar el diálogo <u>Replantear</u>.No tiene sentido poner el limbo en cero en un punto de diseño una vez que se ha replanteado dicho punto.

Nota: El botón [Limbo cero] no está disponible cuando se utiliza una estación total robótica.

[< Atrás]: lo hace volver a la pantalla previa.

[**Replantear** >]: abre la <u>pantalla siguiente</u>.

Replanteo d.eje – Pantalla 5

Altura mira: es la longitud de la mira.

Elev diseño: muestra la elevación de diseño actual, que puede modificarse con el botón [Cambiar...].

ADELANTE / ATRAS: indica si la mira debe moverse hacia adelante (hacia la estación total) o hacia atrás (lejos de la estación total).

Ir DRCHA / Ir IZQDA: indica si la mira debe moverse a la derecha o izquierda del punto de vista de la estación

total.

MED: Este botón puede cambiarse para observar en diversos modos MED. Las opciones disponibles dependen de la estación total que se está empleando. Consulte la documentación de la estación total para obtener más información sobre los modos MED compatibles.

DESMONTE/TERRAPLEN: muestra la cantidad de corte o relleno requerida para que el punto de replanteo esté en la cota (elevación) del punto de diseño.

Elev mira: muestra la elevación en la ubicación de la mira calculada desde la última observación.

[**Cambiar...**]: se utiliza para modificar la elevación de diseño actual, que también modificará el valor de DESMONTE/TERRAPLEN asociado para la estación actual que se está replanteando.

[**Observación**]: realiza una observación al prisma y calcula información sobre cómo acercase/alejarse o sobre desmonte/terraplén.

Datos observación: muestra las medidas de la última observación.

[Almac....]: abre la pantalla siguiente.

[Almac./Cinta métrica]: abre la pantalla <u>Replantear punto (D.eje cinta métrica)</u> donde el punto replanteado podrá almacenarse que incluye una distancia al eje especificada. El valor por defecto es la corrección de distancia adecuada al punto de diseño.

[**PR topo...**]: almacena un punto radiado usando los datos de la última observación realizada. (Con ello no se realizará una observación nueva.)

[Girar instr.]: (disponible con una estación total robótica) gira la estación total hacia el punto de diseño.

[< Atrás]: lo hace volver a la pantalla previa.

[**Replantear sig. >**]: lo hace volver a la segunda pantalla <u>Replanteo d.eje</u> sin almacenar un punto de replanteo, donde el Punto diseño avanza según el valor en Incrementar.

Replanteo d.eje – Pantalla 6

Esta pantalla se utiliza para describir el punto de replanteo antes de almacenarlo y para seleccionar si debe mostrarse la pantalla <u>Resultados</u>.

Punto: es el nombre de punto para el punto de replanteo que se está almacenando.

Descripción: es la descripción del punto de replanteo que se está almacenando. La descripción por defecto es la estación, el lado y la distancia desde la línea central para el punto de diseño.

Mostrar resultados al Aceptar: Cuando esta casilla de verificación está verificada, la pantalla <u>Resultados</u> se abrirá después de presionar 🖉 en esta pantalla.

Nota: Esta pantalla no aparecerá si la casilla de verificación *Escribir hoja datos desm. solamente (No almacenar punto)* está verificada en la pantalla <u>Configuraciones Replantear</u>, si bien la pantalla <u>Resultados</u> todavía aparecerá si la casilla *Mostrar resultados al Aceptar* nunca se deseleccionó en esta pantalla. (Está verificada por defecto.)

Replanteo d.eje – Resultados replanteo

Esta pantalla muestra valores de desmonte/terraplén detallados, que pueden necesitarse cuando realiza un replanteo de carretera o distancia al eje.

Cerrar): lo hace volver a la segunda pantalla <u>Replanteo d.eje</u> donde el *Punto diseño* avanza según el valor en *Incrementar*.

Replanteo talud

[Replantear] [Replanteo talud]

La pantalla Replanteo talud se utiliza para ubicar los puntos de intersección para una calzada en el terreno.

La primera pantalla se utiliza para definir o seleccionar la línea que describe la línea central de la carretera cuyo talud desea replantear. Podrá seleccionar una polilínea o alineación existente, o podrá introducirse una serie de puntos existentes para definir la línea central.

[**Pres. línea...**]: le permite presionar una polilínea o alineación existente que define la línea central de la carretera.

[A/De...]: le permite introducir un rango de puntos para definir la línea central de la carretera.

Estación inicio: define la estación en el inicio de la línea central.

[**Referencia**...]: opens the <u>Station Setup</u> screen.

[Siguiente>]: abre la <u>siguiente pantalla</u>.

Replanteo talud - Pantalla 2

La segunda pantalla se utiliza para describir el perfil de la carretera.

Ancho 1/2 ctra: se trata del ancho horizontal de los lados Izquierdo y Derecho de la carretera, respectivamente, desde la línea central hasta el borde del bordillo o cuneta más cercano.

PendX (%): se trata de la pendiente transversal de los lados Izquierdo y Derecho de la carretera, respectivamente.La pendiente se calcula a partir de (valor horizontal/valor vertical)x100. (Una pendiente negativa hará que el agua fluya desde la línea central hacia el borde.)

Replantear bordillo / cuneta:: Cuando está verificada, esta opción le permite incluir un bordillo o cuneta en el perfil de carretera.

Altura: define la altura del bordillo o la profundidad de la cuneta. (Se utilizará un valor negativo para definir la profundidad de una cuneta.)

D.eje desde borde ctra: define el ancho del bordillo o cuneta.

[< Atrás]: lo hace volver a la pantalla previa.

[**Siguiente** >]: abre la <u>pantalla siguiente</u>.

Replanteo talud- Pantalla 3

Estación a replantear: es la estación que se va a replantear a continuación.

Interv. estación: es el valor que se añade a la Estación a replantear una vez que se ha presionado el botón [Est. sig.].

[Est. sig.]: avanza la Estación a replantear según el Interv. estación.

Nota: Si la opción Replantear esquinas está seleccionada en la pantalla <u>Configuraciones Replantear</u>, el botón [**Est. sig.**] también se parará en los nodos de alineación horizontal o vertical que estén dentro del intervalo.

Talud terr: es la pendiente deseada, calculada a partir del valor horizontal sobre el vertical, entre el punto de unión y el punto de intersección cuando el área requiere un terraplén.

Talud des: es la pendiente deseada, calculada a partir del valor horizontal sobre el vertical, entre el punto de unión y el punto de intersección cuando el área requiere un desmonte.

Segmento nro. (PU terr): cuando el terreno requiere un terraplén, tendrá la opción de calcular el punto de unión desde uno de los lados del segundo segmento. La opción que va a usar el segmento número 1 puede simplificar la situación en la que una cuneta se encuentra en un área que requiere terraplén, que de otro modo generaría un área con dos pendientes negativas similares o idénticas.

[< Atrás]: lo hace volver a la pantalla previa.

[**Replantear PI >**]: abre la <u>pantalla siguiente</u>.

Replanteo talud- Pantalla 4

La cuarta pantalla se utiliza para realizar las observaciones efectivas de replanteo de talud.

Izqda / **Drcha**: muestra si se está calculando un talud de desmonte o de terraplén y si está en el lado izquierdo o derecho de la carretera, respectivamente.

Elev mira: es la elevación actual en la ubicación de la mira.

Talud dis.: es el talud de desmonte o terraplén de diseño.

Talud obs.: es el talud de desmonte o terraplén calculado (observado) en función de la última observación y el punto de unión correspondiente.

Des / Terr: es el desmonte o terraplén requerido para que la ubicación actual de la mira se posicione en el talud de diseño.

Hacia LC / Alejarse (LC): es la distancia horizontal calculada según la cual debe moverse la mira, ya sea hacia la línea central o alejándose de la misma, respectivamente, antes de que se posicione en el punto de intersección.

Nota: La distancia horizontal calculada se basa en el terreno observado calculado a partir de las dos últimas observaciones. Si se ha realizado solamente una observación, se supone que el nivel del terreno está a nivel al calcular dicho valor.

En estación / Est. posterior / Est anterior: le informa si la mira está en la estación que se está replanteando o la distancia que se debe mover (paralela a la línea central) hacia atrás o hacia adelante para que esté en la estación correcta.

DH a PU: es la distancia horizontal desde la mira hasta el punto de unión.

DV a PU: es la distancia vertical desde la mira hasta el punto de unión.

DH a LC: es la distancia horizontal desde la mira hasta la línea central.

DV a LC: es la distancia vertical desde la mira hasta la línea central.

MED: Este botón puede cambiarse para observar en diversos modos MED. Las opciones disponibles dependen de la estación total que se está empleando. Consulte la documentación de la estación total para obtener más información sobre los modos MED compatibles.

[Resultados]: Mostrarán la siguiente información adicional sobre desmonte, terraplén y ubicación:

- Tipo de talud (por ejemplo, izquierdo/derecho, desmonte/terraplén)
- Diseño y razones de pendiente observadas (valor horizontal sobre valor vertical)
- DIseño y estaciones efectivas
- DH y Desmonte/Terraplén al PU
- DH y Desmonte/Terraplén a línea central
- Si corresponde, DH y Desm/Terr al Borde del pavimento y Borde del bordillo
- Nombre del segmento y HD y Desm/Terr a dicho extremo del segmento (Replanteo taludes en carreteras solamente)

Nota: El botón [**Resultados**] está disponible solamente en la pantalla <u>Almacenar PI</u> (Pantalla 5, a continuación) al utilizar el modo GPS o remoto, al que se accede presionando [**Almac. >**].

El botón que se describe a continuación selecciona la información que se muestra en la pantalla a partir de las siguientes opciones:

• [Mapa vertical]: muestra una vista de sección transversal en la estación actual.

Nota: Cuando presiona en una vista del mapa, una vista ampliada del mismo mapa ocupará la pantalla.

Nota: El mapa vertical mostrará una X en la ubicación de cada una de las observaciones previas. Esto puede ser útil al determinar si el terreno actual nunca va intersectar la pendiente (no habrá un punto de intersección).

- [Mapa horizontal]: muestra una vista general del trabajo.
- [Datos observación]: muestra los datos de observación de la última observación.

El botón que se describe a continuación selecciona el tipo de pendiente que se utilizará entre el punto de intersección y el punto de unión a partir de las siguientes opciones:

- [Talud automático]: selecciona el talud más cercano a la posición de mira actual.
- [Forzar talud DESMONTE]: fuerza que todos los cálculos se basen en un talud de desmonte.
- [Forzar talud TERRAPLEN]: fuerza que todos los cálculos se basen en un talud de terraplén.

[**PR topo...**]: almacenará la última observación realizada como un punto radiado.

AM: es la altura de la mira.

[< Atrás]: lo hace volver a la pantalla previa.

[Almac. >]: abre la <u>pantalla siguiente</u>.

Replanteo talud – Pantalla 5

La quinta pantalla se utiliza para almacenar un punto para la última observación realizada desde la pantalla previa, que estará ubicada en el punto de intersección.

Nombre punto: es el nombre asignado al punto almacenado.

Descripción: es la descripción asignada al punto almacenado.

[Resultados]: Mostrarán la siguiente información adicional sobre desmonte, terraplén y ubicación:

- Tipo de talud (por ejemplo, izquierdo/derecho, desmonte/terraplén)
- Diseño y razones de pendiente observadas (valor horizontal sobre valor vertical)
- Diseño y estaciones efectivas
- HD y Desmonte/Terraplén al PU
- DH y Desmonte/Terraplén a línea central
- Si corresponde, DH y Desm/Terr al Borde del pavimento y Borde del bordillo
- Nombre del segmento y DH y Desm/Terr a dicho extremo del segmento (Replanteo taludes en carreteras solamente)

[Almacenar PI]: almacena el punto.

D.eje desde PI: Este campo se utiliza si desea replantear otra ubicación que está en la distancia horizontal especificada desde el punto de intersección alejado de la carretera.

[Resolver >]: abre una pantalla nueva que se usa para replantear el punto en la distancia al eje especificada más arriba.

[< Atrás]: lo hace volver a la pantalla previa.

[**Sig. PI >**]: vuelve a la tercera pantalla de replanteo de talud donde puede avanzarse la estación a replantear y ubicarse el siguiente punto de intersección.

Replanteo talud Replanteo d.eje

La siguiente pantalla solamente se puede acceder si opta por replantear un punto en una distancia al eje especificada alejada del punto de intersección.

Estación: muestra la estación actual cuyo talud se está replanteando.

D.eje desde PI: es la distancia al eje desde el punto de intersección especificado en la pantalla previa.

Del instrumento al pto diseño: muestra la información de ángulo y distancia desde la estación total hasta el punto de diseño.

[Limbo cero]: se utiliza para modificar el limbo en la estación total, de modo que la lectura del ángulo derecho sea cero cuando está hacia el punto de diseño, que a veces puede resultar más fácil que girar a un valor angular oculto. Al

presionar este botón, se ejecutarán las siguientes acciones:

- 1. Se calculará un nuevo valor de limbo de referencia, que se enviará al instrumento y que se almacenará en los datos brutos
- 2. El valor correspondiente a Angulo drch se cambiará a cero para reflejar el cambio. Ahora el instrumento deberá girarse horizontalmente a cero para que esté hacia la ubicación del objetivo actual.
- 3. Para evitar errores si se ha utilizado este botón, la configuración de la referencia se invalidará al abandonar el diálogo <u>Replantear</u>.No tiene sentido poner el limbo en cero en un punto de diseño una vez que se ha replanteado dicho punto.

Nota: El botón [Limbo cero] no está disponible cuando se utiliza una estación total robótica.

[< Atrás]: lo hace volver a la pantalla previa.

[**Replantear >**]: abre la pantalla siguiente, que es idéntica a la tercera pantalla <u>Replantear puntos</u>.

Replanteo talud del punto

[Replantear] [Replanteo talud del punto]

La rutina Replanteo talud del punto es una versión simplificada de la rutina Replanteo talud.

La rutina <u>Replanteo talud del punto</u> determina la ubicación del punto de intersección desde un punto de unión conocido y una dirección horizontal especificada desde el punto de unión, en tanto que la rutina <u>Replanteo talud</u> determina la ubicación del punto de intersección desde una distancia al eje perpendicular hasta una línea central conocida en una estación especificada.

La primera pantalla se utiliza para especificar el punto de unión y la dirección horizontal desde el punto de unión hasta el punto de intersección.

[Del punto]: es el punto de unión.

[> Punto] / [> Dirección]: puede ser otro punto que está en el mismo plano vertical que el punto de unión y el punto de intersección, o el acimut desde el punto de unión hasta el punto de intersección, respectivamente.

Talud terr: es la pendiente deseada, calculada a partir del valor horizontal sobre el vertical, entre el punto de unión y el punto de intersección cuando el área requiere un terraplén.

Talud des: es la pendiente deseada, calculada a partir del valor horizontal sobre el vertical, entre el punto de unión y el punto de intersección cuando el área requiere un desmonte.

Altura mira: es la altura de la mira.

[**Referencia**...]: opens the <u>Station Setup</u> screen.

[**Replantear PI >**]: abre la <u>pantalla siguiente</u>.

Replanteo talud del punto – Pantalla 2

La segunda pantalla se utiliza para realizar las observaciones efectivas del replanteo del talud del punto.

Elev mira: es la elevación actual en la ubicación de la mira.

Talud dis.: es el talud de desmonte o terraplén de diseño.

Talud obs.: es el talud de desmonte o terraplén calculado (observado) en función de la última observación y el punto de unión correspondiente.

DH a PU: es la distancia horizontal desde la mira hasta el punto de unión.

Desmonte al PU / Terraplén al PU: es el desmonte o terraplén requerido para que la ubicación de mira actual esté a nivel con el punto de unión.

A d.eje talud: es la distancia al eje perpendicular entre la ubicación de la mira y la línea horizontal desde el punto de unión hasta el punto de intersección.

Dirección (**Dcha** o **Izda**): es el ángulo horizontal (en el sentido de las agujas del reloj o en el sentido contrario, respectivamente) en el que la mira debe girar alrededor del punto de unión para que esté sobre la línea desde el punto de unión hasta el punto de intersección.

Debajo TD / Sobre TD: es la distancia vertical en la que la mira está ubicada debajo o sobre el talud de diseño. Si la opción [**Talud automático**] está seleccionada, ésta será la distancia al talud más cercano, de lo contrario será la distancia al talud (de desmonte o terraplén) seleccionado.

Hacia PU / Alejarse PU: es la distancia horizontal estimada según la cual debe moverse la mira, ya sea hacia el punto de unión o alejándose del mismo, antes de que esté sobre el punto de intersección.

Nota: La distancia horizontal calculada se basa en el terreno observado calculado a partir de las dos últimas observaciones. Si solo se realizado una observación, este valor estará en blanco.

MED: Este botón puede cambiarse para observar en diversos modos MED. Las opciones disponibles dependen de la estación total que se está empleando. Consulte la documentación de la estación total para obtener más información sobre los modos MED compatibles.

[**Resultados**]: Este botón abrirá la pantalla <u>Resultados replanteo talud</u>, que lista información detallada para la configuración actual y la última observación.

Nota: El botón [**Resultados**] está disponible solamente en la pantalla <u>Almacenar PI</u> al utilizar el modo GPS o remoto, al que se accede presionando [**Almac.** >].

El botón que se describe a continuación selecciona la información que se muestra en la pantalla a partir de las siguientes opciones:

• [Mapa vertical]: muestra una vista de sección transversal en la estación actual.

Nota: Cuando presiona en una vista del mapa, una vista ampliada del mismo mapa ocupará la pantalla.

Nota: El mapa vertical mostrará una X en la ubicación de cada una de las observaciones previas. Esto puede ser útil al determinar si el terreno actual nunca va intersectar la pendiente (no habrá un punto de intersección).

[Mapa horizontal]: muestra una vista general del trabajo.

• [Datos observación]: muestra los datos de observación de la última observación

El botón que se describe a continuación selecciona el tipo de pendiente que se utilizará desde el punto de unión hasta el punto intersección a partir de las siguientes opciones:

- [Talud automático]: selecciona el talud más cercano a la posición de mira actual.
- [Forzar talud DESMONTE]: fuerza que todos los cálculos se basen en un talud de desmonte.
- [Forzar talud TERRAPLEN]: fuerza que todos los cálculos se basen en un talud de terraplén.

AM: es la altura de la mira.

[PR topo...]: almacenará la última observación realizada como un punto radiado.

[Observación]: realiza una observación.

[< Atrás]: lo hace volver a la pantalla previa.

[Almac. >]: abre la <u>pantalla siguiente</u>.

Replanteo talud del punto – Pantalla 3

La tercera pantalla Replanteo talud del punto es idéntica a la quinta pantalla Replanteo talud.

Replantear línea y d.eje

[Replantear] [Línea y d.eje]

La pantalla <u>Replantear línea y d.eje</u> se utiliza para replantear estaciones en una línea o en una distancia al eje a la misma, en intervalos fijos.

Punto inicio: define el primer punto de la línea a replantear.

[**Punto final**] / [**Dirección**]: define el segundo punto de la línea, o la dirección de la línea a replantear, respectivamente.

Estación inicio: define la estación asociada con el Punto inicio.

[**Referencia**...]: opens the <u>Station Setup</u> screen.

[Siguiente>]: abre la siguiente pantalla.

D: abre la pantalla <u>Configuraciones Replantear</u>.

Replantear línea y d.eje – Pantalla 2

Estación a replantear: es la estación que desea replantear.

Intervalo estación: es el valor que se añade a la Estación a replantear una vez que se ha presionado el botón [**Est.** sig.].

[Est. sig.]: avanza a la Estación a replantear mediante el Interv. estación.

D.eje: define la distancia de distancia al eje y si la distancia al eje es a la derecha de la línea, cuando se selecciona D, o a la izquierda, cuando se selecciona I. Se hace referencia al lado derecho o izquierdo mientras se observa la línea desde el Punto inicio.

[**D.eje vertical**]: es la distancia de distancia al eje que está debajo de la ubicación de diseño (cuando se ha seleccionado Ab) o sobre la ubicación de diseño (cuando se ha seleccionado Ar).

[> **Pendiente**]: especifica una pendiente desde la línea determinada hasta la línea paralela que se está replanteando. Cuando se trata de un valor distinto de cero, la cota (elevación) de los puntos replanteados será cada vez más diferente de las elevaciones de diseño a medida que se incrementa el valor de D.eje.

Altura mira: es la longitud de la mira.

[Referencia...]: opens the <u>Station Setup</u> screen.

[< Atrás]: lo hace volver a la pantalla previa.

[**Resolver>**]: abre la tercera pantalla <u>Replantear línea y d.eje</u> que se describe a continuación.

Nota: Una estación total motorizada automáticamente girará hacia el punto de diseño tras presionar [**Resolver>**] según la configuración de la pantalla <u>Configuraciones Replantear</u>.

Replantear línea y d.eje – Pantalla 3

Estación: muestra la estación actual que se está replanteando.

D.eje h.: muestra la distancia de distancia al eje de la línea que se está replanteando desde la línea especificada y si está en el lado derecho o izquierdo de la línea especificada.

Del instrumento al pto diseño: muestra la dirección y la distancia hacia las que debe apuntar la estación total para que esté en dirección a la estación total.

[**Limbo cero**]: se utiliza para modificar el limbo en la estación total, de modo que la lectura del ángulo derecho sea cero cuando está hacia el punto de diseño, que a veces puede resultar más fácil que girar a un valor angular oculto. Al presionar este botón, se ejecutarán las siguientes acciones:

- 1. Se calculará un nuevo valor de limbo de referencia, que se enviará al instrumento y que se almacenará en los datos brutos.
- 2. El valor correspondiente a Angulo drch se cambiará a cero para reflejar el cambio. Ahora el instrumento deberá girarse horizontalmente a cero para que esté hacia la ubicación del objetivo actual.
- 3. Para evitar errores si se ha utilizado este botón, la configuración de la referencia se invalidará al abandonar el diálogo <u>Replantear</u>.No tiene sentido poner el limbo en cero en un punto de diseño una vez que se ha replanteado dicho punto.

Nota: El botón Limbo cero no está disponible cuando se utiliza una estación total robótica.

[< Atrás]: lo hace volver a la pantalla previa.

[Replantear >]: abre la cuarta pantalla Replantear línea y d.eje que es idéntica a la tercera pantalla Replantear puntos.

Nota: Presione la parte gráfica de la pantalla para obtener una vista ampliada.

Haga clic aquí para ver un resumen de las pantallas Replantear línea y d.eje.

Resumen de pantallas

La <u>pantalla 1</u> se utiliza para definir la línea primaria que se usa para determinar la ubicación de la línea a replantear y la estación asociada con el Punto inicio.

La <u>pantalla 2</u> se utiliza para definir la distancia de distancia al eje y la ubicación, la estación a replantear y el intervalo de estación.

La pantalla 3 incluye información de distancia y dirección a la estación actual a replantear.

La pantalla 4 se usa para replantear la estación actual.

Replantear curva y d.eje

[Replantear] [Curva y d.eje]

La pantalla <u>Replantear curva y d.eje</u> se utiliza para replantear estaciones en una curva o en una distancia al eje a la misma en intervalos de estación fijos.

Punto PC: es el punto de inicio de la curva (punto de curvatura).

[Acm tangente PC] / [Rbo tangente PC]: define el acimut o el rumbo, respectivamente, de la tangente en el punto PC.

[**Radio**] / [**Grado arco**] / [**Grado cuerda**]: define el radio, el grado de arco o el grado de cuerda de la curva respectivamente.

Girar: define si la curva gira a la izquierda o derecha del punto de vista del PC.

Estación inicio: es la estación asignada al Punto PC.

[**Referencia**...]: opens the <u>Station Setup</u> screen.

[Siguiente>]: lo lleva a la segunda pantalla <u>Replantear curva y d.eje</u>, que se describe a continuación.

I: abre la pantalla <u>Configuraciones Replantear</u>.

Curva y d.eje – Pantalla 2

Estación a replantear: es la estación en la curva que desea replantear.

Intervalo estación: es el valor que se añade a la Estación a replantear una vez que se ha presionado el botón [**Est.** sig.].

[Est. sig.]: avanza a la Estación a replantear mediante el Interv. estación.

D.eje: es la distancia horizontal de la distancia al eje desde la curva especificada. La distancia al eje se encuentra a la

izquierda (mientras observa la curva desde el PC) cuando se selecciona I o a la derecha cuando se selecciona D.

Nota: Una distancia al eje de cero hará que se replantee la curva especificada.

[**D.eje v.**]: hará que se ajusten las cotas (elevaciones) de los puntos de diseño según el valor que se ha introducido aquí y cambiará los valores de desmonte/terraplén como corresponde.Las elevaciones de diseño serán más bajas cuando se seleccione Ab y más altas cuando se seleccione Ar.

[**Pendiente**]: especifica una pendiente desde la curva especificada hasta la curva que se está replanteando. Cuando se trata de un valor distinto de cero, la cota (elevación) de los puntos replanteados será cada vez más diferente de las elevaciones de diseño en la curva especificada a medida que se incrementa el valor de D.eje.

Altura mira: es la longitud de la mira.

[< Atrás]: lo hace volver a la pantalla previa.

[**Resolver>**]: abre la tercera pantalla <u>Replantear curva y d.eje</u>.

Nota: Una estación total motorizada automáticamente girará hacia el punto de diseño tras presionar [**Resolver>**] según la configuración de la pantalla <u>Configuraciones Replantear</u>.

Curva y d.eje – Pantalla 3

Estación: muestra la estación actual que se está replanteando.

D.eje h.: muestra la distancia de distancia al eje de la curva que se está replanteando desde la curva especificada y si está en el lado derecho o izquierdo de la curva especificada.

Angulo drch: es el ángulo horizontal hacia el que debe apuntar la estación total para que esté hacia la estación actual.

Dist horz.: es la distancia horizontal desde el punto de ocupación hasta la estación actual.

Dist vert: es la distancia vertical desde el punto de ocupación hasta la estación actual.

AC a mira: es el ángulo cenital al que debe apuntar la estación total para que esté hacia la estación actual.

[**Limbo cero**]: se utiliza para modificar el limbo en la estación total, de modo que la lectura del ángulo derecho sea cero cuando está hacia el punto de diseño, que a veces puede resultar más fácil que girar a un valor angular oculto. Al presionar este botón, se ejecutarán las siguientes acciones:

- 1. Se calculará un nuevo valor de limbo de referencia, que se enviará al instrumento y que se almacenará en los datos brutos.
- 2. El valor correspondiente a Angulo drch se cambiará a cero para reflejar el cambio. Ahora el instrumento deberá girarse horizontalmente a cero para que esté hacia el punto de diseño.
- 3. Para evitar errores, la configuración de la referencia se invalidará al abandonar el diálogo <u>Replantear</u> si se ha utilizado este botón. No tiene sentido poner el limbo en cero en un punto de diseño una vez que se ha replanteado dicho punto.

Nota: El botón [Limbo cero] no está disponible cuando se utiliza una estación total robótica.

[< Atrás]: lo hace volver a la pantalla previa.

[**Replantear** >]: abre la pantalla siguiente, que es idéntica a la tercera pantalla <u>Replantear puntos</u>.

Haga clic aquí para ver un resumen de todas las pantallas <u>Replantear curva y d.eje</u>.

Resumen de pantallas

La <u>pantalla 1</u> se utiliza para definir la curva primaria que se usa para determinar la ubicación de la curva a replantear y la estación asociada con el Punto PC.

La <u>pantalla 2</u> se utiliza para definir la distancia de distancia al eje y la ubicación, la estación a replantear y el intervalo de estación.

La <u>pantalla 3</u> incluye información sobre la distancia y dirección a la estación actual a replantear desde el punto de ocupación.

La pantalla 4 se usa para replantear la estación actual.

Pantalla Replantear punto (Almac./Cinta métrica)

La pantalla <u>Replantear punto (Almac./Cinta métrica)</u> le permite almacenar un punto en una distancia al eje especificada desde el punto de replanteo, lo que generará un punto que estará más cerca o lejos de la estación total.

Punto: es el nombre asignado al nuevo punto de distancia al eje.

Descripción: es la descripción asignada al nuevo punto de distancia al eje.

D.eje (+/-):: es la distancia al eje especificada desde el punto de replanteo. Un valor positivo generará un punto nuevo que estará más alejado de la estación total. El valor por defecto es la corrección de distancia adecuada al punto de diseño.

S: almacena el nuevo punto de distancia al eje.

Replantear espiral y d.eje

[Replantear] [Espiral y d.eje]

La pantalla **Replantear espiral y d.eje** le permite replantear estaciones en intervalos fijos en una curva espiral o en una distancia al eje a la misma.

Punto inicio: es el punto asociado con el inicio de la curva espiral. Este puede ser la TE o CE, que se especifica más adelante en la pantalla (vea a continuación).

[Acm tangente] | [Rbo tangente]: define el acimut de tangente o el rumbo de tangente en la entrada a la espiral.

[**Radio**] / [**Grado arco**] / [**Grado cuerda**]: define el radio, el grado de arco o el grado de cuerda de la curva respectivamente.

Longitud: es la longitud de la curva espiral.

Estación inicio: es la estación asociada al Punto PC.

Girar: define si la curva gira a la izquierda o derecha del punto de vista del Punto inicio.

Espiral: define la dirección de la curva espiral mediante las siguientes opciones:

- TE a EC: la espiral se inicia en la tangente (Tangente a espiral) y finaliza en la curva circular (Espiral a curva).
- CE a ET: la espiral se inicia en la curva circular (Curva a espiral) y finaliza en la tangente (Espiral a tangente).

Replantear espiral y d.eje - Pantalla 2

Estación a replantear: es la estación en la curva espiral que desea replantear.

Intervalo estación: es el valor que se añade a la Estación a replantear una vez que se ha presionado el botón [**Est.** sig.].

[Est. sig.]: avanza a la Estación a replantear mediante el Interv. estación.

D.eje: es la distancia horizontal de la distancia al eje desde la curva espiral. La distancia al eje se encuentra a la izquierda (mientras se observa la espiral desde el Punto inicio) cuando se selecciona I \odot o a la derecha cuando se selecciona D \odot .

Nota: Una distancia al eje de cero hará que se replantee la curva espiral.

[**D.eje v.**]: hará que se ajusten las cotas (elevaciones) de los puntos de diseño según el valor que se ha introducido aquí y cambiará los valores de desmonte/terraplén como corresponde. Las elevaciones de diseño serán más bajas cuando se seleccione Ab y más altas cuando se seleccione Ar.

[**Pendiente**]: especifica una pendiente desde la curva espiral hasta la curva que se está replanteando. Cuando se trata de un valor distinto de cero, la cota (elevación) de los puntos replanteados será cada vez más diferente de las elevaciones de diseño en la curva espiral a medida que se incrementa el valor de D.eje.

Altura mira: es la longitud de la mira.

[Referencia...]: opens the <u>Station Setup</u> screen.

[Atrás]: vuelve a la pantalla previa.<

[**Resolver>**]: abre la tercera pantalla que se describe a continuación.

Nota: Una estación total motorizada automáticamente girará hacia el punto de diseño tras presionar [**Resolver>**] según la configuración de la pantalla <u>Configuraciones Replantear</u>.

Replantear espiral y d.eje - Pantalla 3

Estación: muestra la estación actual que se está replanteando.

D.eje h.: muestra la distancia de distancia al eje de la curva espiral que se está replanteando desde la curva espiral especificada y si está en el lado derecho o izquierdo de la curva espiral especificada.

Angulo drch: es el ángulo horizontal hacia el que debe apuntar la estación total para que hacia la estación actual.

Dist horz: es la distancia horizontal desde el punto de ocupación hasta la estación actual.

Dist vert: es la distancia vertical desde el punto de ocupación hasta la estación actual.

AC a mira: es el ángulo cenital al que debe apuntar la estación total para que esté hacia la estación actual. [**Limbo cero**]: se utiliza para modificar el limbo en la estación total, de modo que la lectura del ángulo derecho sea cero cuando está hacia el punto de diseño, que a veces puede resultar más fácil que girar a un valor angular oculto. Al presionar este botón, se ejecutarán las siguientes acciones:

- 1. Se calculará un nuevo valor de limbo de referencia, que se enviará al instrumento y que se almacenará en los datos brutos
- 2. El valor correspondiente a Angulo drch se cambiará a cero para reflejar el cambio. Ahora el instrumento deberá girarse horizontalmente a cero para que esté hacia el punto de diseño.
- 3. Para evitar errores, la configuración de la referencia se invalidará al abandonar el diálogo <u>Replantear</u> si se ha utilizado este botón. No tiene sentido poner el limbo en cero en un punto de diseño una vez que se ha replanteado dicho punto.

Nota: El botón [Limbo cero] no está disponible cuando se utiliza una estación total robótica.

[**Atrás**]: vuelve a la pantalla previa.<

[**Replantear >**]: abre la pantalla siguiente, que es idéntica a la tercera pantalla <u>Replantear puntos</u>.

Replantear espiral y d.eje - Resumen de pantallas

La pantalla 1 se utiliza para definir la curva espiral primaria que se usa para determinar la ubicación de la curva a replantear y la estación asociada con el Punto inicio.

La pantalla 2 se utiliza para definir la distancia de distancia al eje y la ubicación, la estación a replantear y el intervalo de estación.

La pantalla 3 incluye información sobre la distancia y dirección a la estación actual a replantear desde el punto de ocupación.

La pantalla 4 se usa para replantear la estación actual.

Mostrar estación y d.eje

[Replantear] [Mostrar estación]

La rutina <u>Mostrar estación y d.eje</u> le permite realizar una observación al prisma que está posicionado en un lugar cerca de una polilínea, un rango de puntos que definen una línea, o una alineación para ver dónde está ubicado el prisma con respecto a la línea.

[**Pres. línea...**]: le permite presionar en una polilínea o alineación existente desde la cual se van a calcular la estación y la distancia al eje.

[**A**/**De**...]: le permite introducir un rango de puntos que definen la línea desde la cual se calcularán la estación y la distancia al eje.

Estación inicio: es la estación asignada al inicio de la línea.

[**Referencia**...]: opens the <u>Station Setup</u> screen.

[**Siguiente** >]: lo lleva a la siguiente pantalla <u>Mostrar estación y d.eje</u> donde se configuran los parámetros de replanteo de taludes.

Mostrar estación y d.eje- Pantalla 2

La segunda pantalla Mostrar estación y d.eje se utiliza para realizar una observación al prisma y ver los datos.

Altura mira: es la longitud de la mira.

MED: Este botón puede cambiarse a diversos modos MED. Las opciones disponibles dependen de la estación total que se está empleando. Consulte más información sobre los modos MED compatibles en la documentación de la estación total.

Estación: muestra la estación en la posición de la mira.

Dist. d.eje: muestra la distancia al eje perpendicular desde la línea central a la posición de la mira.

Elev: muestra la elevación en la posición de la mira.

D.eje: muestra si la posición de la mira es la derecha de la línea, a la izquierda de la línea o en la línea.

Segmento: muestra el nombre del segmento de la plantilla en la posición de la mira.

Datos observación: muestra los ángulos y la distancia medida por la estación total de la última observación.

[Observación]: realiza una observación al prisma.

[**Atrás**]: vuelve a la pantalla previa.<

[Almac...]: almacena el punto de replanteo.

Almacenar pts d.eje

[Replantear] [Almacenar pts d.eje]

La pantalla <u>Almacenar pts d.eje</u> se utiliza para almacenar puntos en el trabajo actual en una distancia al eje especificada a partir de una polilínea o alineación existente en un intervalo especificado.

[**Pres. línea...**]: le permite presionar en una polilínea o alineación existente desde la cual se van a calcular la estación y la distancia al eje.

[**A/De...**]: le permite introducir un rango de puntos que definen la línea desde la cual se calcularán la estación y distancia al eje.

Estación inicio: es la estación asignada al inicio de la línea.

[Siguiente >]: lo lleva a la siguiente pantalla <u>Almacenar pts d.eje</u> donde se configuran los parámetros de replanteo de

Almacenar pts d.eje - Pantalla 2

La segunda pantalla <u>Almacenar pts d.eje</u> se utiliza para definir el perfil de carretera o distancias de distancia al eje que se utilizarán para calcular las coordenadas del punto de distancia al eje.

Ancho 1/2 ctra: se trata del ancho izquierdo y derecho de la carretera, respectivamente, desde la línea central hasta el borde del pavimento.

PendX (%): se trata de la pendiente izquierda y derecha de la carretera respectivamente desde la línea central hasta el borde del pavimento, calculada a partir de (valor horizontal/valor vertical)x100.

Nota: Una pendiente negativa hará que el agua fluya desde la línea central hacia el borde del pavimento.

Replantear bordillo / cuneta: Cuando está verificada, podrán definirse un bordillo o una cuneta y una distancia al eje que sobrepasen el borde del pavimento.

Altura: es la altura del bordillo o cuneta en pies o metros. Un valor positivo se considera un bordillo y un valor negativo se considera una cuneta.

D.eje desde borde ctra: es la distancia a la que el bordillo o cuneta se extiende desde el borde del pavimento.

Nota: La altura de bordillo o cuneta y la distancia al eje especificadas se aplicarán a ambos lados de la carretera.

[Atrás]: vuelve a la pantalla previa.<

[**Siguiente** >]: abre la <u>pantalla siguiente</u>.

Almacenar pts d.eje - Pantalla 3

La tercera pantalla <u>Almacenar pts d.eje</u> se utiliza para definir los puntos de distancia al eje que se almacenarán.

De estación: es la estación donde se iniciarán los puntos de distancia al eje almacenados.

A estación: es la estación donde finalizarán los puntos de distancia al eje almacenados.

Interv. estación: es la distancia entre las estaciones donde se almacenan los puntos de distancia al eje.

Nota: Si la opción Replantear esquina está seleccionada en la pantalla <u>Configuraciones Replantear</u>, los puntos de distancia al eje también estarán almacenados dondequiera cambie la sección horizontal o vertical de la carretera.

Punto inicio: es el número de punto que se asignará al primer punto de distancia al eje que se almacena. Cada uno de los puntos almacenados que siguen se asignarán al siguiente número de punto disponible.

Descripción: es la descripción que se asignará a todos los puntos de distancia al eje que se almacenan.

Línea central: los puntos de distancia al eje se almacenarán en ubicaciones en la línea central donde se verifican.

Borde pavimento: los puntos de distancia al eje se almacenarán al final del primer segmento (el borde del lecho de la carretera) en el lado izquierdo y/o derecho cuando se verifica.

Bordillo: el punto de distancia al eje se almacenará al final del segundo segmento (el final del bordillo o cuneta) en el lado izquierdo y/o derecho cuando se verifica.

[Deseleccionar todo]: rápidamente deselecciona todas las casillas de verificación.

[**Atrás**]: vuelve a la pantalla previa.<

[Almac.]: almacena todos los puntos de distancia al eje en función de la información que se proporciona.

Replantear MDT

[Replantear] [Replantear MDT]

La rutina <u>Replantear MDT</u> le permite replantear un área y obtener información de desmonte/terraplén entre el punto que se está replanteando y la superfice MDT de referencia en las mismas coordenadas horizontales. También podrá obtener información de volumen entre la superficie que se está replanteando y una elevación de referencia o la superficie MDT de referencia.

La superficie MDT de referencia puede definirse mediante una capa en el trabajo actual o en un archivo cargado en el colector de datos. Puede utilizarse un archivo DXF que contiene una red irregular triangulada (TIN) o un modelo digital del terreno (MDT).

Consulte más información en el Manual del usuario.

Nota: El rendimiento de velocidad de la rutina <u>Replantear MDT</u> se mejora al utilizar un archivo MDT en contraposición a un archivo DXF.

Fuente MDT: es donde selecciona la superficie MDT de referencia. Si utiliza una capa, cambie el botón a [> Capa] y luego seleccione la capa en la lista desplegable. Si está usando un archivo DXF o MDT, cambie el botón a [>

Archivo] y luego presione el botón de métodos alternativos 🔽 y Buscar, luego seleccione el archivo correspondiente.

Advertencia: Si está importando un archivo MDT o DXF donde las unidades de distancia en el archivo de origen son diferentes de las unidades de distancia para el trabajo actual, las coordenadas importadas se convertirán a las unidades de distancia del trabajo actual cuando se importan. Por lo general, éste es el resultado que se desea pero puedo ocasionar problemas si las unidades de distancia para los datos importados o el trabajo actual se han configurado incorrectamente. Esta situación puede darse por lo común cuando se trabaja con Pies internacionales y Pies topo USA, donde la conversión de un sistema a otro no siempre es obvia.

Usualmente, la diferencia entre Pies internacionales y Pies topo USA es insignificante (2 partes por millón), pero cuando se trabaja con coordenadas cartográficas del plano del estado o UTM, que por lo general son de gran magnitud, la diferencia puede ser considerable si las coordenadas se convierten de un formato a otro.

Si se importan coordenadas de una fuente donde no está seguro si las unidades son Pies internacionales o Pies topo USA a un trabajo que está configurado en Pies internacionales o Pies topo USA, por lo general querrá importarlas sin realizar ninguna conversión. Para ello, asegúrese de seleccionar las mismas unidades de distancia para el archivo de origen que las configuradas para el trabajo actual.

Almacenar punto: es el número del punto de inicio si los puntos se almacenan durante el proceso de replanteo. Los

puntos futuros se almacenan con los siguientes nombres de punto disponibles.

AM: es la altura de la mira.



EX: abre las opciones <u>Objetivo inteligente</u>.

Con línea central: Cuando está verificada, la información de distancia al eje y estacionamiento de la línea central seleccionada al punto de replanteo también se proporciona en la pantalla MDT Observación.

[Elegir línea central...]: abrirá la pantalla <u>Seleccionar línea</u> donde puede seleccionarse una polilínea o alineación existente que describe una línea central.

Generar MDT con ptos replanteados: añadirá los puntos replanteados a la capa MDT que no es de referencia y generará una superficie MDT para todos los objetos en este capa. Esta superficie MDT se actualizará cuando se almacena un nuevo punto en la misma. También podrá ver esta superficie con volúmenes de desmonte/terraplén en vivo en cualquier momento en la pantalla Vista 3D.

Nota: El hecho de ver el MDT durante el replanteo MDT es una técnica de garantía de calidad útil para determinar dónde se necesitan puntos adicionales.

[Config / Ver MDT]: abre la pantalla Config MDT 3D donde se configuran las capas MDT que no son de referencia y opcionalmente se ven en la pantalla Vista 3D.

[**Referencia**...]: opens the <u>Station Setup</u> screen.

[Siguiente >]: abre la <u>pantalla siguiente</u>.

Elegir línea central

[Replantear] [Replantear MDT] [Elegir línea central...]

La pantalla Seleccionar línea se utiliza para seleccionar una polilínea o alineación particular que define una línea central. Para la polilínea seleccionada, se muestran vistas generales y laterales diferentes.

Sencillamente seleccione la línea deseada y presione 🧭.

Replantear MDT – Pantalla 2

[Replantear] [Replantear MDT] [Siguiente >]

La segunda pantalla <u>Replantear MDT</u> muestra toda la información pertinente para la posición actual de la mira y un gráfico que ilustra la superficie MDT de referencia y las correspondientes esquinas. Una vez que ha realizado la observación, se mostrarán la ubicación de la mira y el triángulo TIN ocupado.

Datos: muestra la información de ángulo y distancia de la observación previa.

Resultado: muestra el norte, este y elevación actuales de la mira así como también la elevación calculada del MDT de referencia en la ubicación actual y el desmonte o terraplén necesarios para que la elevación en la ubicación actual esté en la elevación del MDT de referencia en la ubicación actual.

Nota: Si los campos MDT y Desmonte o Terraplén están en blanco una vez que se ha realizado la observación, esto

Línea central: muestra la información de estación y distancia al eje actual para la ubicación de mira relativa a la línea central seleccionada en la pantalla previa. También se muestra el tipo de segmento de línea en la polilínea o alineación en la estación actual. (Esta tarjeta solo está disponible si la casilla de verificación Con línea central estaba verificada en la primera pantalla <u>Replantear MDT</u>.)

Nota: Al presionar en un lugar dentro de la vista del mapa se abrirá una vista de mapa de mayor tamaño con los controles de zoom.

Punto: es el nombre de punto que se asignará al siguiente punto de replanteo almacenado.

Desc: es la descripción que se asignará al siguiente punto de replanteo almacenado.

AM: es la altura de la mira.

MED: Este botón puede cambiarse para observar en diversos modos MED. Las opciones disponibles dependen de la estación total que se está empleando. Consulte la documentación de la estación total para obtener más información sobre los modos MED compatibles.

[Observar...]: activa la estación total para que realice una observación al prisma.

[**Ver...**]: abre la pantalla <u>Vista 3D</u> donde podrá observar una vista 3D de la superficie MDT que no es de referencia desde cualquier ángulo así como también información de desmonte/terraplén entre dos superficies seleccionadas.

Nota: El botón [**Ver...**] está disponible solamente cuando *Generar MDT con ptos replanteados* está verificada en la primera pantalla <u>Replantear MDT</u> y se han almacenado como mínimo tres puntos de replanteo que no están en línea recta.

[< Atrás]: vuelve a la primera pantalla <u>Replantear MDT</u>.

[Almac.]: almacenará un punto de replanteo para el último punto que se observó utilizando el nombre de punto que se muestra en el campo Punto y la descripción en el campo Desc. (No se realizará una nueva observación con este botón.) El campo Punto luego avanzará al siguiente nombre de punto disponible.

Replanteo estación

[Replantear] [Replanteo estación]

La rutina <u>Replanteo estación</u> le permite replantear las estaciones, distancias al eje y superficies incorporadas en un archivo LandXML.

La primera pantalla Replanteo estación se utiliza para cargar un archivo LandXML y ver los detalles de dicho archivo.

La casilla a la izquierda muestra la vista horizontal de la línea central incluida dentro del archivo LandXML y la casilla a la derecha muestra la vista vertical.

[**Config línea central...**]: le permite seleccionar una polilínea o alineación en el trabajo actual para utilizarla como línea central. Esta reemplazará las líneas centrales cargadas del archivo LandXML.

[Ver secc. transv...]: abre la pantalla Visor sección transv. que se describe a continuación, donde podrá ver detalles

de la estación, la superficie y la distancia al eje del archivo LandXML cargado.

[Cargar de LandXML...]: abre la pantalla <u>Abrir</u> donde puede seleccionar el archivo LandXML a cargar.

[**Referencia**...]: opens the <u>Station Setup</u> screen where you can set your Referencia.

[Siguiente >]: abre la siguiente pantalla <u>Replanteo estación</u>.

Vista sección transversal

[Replantear] [Replanteo estación] [Ver secciones transv]

La pantalla <u>Vista sección transv.</u> se utiliza para ver los detalles de la estación, la superficie y la distancia al eje del archivo LandXML cargado.

La parte superior de la pantalla lista la estación, el norte, este y elevación en el nodo seleccionado.

El área gráfica de mayor tamaño muestra la vista de la sección transversal de la superficie seleccionada. El área gráfica de menor tamaño muestra la vista horizontal de la línea central.

Alcance zoom: hará zoom para que toda la sección transversal quepa dentro del marco.

Botón Acercar: hará un zoom de alrededor del 25% para acercarse a la pantalla actual.

Botón Alejar: hará un zoom de alrededor del 25% para alejarse de la pantalla actual.

: amplía una vista donde podrá optar por hacer zoom en una ventana, hacer zoom hacia arriba verticalmente o hacia abajo verticalmente.

Estaciones: le permite desplazarse y ver todas las estaciones en el archivo LandXML.

Superficies: le permite desplazarse y ver todas las superficies en el archivo LandXML.

D.eje: le permite desplazarse y ver los detalles del nodo en la distancia al eje seleccionada.

Presione 🔇 (Cerrar) para salir de esta pantalla.

Replanteo estación – Pantalla 2

[Replantear] [Replanteo estación] [Siguiente >]

La segunda pantalla Replanteo estación se utiliza para configurar la Estación, Superficie y D.eje que desea replantear.

Utilice los correspondientes botones

Altura mira: es la altura de la mira.

[Referencia...]: opens the <u>Station Setup</u> screen where you can set your Referencia.
[< Atrás]: lo hace volver a la pantalla previa.

[**Resolver >**]: abre la siguiente pantalla <u>Replanteo estación</u>.

Replanteo estación – Pantalla 3

[Replantear] [Replanteo estación] [Siguiente >] [Resolver >]

La tercera pantalla <u>Replanteo estación</u> muestra información de dirección y distancia desde el instrumento hasta el punto de replanteo seleccionado.

La información de Estación, Superficie y D.eje se mostrará en la parte superior de la pantalla.

Del instrumento al pto diseño: lista la información de dirección y distancia que se utiliza para apuntar la estación total hacia el punto de replanteo.

[**Limbo cero**]: se utiliza para modificar el limbo en la estación total, de modo que la lectura del ángulo derecho sea cero cuando está hacia el punto de diseño, que a veces puede resultar más fácil que girar a un valor angular oculto. Al presionar este botón, se ejecutarán las siguientes acciones:

- 1. Se calculará un nuevo valor de limbo de referencia, que se enviará al instrumento y que se almacenará en los datos brutos
- 2. El valor correspondiente a Angulo drch se cambiará a cero para reflejar el cambio. Ahora el instrumento deberá girarse horizontalmente a cero para que esté hacia el punto de diseño.
- 3. Para evitar errores, la configuración de la referencia se invalidará al abandonar el diálogo <u>Replantear</u> si se ha utilizado este botón. No tiene sentido poner el limbo en cero en un punto de diseño una vez que se ha replanteado dicho punto.
- 4. La primera vez que se utiliza **Limbo cero** durante una sesión de replanteo, aparecerá un diálogo para advertirle que se perderá la referencia original.

Nota: El botón [Limbo cero] no está disponible cuando se utiliza una estación total robótica.

[< Atrás]: lo hace volver a la pantalla previa.

[**Replantear** >]: abre la última pantalla <u>Replanteo estación</u> que se usa para realizar las observaciones para replantear el punto. Esta es idéntica a la tercera pantalla <u>Replantear puntos</u>.

Definir una ubicación

[Replantear] [Definir una ubicación]

La pantalla <u>Definir una ubicación</u> se utiliza para introducir manualmente la distancia y dirección a un nuevo punto desde un punto de referencia existente y luego replantear el nuevo punto.

Del punto: es el punto de referencia al que se aplica la información de distancia y ángulo especificado para ubicar el nuevo punto.

[Acimut] / [Rumbo]: es la dirección desde el punto de referencia hasta el nuevo punto.

+/- ángulo: es el ángulo que se va a sumar al acimut o rumbo especificado, modificando así la dirección del nuevo

punto.

Nota: Para restar un ángulo del acimut o rumbo especificado, introduzca un valor +/- ángulo negativo.

Dist horiz.: es la distancia horizontal desde el punto de referencia hasta el nuevo punto.

Dist vert.: es la distancia vertical desde el punto de referencia hasta el nuevo punto.

Almacenar punto: Cuando está verificada, el punto calculado se almacenará con el nombre aquí especificado.

[**Resolver**]: calculará la ubicación para el nuevo punto y accederá a la siguiente pantalla.

Definir una ubicación- Pantalla 2

La segunda pantalla <u>Definir una ubicación</u> muestra la información de dirección y distancia desde el punto de ocupación hasta el punto nuevo.

Punto ref.: es el punto de referencia especificado en el campo De punto en la pantalla previa.

Descripción: es la descripción para el punto de referencia.

Del instrumento a la ubicación: muestra la información de ángulo y distancia desde la estación total hasta el nuevo punto. Los usuarios deben apuntar la estación total robótica en la dirección que se especifica aquí.

[**Limbo cero**]: se utiliza para modificar el limbo en la estación total, de modo que la lectura del ángulo derecho sea cero cuando está hacia el punto de diseño, que a veces puede resultar más fácil que girar a un valor angular oculto. Al presionar este botón, se ejecutarán las siguientes acciones:

- 1. Se calculará un nuevo valor de limbo de referencia, que se enviará al instrumento y que se almacenará en los datos brutos
- 2. El valor correspondiente a Angulo drch se cambiará a cero para reflejar el cambio. Ahora el instrumento deberá girarse horizontalmente a cero para que esté hacia el punto de diseño.
- 3. Para evitar errores, la configuración de la referencia se invalidará al abandonar el diálogo <u>Replantear</u> si se ha utilizado este botón. Una vez que se ha replanteado el punto de diseño, no tiene sentido poner el limbo en cero en el punto de diseño.

Nota: El botón [Limbo cero] no está disponible cuando se utiliza una estación total robótica.

[Atrás]: vuelve a la pantalla previa.<

[**Replantear >**]: abre la tercera pantalla <u>Definir una ubicación</u> donde podrá replantearse el nuevo punto.

Nota: La tercera pantalla Definir una ubicación es idéntica a la tercera pantalla Replantear puntos.

¿Dónde está el punto siguiente?

[Replantear] [¿Dónde está el punto siguiente?]

La pantalla ¿Dónde está el punto siguiente? se utiliza para ayudar al portamira a ubicar otro punto, dado el punto de

mira actual, un punto de referencia y el punto a ubicar.

Pt mira actual: es el punto de mira actual.

Sig. punto VA: es el punto que el portamira quiere ubicar.

Increment.: se añade al valor Sig. punto VA tras presionar el botón [**Pto sig. >**]. (Puede introducirse un entero negativo para que los números de puntos avancen en orden descendente.)

[**Pto sig. >**]: avanza el valor Sig. punto VA según el Increment. especificado, reemplaza el punto de mira actual por el punto VA previo y accede a la pantalla 2.

Nota: Si el Sig. punto VA no existe y el valor de Increment.=1, al presionar el botón [**Pto sig.**] accederá al siguiente punto existente. Si el Increment. es mayor que uno y el siguiente punto no existe, se mostrará una advertencia.

[> Pnt referencia] / [> Acm referencia]: es el punto / acimut de referencia utilizado para determinar la dirección al Sig. punto VA.

[**Resolver** >]: calcula la dirección y distancia al Sig. punto VA y abre la <u>pantalla siguiente</u>.

¿Dónde está el punto siguiente? - Pantalla 2

Esta pantalla muestra dos gráficos que indican la dirección y la distancia que el portamira deberá desplazarse para llegar al Sig. punto VA.

El gráfico tipo reloj muestra la ubicación de mira actual en el centro, una línea en la posición de las 12 indica la dirección a la Referencia y una flecha muestra la dirección al Sig. punto VA. También hay un indicador de texto que explica la dirección a desplazarse con un formato de reloj.

El segundo gráfico es una vista de mapa que muestra el Pt mira actual, la Referencia y el Sig. punto VA. También muestra el Pto ocupación si se ha configurado la referencia.

La parte inferior izquierda de la pantalla muestra el acimut desde la mira hasta el Sig. punto VA y la distancia horizontal entre los mismos.

[< Atrás]: lo hace volver a la primera pantalla.

[**Hecho**]: cierra la pantalla.

Navegación

La rutina <u>Navegación</u> le permite navegar a puntos existentes utilizando posiciones autónomas de un receptor GPS que saca una señal NMEA. (La mayoría de los receptores GPS de mano accesibles para el consumidor sacarán la señal requerida.) Esta rutina también le permite almacenar puntos GPS con curso preciso.

[**Objetivo...**]: abre una pantalla donde podrá seleccionar el punto de objetivo al cual navegar.

[Almac. PR ...]: abre la pantalla <u>Almacenar pudo radiado GPS</u> donde puede almacenar un punto GPS nuevo autónomo.

[GPS...]: abre la pantalla Dibujo del cielo para ver la constelación del satélite GPS.

[**Mejor ajuste**]: abre la pantalla <u>Mejor ajuste</u> (a continuación) que se usa para añadir puntos de control a la solución de mejor ajuste.

Página Mapa

La <u>Página Mapa</u> de la pantalla Navegación muestra un mapa de los puntos en el trabajo actual y la posición actual. Cuando está estacionario, la posición está marcada con un círculo verde destellante. Cuando se mueve, se mostrará un triángulo verde que representa la posición actual y el sentido de desplazamiento y una flecha azul que indica la velocidad. Cuando navega, una flecha roja apunta de la posición actual al objetivo.

Botón Alcance de zoom: cambiará la escala de la pantalla para que todos los puntos del trabajo actual quepan en la pantalla.

Botón Acercar: hará un zoom de alrededor del 25% para acercarse a la pantalla actual.

Botón Alejar: hará un zoom de alrededor del 25% para alejarse de la pantalla actual.

Botón Ventana de zoom: le permite arrastrar una cuadro a través de la pantalla. Cuando el dedo o el stylus abandonan la pantalla, el mapa hará zoom al cuadro que se ha dibujado.

Botón Zoom al punto...: le pide un nombre de punto y luego la vista del mapa estará centrada en el punto especificado con la etiqueta de punto en rojo.

»: expande una lista donde podrá seleccionar opciones de mapa adicionales.

Página Objetivo

La <u>Página Objetivo</u> se utiliza para dirigirlo al objetivo actual. Cuando está cerca del objetivo, el gráfico cambiará para ayudarlo a ubicar el punto con mayor precisión.

Mostrar N/E: Cuando esta opción está seleccionada, las direcciones a desplazarse se mostrarán con un formato Norte/Este.

Mostrar ac/dis: Cuando esta opción está seleccionada, las direcciones a desplazarse se mostrarán como un acimut y distancia.

Página Posición

La Página Posición se utiliza para ver las coordenadas para la posición actual.

Ver posición GPS: Muestra la posición actual en coordenadas geodésicas cuando se selecciona.

Ver posición local: Muestra la posición local en coordenadas del terreno. Solo puede seleccionarse tras calcular una solución de Mejor ajuste.

Navegación – Pantalla Mejor ajuste

[Replantear] [Navegación] [Mejor ajuste]

La pantalla <u>Mejor ajuste</u> se utiliza para calcular la rotación y la escala necesaria para alinear el sistema de coordenadas geodésico del receptor GPS con el sistema de coordenadas del terreno utilizado en el trabajo actual. Debe registrarse un mínimo de dos puntos para calcular una solución de mejor ajuste.

Punto: es el punto en el trabajo que está ocupando y que desea añadir a la solución de mejor ajuste.

[**Añadir control y volver a resolver**]: Presione esta opción mientras permanece estacionario sobre el punto. La posición se medirá y añadirá a la solución de mejor ajuste. Luego volverá a la pantalla <u>Navegación</u>.

Puntos actualmente utilizados en el mejor ajuste: lista los puntos que se están empleando en la solución de mejor ajuste. Esta sección está oculta cuando no se han utilizado puntos todavía.

Menú Replantear para GPS

Replantear puntos Replantear a línea Replantear a línea – Pantalla 2 Indice correspondiente a Replanteo d.eje Replanteo talud Replanteo talud – Pantalla 4 Indice correspondiente a Replanteo talud del punto Línea y d.eje Curva y d.eje Espiral v d.eje Mostrar estación y d.eje Mostrar estación y d.eje – Pantalla 2 Almacenar pts d.eje **Replantear MDT Observación GPS MDT** Indice correspondiente a Replanteo estación Indice correspondiente a Definir ubicación ¿Dónde está el punto siguiente? Navegación

Indice principal

Replantear puntos (Replanteo GPS)

[Replantear] [Replantear puntos]

La pantalla <u>Replanteo GPS</u> se utiliza para navegar a un punto de diseño con el receptor en el modo móvil. Una vez que se ha replanteado el punto de diseño, esta pantalla también se usará para controlar las ocupaciones estáticas para la medición más precisa al punto de ejecución.

Las primeras dos pantallas de esta rutina son similares al método convencional, excepto que el botón [**Referencia**] en la primera pantalla y el botón [**Limbo cero**] en la segunda pantalla se reemplazan con un botón [**Config AM**] para configurar la antena móvil. La información de referencia se reemplaza con la información de altura de la antena móvil. Vea la opción <u>Replantear puntos</u> convencional para poder comparar.

Hay dos métodos de navegación disponibles cuando replantea un punto y podrá cambiar entre los mismos presionando el botón [+] / [^] en la esquina superior derecha del gráfico de navegación.

Cuando utiliza el método [^], una flecha roja grande indica el sentido de desplazamiento y siempre aparece en la parte superior del gráfico. Esta flecha se atenuará al estar inmóvil o cuando está cerca del punto de diseño. Un indicador norte y sur se mostrará en el gráfico y rotará según el sentido de desplazamiento a lo largo de una línea azul que indica la dirección al punto de referencia o acimut. Cuando está cerca del punto de diseño, el gráfico cambiará y el indicador **N/S** dejará de actualizarse para ayudarlo a ubicar el punto de diseño con mayor precisión.

Al emplear el método [+], el punto de referencia o acimut siempre aparecerá en la parte superior de la pantalla y ésta es la dirección en la que debe encontrarse mientras está navegando. Al igual que con el otro método de navegación, el gráfico cambiará a medida que se acerca al punto de diseño.

Estado GPS: muestra el tipo de solución actual, el número de satélites utilizados y la precisión horizontal y vertical

calculada por el receptor. Al presionar en esta área de la pantalla, la cuenta de épocas se detendrá y se abrirá la pantalla Estado GPS.

Ir SUR / NORTE: muestra la distancia que debe recorrer el móvil en dirección sur o norte para llegar al punto de diseño.

Ir ESTE / **OESTE**: muestra la distancia que debe recorrer el móvil en dirección este u oeste para llegar al punto de diseño.

Nota: El campo **Mostrar direcciones como** en la pantalla <u>Configuraciones Replantear</u> configura el formato para el texto que lo dirige al punto de diseño.

DESMONTE / TERRAPLEN: muestra el desmonte o terraplén requerido entre la elevación y el punto de diseño.

[**Ref:** 0°00'00''...]: abre una pantalla donde podrá seleccionar un acimut o punto de referencia, que luego se mostrará en el gráfico de navegación como una línea azul para ayudarlo a orientarse. Cuando **Seleccionar auto ref. cuando está cerca** está verificada en esta pantalla y al utilizar el método de navegación [^], el método de navegación automáticamente cambiará a [+] cuando esté dentro de unos 3 metros del punto de diseño. (La verificación de esta casilla mientras se utiliza el método de navegación [+] no tendrá ningún efecto.)

[**>OCUPACION**] / [**>MOVIL**]: cambia del modo MOVIL al modo OCUPACION. En MOVIL, el receptor está en el modo dinámico y calculará la posición a medida que se mueve hacia al punto. En OCUPACION, el receptor cambiará al modo estático y calculará la posición más precisa para el punto replanteado.

[**PR topo**]: le permite almacenar una medición de punto radiado durante el replanteo. Este botón se comporta como el botón PR topo en la página de captura de datos. El EMC y el tipo de solución actual se comprueba con respecto a los criterios y, si es aceptable, se le pedirá.

[Aceptar]: abre la tercera y última pantalla <u>Replantear puntos</u> donde puede replantearse y, opcionalmente almacenarse, el punto de replanteo actual . Durante el posprocesamiento y en el modo ocupación, este botón estará etiquetado [Almac.] e indicará el final de la ocupación y almacenará el punto.

Replantear a línea

[Replantear] [Replantear a línea]

La pantalla <u>Replantear a línea</u> le permite ubicar puntos en una línea predefinida continua. La información de dirección se proporciona para ubicar la línea recorriendo la distancia más corta posible (una distancia al eje perpendicular a la línea) entre el móvil y la línea.

La primera pantalla de esta rutina es similar al método convencional, excepto que el botón [**Referencia**] se reemplaza con el botón [**Config AM**] para configurar la antena móvil y la información de referencia se reemplaza con información de altura de la antena móvil. Vea más detalles en <u>método convencional</u>.

Replantear a línea – Pantalla 2

La segunda pantalla es donde se realizan las mediciones y donde se muestran las direcciones de replanteo. El gráfico y la pantalla lo dirigen a los puntos en la línea a través de la ruta más corta, una distancia al eje perpendicular desde el móvil hasta la línea.

La pantalla gráfica cambiará según cuán cerca se encuentre de la línea especificada.

Nota: Presione la parte gráfica de la pantalla para obtener una vista ampliada.

Estado GPS: muestra el tipo de solución actual, el número de satélites utilizados y la precisión horizontal y vertical calculada por el receptor. Si presiona esta área de la pantalla, la cuenta de épocas parará y se abrirá la pantalla <u>Estado</u> <u>GPS</u>.

Ir SUR / NORTE: muestra la distancia que debe recorrer el móvil en dirección sur o norte para llegar al punto más cercano en la línea.

Ir ESTE / **OESTE**: muestra la distancia que debe recorrer el móvil en dirección este u oeste para llegar al punto más cercano en la línea.

[**>OCUPACION**] / [**>MOVIL**]: cambia del modo MOVIL al modo OCUPACION. En MOVIL, el receptor está en el modo dinámico y calculará la posición a medida que se mueve hacia al punto. En OCUPACION, el receptor cambiará al modo estático y calculará la posición más precisa para el punto replanteado.

Resultados / **Ubicación actual**: muestra ya sea las direcciones al punto más cercano en la línea o la coordenada local actual.

IZQDA de la línea / DRCHA de la línea / EN LINEA: muestra la posición del móvil con respecto a la línea La izquierda y la derecha son relativas al norte. Se mostrará EN LINEA cuando se encuentre dentro de la Tolerancia línea especificada en la pantalla <u>Configuraciones Replantear</u>.

Dist. d.eje: muestra la distancia de distancia al eje perpendicular desde la línea hasta el móvil.

Estación: muestra la estación en la línea asociada con la ubicación de la distancia al eje. Es relativa al **Punto inicio** definido en la primera pantalla.

[**>Resultados**] / [**>(N,E,Z**)]: cambia la pantalla entre Resultados y Ubicación actual.

[Almac.]: le pide un nombre de punto y descripción y almacena un punto para la ubicación actual.

Replanteo talud

[Replantear] [Replanteo talud]

La pantalla Replanteo talud se utiliza para ubicar puntos de intersección para una calzada en un terreno.

Las primeras tres y la última pantalla de esta rutina son similares al método convencional excepto que los botones [**Referencia**] y [**Limbo cero**] se reemplazan con el botón [**Config AM**] para configurar la antena móvil y la información de referencia se reemplaza con información de altura de la antena móvil. Vea más detalles en el método convencional.

Una vez que se ha seleccionado la línea central de la carretera y se define el perfil de la carretera, la cuarta pantalla <u>Replanteo talud</u> se utiliza para ubicar el punto de replanteo en la estación actual.

Replanteo talud – Pantalla 4

La parte gráfica del Mapa horizontal y vertical se actualiza continuamente. Esto permite al usuario en la posición

móvil observar el movimiento del móvil con respecto al talud y posicionar la mira con facilidad sobre el punto de intersección.

Nota: Podrá presionar en la parte gráfica de la pantalla para abrir el gráfico en una ventana de mayor tamaño.

Si bien la parte gráfica de la pantalla se actualiza continuamente, los valores numéricos no se actualizan hasta presionar el botón [**Observación**]. El procedimiento correcto para el replanteo de taludes en el modo GPS consiste en utilizar la parte gráfica de la pantalla para ubicar el puntos de intersección lo más cerca posible y presionar [**Observación**]. Una vez que la posición es satisfactoria, podrá determinar si el móvil tiene que volverse a mover.

Estado GPS: muestra el tipo de solución actual, el número de satélites utilizados y la precisión horizontal y vertical calculada por el receptor. Presione este botón para abrir la pantalla <u>Estado GPS</u> detallada.

El primer botón selecciona el tipo de talud que se va a usar entre el punto de intersección y el punto de unión de las siguiente opciones:

- [>Talud automático]: selecciona el talud en función de la posición actual del móvil. Si el móvil está sobre el punto de unión, se calculará un talud de desmonte. Si el móvil está debajo del punto de unión, se calculará un talud de terraplén.
- [>Forzar talud DESMONTE]: fuerza todos los cálculos para que se basen en un talud de desmonte.
- [>Forzar talud TERRAPLEN]: fuerza todos los cálculos para que se basen en un talud de terraplén.

El segundo botón selecciona la información que se va a mostrar en la esquina inferior de la pantalla de las siguientes opciones:

• [>Mapa v.]: muestra una vista de la sección transversal en la estación actual.

Nota: Cuando presiona en una vista del mapa, una vista ampliada del mismo mapa ocupará la pantalla.

Nota: El mapa vertical mostrará una X en la ubicación de cada una de las observaciones previas. Esto puede ser útil al determinar si el terreno actual nunca va intersectar la pendiente (no habrá un punto de intersección).

- [>Mapa h.]: muestra una vista general del trabajo.
- [>N,E,Z]: muestra las coordenadas calculadas de la última observación.

[Ocupación...]:abre la pantalla Ocupar puntos de datos donde pueden capturarse los datos para el punto actual.

[**Punto radiado**]: le permite almacenar una medida de punto radiado durante el replanteo. Este botón abre un aviso para el nombre de punto radiado y abre la pantalla GPS <u>Ocupar puntos de datos</u>. Una vez que ha almacenado el nuevo punto (o cancela), reanudará la pantalla <u>Replanteo talud</u>.

Resultados: muestra los resultados calculados de la última [Observación].

Talud obs.: es el talud de desmonte o terraplén calculado (observado) en función de la última observación y el punto de unión correspondiente.

Talud dis.: es el talud de desmonte o terraplén de diseño.

Des / Terr: es el desmonte o terraplén requerido para que la ubicación móvil actual esté posicionada en el talud de diseño.

Hacia LC / Alejarse (LC): es la distancia horizontal calculada según la cual debe moverse la mira, ya sea hacia la

línea central o alejándose de la misma, respectivamente, antes de que se posicione en el punto de intersección.

Nota: La distancia horizontal calculada se basa en el terreno observado calculado a partir de las dos últimas observaciones. Si se ha realizado solamente una observación, se supone que el nivel del terreno está a nivel al calcular dicho valor.

En estación / Est. posterior / Est anterior: le informa si la mira está en la estación que se está replanteando o la distancia que se debe mover (paralela a la línea central) hacia atrás o hacia adelante para que esté en la estación correcta.

DH a PU: es la distancia horizontal desde la mira hasta el punto de unión.

DV a PU: es la distancia vertical desde la mira hasta el punto de unión.

DH a LC: es la distancia horizontal desde la mira hasta la línea central.

DV a LC: es la distancia vertical desde la mira hasta la línea central.

Línea y d.eje

[Replantear] [Línea y d.eje]

Las instrucciones para la rutina <u>Línea y d.eje</u> para el GPS son similares al método convencional, excepto que los botones [**Referencia**] y [**Limbo cero**] se reemplazan con el botón [**Config AM**] para configurar la antena móvil y la información de referencia se reemplaza con información de altura de la antena móvil. Vea más detalles en el Manual de referencia convencional.

Curva y d.eje

[Replantear] [Curva y d.eje]

Las instrucciones para la rutina <u>Curva y d.eje</u> para el GPS son similares al método convencional, excepto que los botones [**Referencia**] y [**Limbo cero**] se reemplazan con el botón [**Config AM**] para configurar la antena móvil y la información de referencia se reemplaza con información de altura de la antena móvil. Vea más detalles en el Manual de referencia convencional.

Espiral y d.eje

[Replantear] [Espiral y d.eje]

Las instrucciones para la rutina <u>Espiral y d.eje</u> para el GPS son similares al método convencional, excepto que los botones [**Referencia**] y [**Limbo cero**] se reemplazan con el botón [**Config AM**] para configurar la antena móvil y la información de referencia se reemplaza con información de altura de la antena móvil. Vea más detalles en el Manual de referencia convencional.

Mostrar estación y d.eje

[Replantear] [Mostrar estación]

La rutina Mostrar estación y d.eje le permite posicionar el móvil en un lugar cerca de una polilínea, un rango de puntos que definen una línea, o una alineación para ver dónde está ubicada la mira con respecto a la línea seleccionada.

La primera pantalla de esta rutina es similar al método convencional, excepto que el botón [**Referencia**] se reemplaza con el botón [**Config AM**] para configurar la antena móvil y la información de referencia se reemplaza con información de altura de la antena móvil. Vea más detalles en el Manual de referencia convencional.

Mostrar estación – Pantalla 2

Una vez que se ha seleccionado la línea, se abrirá la segunda pantalla donde se mostrará la información sobre la posición de la mira y la línea seleccionada.

Estado GPS: muestra el tipo de solución actual, el número de satélites utilizados y la precisión horizontal y vertical calculada por el receptor. Presione este botón para abrir la pantalla <u>Estado GPS</u> detallada.

[**>OCUPACION**] / [**>MOVIL**]: cambia del modo MOVIL al modo OCUPACION. En MOVIL, el receptor está en el modo dinámico y calculará la posición a medida que se mueve hacia al punto. En OCUPACION, el receptor cambiará al modo estático y calculará la posición más precisa para el punto replanteado.

[>Resultados] / [>N,E,Z]: muestra los resultados o las coordenadas planas en la esquina inferior de la pantalla.

Estación: es la estación en la posición actual de la mira.

Dist. d.eje: es la distancia perpendicular desde la línea hasta la mira.

Elev: es la elevación en la posición de la mira.

D.eje: muestra si la mira está a la izquierda o derecha de la línea.

Segmento: muestra el tipo de segmento de línea en la estación actual.

[< Atrás]: lo hace volver a la pantalla previa.

[almac.]: almacena un punto para la ubicación actual de la mira.

Almacenar pts d.eje

[Replantear] [Almacenar pts d.eje]

Las instrucciones para la rutina <u>Almacenar pts d.eje</u> para el GPS son similares al método convencional, excepto que el botón [**Referencia**] se reemplaza con el botón [**Config AM**] para configurar la antena móvil y la información de referencia se reemplaza con información de altura de la antena móvil. Vea más detalles en el Manual de referencia convencional.

Replantear MDT

[Replantear] [Replantear MDT]

La rutina <u>Replantear MDT</u> le permite replantear un área y obtener información de desmonte/terraplén y de volumen en un MDT de referencia o datum de elevación especificado.

La primera pantalla de esta rutina es similar al método convencional, excepto que el botón [**Referencia**] se reemplaza con el botón [**Config AM**] para configurar la antena móvil y la información de referencia se reemplaza con información de altura de la antena móvil. Vea más detalles en el Manual de referencia convencional.

Observación GPS MDT

[Replantear] [Replantear MDT] [Resolver]

La pantalla <u>Observación GPS MDT</u> muestra toda la información pertinente sobre la posición actual del móvil y un gráfico que ilustra la ubicación del móvil, el triángulo TIN ocupada y las esquinas del MDT rectangular del límite MDT.

Nota: es posible que las esquinas del límite MDT y el triángulo TIN no sean visibles según la escala actual de la pantalla.

[**>OCUPACION**] / [**>MOVIL**]: cambia del modo MOVIL al modo OCUPACION. En MOVIL, el receptor está en el modo dinámico y calculará la posición a medida que se mueve hacia al punto. En OCUPACION, el receptor cambiará al modo estático y calculará la posición más precisa para el punto replanteado.

Nota: Deberá estar dentro del límite del MDT antes de que se proporcione información de desmonte/terraplén.

[**Vista 3D...**]: abre la pantalla <u>Vista 3D</u> (consulte el Manual de referencia de levantamientos convencionales) donde podrá consultarse la vista 3D del MDT desde cualquier ángulo así como también información de desmonte/terraplén para la ubicación actual.

Nota: El botón [**Vista 3D...**] está disponible solamente cuando Generar TIN c/puntos replanteados está verificada en la pantalla previa y se han almacenado tres puntos de replanteo como mínimo.

[Almac.]: almacena un punto en la ubicación actual del móvil con el nombre de punto que se muestra en el campo Pt alm. y la descripción en el campo Desc. También avanza el Pt alm. al siguiente nombre de punto disponible.

Pt alm.: es el nombre de punto que se asignará al siguiente punto almacenado.

Desc: es la descripción que se asignará al siguiente punto almacenado.

AM: es la altura de la mira.

Datos: muestra el norte, este y la elevación de la ubicación móvil actual.

Resultado: muestra la elevación calculada del MDT en la ubicación actual y el desmonte o terraplén necesarios para que la elevación en la ubicación actual esté en la elevación del MDT en la ubicación actual.

L.C.: muestra la información de estación y distancia al eje actual para la ubicación móvil relativa a la línea central seleccionada. También se muestra el tipo de segmento de línea en la polilínea en la estación actual. (Esta tarjeta solamente está disponible si la casilla Con línea central está verificada en la pantalla previa.)

¿Dónde está el punto siguiente?

[Replantear] [¿Dónde está el punto siguiente?]

Las instrucciones para la rutina <u>¿Dónde está el punto siguiente?</u> para el GPS son similares al método convencional, excepto que el botón [**Referencia**] se reemplaza con el botón [**Config AM**] para configurar la antena móvil y la información de referencia se reemplaza con información de altura de la antena móvil.Vea más detalles en el Manual de referencia convencional.

Menú Inverso

El <u>menú Inverso</u> contiene rutinas que calculan la dirección y la distancia entre dos objetos. Las siguientes pantallas están disponibles en el menú Inverso:

<u>Punto inverso a punto</u> <u>Punto inverso a línea</u> <u>Punto inverso a polilínea</u> <u>Punto inverso a múltiples puntos</u> <u>Punto inverso a ubicación / punto</u>

Indice principal

Punto inverso a punto

[Inverso] [Punto a punto]

La pantalla Punto inverso a punto calculará la distancia y dirección entre dos puntos existentes.

Punto inicio: es el punto de referencia utilizado para calcular la distancia y dirección al Punto final.

Punto final: es el punto cuya relación relación con el Punto inicio se calcula.

[Seleccionar del mapa...]: le permite seleccionar rápidamente tanto el Punto inicio como el Punto final en una vista del mapa. El primer punto presionado se introduce como el Punto inicio y el segundo como el Punto final.

[Resolver]: calculará la distancia y dirección desde el Punto inicio hasta el Punto final.

Resultados

Acimut: es el acimut desde el Punto inicio hasta el Punto final.

Dist horz: es la distancia horizontal desde el Punto inicio hasta el Punto final.

Dist vert: es la distancia vertical desde el Punto inicio hasta el Punto final.

Dist inclinada: es la distancia inclinada desde el Punto inicio hasta el Punto final.

Norte: es el cambio en la coordenada Y desde el Punto inicio hasta el Punto final.

Este: es el cambio en la coordenada X desde el Punto inicio hasta el Punto final.

Elevación: es el cambio en elevación desde el Punto inicio hasta el Punto final.

Pendiente: es la pendiente desde el Punto inicio hasta el Punto final.

Punto inverso a línea

[Inverso] [Punto a la línea]

La pantalla Punto inverso a línea calcula la distancia al eje perpendicular y dirección desde un punto conocido hasta una línea continua definida por dos puntos o un punto y una dirección.

Punto inverso: es el punto conocido con respecto al cual se calcula la información de distancia al eje a una línea especificada.

Estación inicio: es el valor de la estación de inicio que corresponde al Inicio línea, que se utiliza para calcular la estación inversa en los resultados.

Inicio línea: es el primer punto que define la línea desde la cual se calcula la distancia al eje.

[**Punto**] / [**Dirección**]: es el segundo punto o dirección conocida que define la línea desde la que se calcula la distancia al eje.

Almacenar punto: Cuando está verificada, almacenará las coordenadas del punto ubicado en la línea especificada, tangente a la distancia al eje.

[**Resolver**]: calculará la distancia y la dirección de la distancia al eje desde el punto conocido perpendicular a la línea especificada.

Resultados

Estación inv.: es la estación en la línea especificada donde se encuentra la distancia al eje perpendicular, empezando desde la Estación inicio.

D.eje: es la distancia horizontal de la distancia al eje perpendicular entre el Punto inverso y la línea especificada.

D.eje es: indica si el Punto inverso está ubicado a la Drcha, Izqda o en la línea especificada cuando ocupa el Punto1 y está hacia el segundo punto o dirección de la línea.

Acimut (pt a línea): es el acimut de la distancia al eje desde el Punto inverso hasta la línea especificada.

Norte: es la coordenada Y en la línea especificada, tangente a la distancia al eje perpendicular.

Este: es la coordenada X en la línea especificada, tangente a la distancia al eje perpendicular.

Elevación: es la elevación en la línea especificada, tangente a la distancia al eje perpendicular.

Punto inverso a polilínea

[Inverso] [Punto a polilínea]

La pantalla <u>Punto inverso a polilínea</u> calcula la distancia de distancia al eje desde un punto conocido perpendicular a una polilínea.

Punto inverso: es el punto conocido con respecto al cual se calcula la distancia al eje a un segmento de polilínea.

Estación inicio: es la estación de inicio asignada al inicio de la polilínea, que se utiliza para calcular la Estación en los resultados.

[Presionar polilínea]: le permite presionar una polilínea existente en una vista del mapa.

[Editor]: abre el <u>Editor de polilíneas</u> donde puede crearse una polilínea nueva o puede modificarse una polilínea existente.

[**Presionar ptos...**]: proporciona una vista del mapa donde puede presionar los puntos existentes para crear una polilínea temporal.

[A/De]: proporciona la selección de puntos al introducir nombres de punto.

Almacenar punto: Cuando está verificada, almacenará la primera solución donde una distancia al eje perpendicular se intersecta con una polilínea utilizando el nombre de punto especificado. Si se encuentran soluciones adicionales, se almacenarán las siguientes soluciones utilizando nombres de punto consecutivos.

[**Resolver**]: calculará la distancia y la dirección de la distancia al eje desde el punto conocido perpendicular a la polilínea.

Nota: No hay una solución si no hay una distancia al eje perpendicular dentro del alcance de los segmentos de polilínea seleccionados.

Resultados

Estación: es la estación a lo largo de la polilínea donde se encuentra la distancia al eje, empezando en la Estación inicio.

D.eje: es la distancia horizontal de la distancia al eje.

D.eje es: indica si el Punto inverso está ubicado a la derecha, izquierda o en la línea especificada cuando ocupa el inicio de la polilínea y está hacia el final.

Tipo segmento: muestra si el segmento es una línea, un arco o una espiral.

Pt. inic.: si corresponde, éste es el primer punto seleccionado que define la línea.

Pt. final: si corresponde, éste es el segundo punto seleccionado que define la línea.

Punto inverso a múltiples puntos

[Inverso] [Puntos múltiples]

La pantalla <u>Punto inverso a múltiples puntos</u> calculará la distancia y la dirección desde un punto existente hasta uno o más puntos.

Punto inverso: es el punto de referencia utilizado para calcular la distancia y la dirección a otros puntos.

[Presionar pts.]: proporciona una vista del mapa donde puede presionar múltiples puntos.

[A/De]: proporciona una selección de puntos por nombre de punto.

[Resolver]: calculará la distancia y la dirección desde el Punto inverso hasta todos los puntos seleccionados.

Resultados

Acimut: es el acimut desde el Punto inverso hasta el punto seleccionado.

Dist horz: es la distancia horizontal desde el Punto inverso hasta el punto seleccionado.

Dist vert: es la distancia vertical desde el Punto inverso hasta el punto seleccionado.

Dist inclinada: es la distancia inclinada desde el Punto inverso hasta el punto seleccionado.

Norte: es el cambio en la coordenada Y desde el Punto inverso hasta el punto seleccionado.

Este: es el cambio en la coordenada X desde el Punto inverso hasta el punto seleccionado.

Punto inverso a ubicación / punto

[Inverso] [Ubicación / Punto]

La pantalla <u>Punto inverso a ubicación / punto</u> calculará la distancia y la dirección desde un punto o ubicación hasta otro punto o ubicación.

Inicio: es el punto de referencia o ubicación utilizado para calcular la distancia y la dirección a otro punto o ubicación.

Fin: es el otro punto o ubicación cuya correlación al Punto inicio o ubicación se calcula. Cada ubicación se define por uno de los siguientes métodos:

- [Ubicación:]: cuando está seleccionada, se introducirán las coordenadas para una ubicación en los campos correspondientes.
- [**Punto:**]: cuando está seleccionada, podrá introducirse el nombre de punto existente en el campo adecuado o seleccionarse en una vista del mapa
- Almacenar pt.: Cuando está verificada, almacenará un punto para la ubicación (o ubicaciones) introducida.
- [**Resolver**]: calculará la distancia y la dirección desde el Punto inicio o ubicación hasta el Punto final o ubicación.

Menú Cogo

El menú Cogo contiene todas las rutinas de la geometría de las coordenadas utilizadas para realizar cálculos a partir de los datos de trabajo existentes. Las siguientes pantallas estarán disponibles en el menú Cogo:

Punto en dirección Intersección Línea d.eje Puntos d.eje D.eje estación Angulo esquina Calcular área Area superficie Soluciones triángulo Indice correspondiente a Comprobación mapa Area predeterminada DH/DV a DI/AC DI/AC a DH/DV Conversión unidades arquitectónicas Promediar puntos

Indice principal

Indice correspondiente a Comprobación mapa

Comprobación mapa Añadir/Editar línea Añadir/Editar curva Añadir al mapa

Indice correspondiente al menú Cogo Indice principal

Punto en dirección

[Cogo] [Punto en dirección]

La pantalla <u>Punto en dirección</u> calculará y almacenará la posición de un unto nuevo una vez que ha proporcionado una distancia y dirección desde un punto conocido.

Del punto: es el nombre de punto del punto de referencia utilizado para ubicar el punto nuevo.

[Acimut] / [Rumbo]: es la dirección desde el punto de referencia hasta el punto nuevo.

+/- ángulo: es el ángulo añadido al Acimut / Rumbo para modificar la dirección al punto nuevo.

Nota: Para restar un ángulo del acimut o rumbo especificado, introduzca un valor +/- ángulo negativo.

Dist horz: es la distancia horizontal desde el punto de referencia hasta el punto nuevo.

Dist vert: es la distancia vertical desde el punto de referencia hasta el punto nuevo.

Almacenar punto: Cuando está verificada, el punto calculado se almacenará con el nombre aquí especificado.

[**Resolver**]: calculará la ubicación para el punto nuevo que almacenará opcionalmente.

Intersección

[Cogo] [Intersección]

La pantalla <u>Intersección</u> calculará, y opcionalmente almacenará, las coordenadas de las dos líneas de intersección, donde las líneas son tangentes con los puntos existentes. Cada línea se define independientemente por una longitud o dirección conocida.

Punto 1: es un punto existente que es tangente a la primera línea.

Punto 2: es un punto existente que es tangente a la segunda línea.

[Distancia] / [Acm o rbo]: es la longitud o dirección de la línea específica tangente al punto especificado.

Almac. inters.1/2: Estos elementos solo están disponibles tras resolver la pantalla. Una vez que se han resuelto, las intersecciones calculadas pueden verse desde la tarjeta <u>Mapa</u> donde podrá decidir los puntos de intersección que va a almacenar en la tarjeta <u>Introducción</u>.

[Almac.]: Almacena los puntos de intersección verificados más arriba, que se calcularon tras la resolución.

[Resolver]: calculará los puntos de intersección y abrirá la tarjeta Resultados.

Línea d.eje

[Cogo] [Línea d.eje]

La pantalla <u>Línea d.eje</u> se utiliza par almacenar puntos o una alineación que es paralela a un conjunto de puntos existentes, una polilínea o una alineación, en una distancia al eje perpendicular especificada.

Nota: Al almacenar puntos, el número de puntos nuevos almacenados equivaldrá al número de puntos en la polilínea o rango de puntos seleccionados. Si la distancia al eje es desde una alineación, el número de puntos almacenados equivaldrá al número de nodos que se encuentran en la parte horizontal de la alineación.

[**Pres. línea...**]: le permite presionar una polilínea o alineación existente desde la cual se calculará la distancia al eje.

[A/De...]: le permite introducir un rango de puntos que definen la línea desde la cual se calculará la distancia al eje.

D.eje: define la distancia de distancia al eje y el lado en el que se encuentra la distancia al eje. El lado derecho o izquierdo se referencia desde el primer punto que define la línea especificada.

Guardar en trabajo como una alineación: cuando está verificada, la línea de distancia al eje calculada se guardará como una alineación nueva con el nombre especificado en el campo Descripción.

Nota: Las curvas espiral no pueden generarse en una nueva alineación de distancia al eje. Si la línea central original contiene curvas espiral, se tratarán como secciones rectas en la alineación de distancia al eje que se crea. La rutina Replanteo d.eje o Puntos d.eje deben utilizarse para replantear distancias al eje de una curva espiral.

Almacenar pts: Cuando está verificada, es el primer nombre de punto que se utilizará al almacenar los puntos de distancia al eje calculados. Los puntos adicionales se asignarán automáticamente con el siguiente nombre de punto consecutivo, tal como 8, 9, 10... o D.eje, D.eje2, D.eje3...

Descripción: es la descripción que se asignará a los puntos nuevos que se generaron o la alineación nueva.

[Resolver]: calcula y almacena los nuevos puntos de distancia al eje y polilínea.

Puntos d.eje

[Cogo] [Puntos d.eje]

La pantalla <u>Puntos d.eje</u> se utiliza para almacenar puntos en una distancia al eje perpendicular especificada a una polilínea, alineación o rango de puntos existente. Pueden almacenarse los puntos que corresponden a los nodos de una alineación, a los puntos de una polilínea y/o en un intervalos de estación especificado.

[**Pres. línea...**]: le permite presionar una polilínea o alineación existente desde la cual se calcularán los puntos de distancia al eje.

[A/De...]: le permite introducir un rango de puntos que definen la línea desde la cual se calculará la distancia al eje.

D.eje: define la distancia de distancia al eje y el lado en el que se encuentra la distancia al eje. El lado derecho o el lado izquierdo se referencia desde el primer punto que define la línea seleccionada.

Almacenar pts: Cuando está verificada, se almacenarán los puntos de distancia al eje que se calculan según la línea seleccionada y cuál de las siguientes dos casillas esté seleccionada.

Nota: Al dejar Almacenar pts sin verificar y al resolver la pantalla, aparecerá una pantalla de mapa que muestra los puntos que se van a almacenar pero sin efectivamente almacenar nada en el trabajo. Esto es útil para probar la rutina antes de almacenar la información.

Almacenar nodos: Cuando está verificada, calcula los puntos de distancia al eje que corresponden a cada nodo en la alineación seleccionada (los puntos donde cambia la alineación horizontal o vertical) o que corresponden a los puntos existentes en una línea o rango de puntos seleccionado.

Intervalo est.: Cuando está verificada, calcula los puntos de distancia al eje desde el inicio de la línea o rango de puntos seleccionado, y en cada intervalo de estación especificado a lo largo de la línea o rango de puntos.

Descripción: es la descripción que se asignará a todos los puntos almacenados.

[**Resolver**]: calcula los puntos de distancia al eje y los almacena si la casilla Almacenar pts está verificada.

D.eje estación

[Cogo] [D.eje estación]

La pantalla <u>D.eje estación</u> calculará y opcionalmente almacenará un punto en una estación y distancia al eje especificada en una polilínea o alineación existente. La cota (elevación) del punto almacenado siempre estará configurada en la elevación del primer nodo de la polilínea o alineación.

Estación inicio: es la estación para el primer nodo de la línea seleccionada.

Estación: es la estación en la línea desde donde desea calcular la distancia al eje.

D.eje: es la distancia de la distancia al eje que está a la izquierda (cuando se selecciona \odot I) o derecha (cuando se selecciona \odot D) desde la línea seleccionada.

Almacenar pts: Cuando está verificada, se almacenará el punto de distancia al eje calculado con el nombre especificado en el campo correspondiente.

[Pres. línea...]: abre una ventana donde puede seleccionarse una polilínea o alineación en el trabajo actual.

[A/De...]: abre una ventana donde podrá definirse una línea introduciendo un rango de puntos.

[**Resolver**]: calcula la ubicación del punto de distancia al eje y opcionalmente almacena el punto.

Angulo esquina

[Cogo] [Angulo esquina]

La pantalla <u>Angulo esquina</u> le proporciona información sobre el ángulo horizontal creado a partir de tres puntos conocidos.

Referencia: es un punto final del ángulo a resolver.

Punto medio: es el punto de la esquina del ángulo a resolver.

Pto visual adel.: es el otro punto final del ángulo a resolver.

[Seleccionar del mapa...]: Le permite rápidamente seleccionar todos los puntos anteriores en la vista del mapa. El primer punto en el que se presiona se introduce en el campo Referencia, el segundo en el campo Punto medio y el tercer punto presionado se introduce en el campo Punto final.

[**Resolver**]: calculará los siguientes resultados que describen el ángulo definido por los tres puntos que se proporcionan.

Resultados

Angulo izq: es el ángulo horizontal creado a medida que ocupa el Punto medio, se encuentra hacia la Referencia y gira en el sentido contrario a las agujas del reloj al Pto visual adel.

Angulo drch: es el ángulo horizontal creado a medida que ocupa el Punto medio, se encuentra hacia la Referencia y gira en el sentido de las agujas del reloj al Pto visual adel.

180 - drcha: es el ángulo que se genera al restar el valor del ángulo derecho de 180°.

DH a inicio: es la distancia horizontal entre la Referencia y el Punto medio.

DH a fin: es la distancia horizontal entre el Pto visual adel. y el Punto medio.

Calcular área

[Cogo] [Calcular área]

La rutina Calcular área calcula el área de un plano horizontal chato abarcado por el límite seleccionado.

[**Pres. línea...**]: le permite presionar en una polilínea existente que define un límite de una vista de mapa.

[**A/De...**]: proporciona la selección de puntos individuales para definir un límite.

[Resolver]: calculará los detalles del área horizontal del límite seleccionado y los mostrará en la pantalla Resultados.

Resultados

Area: es el área que abarca el límite. Si el límite no está cerrado, el área se calcula como si una línea uniera los dos extremos.

Longitud: es la longitud del límite seleccionado.

Perímetro: es la longitud del límite seleccionado, más la longitud adicional entre los dos extremos de un límite abierto.

Area superficie

[Cogo] [Area superficie]

La rutina <u>Area superficie</u> calcula el área de la superficie de un plano de mejor ajuste dentro de un límite seleccionado posicionado en una pendiente. Opcionalmente, también podrá calcular un volumen cuando se proporciona el espesor de la superficie.

Nota: Los límites que contienen curvas son incompatibles.

[**Pres. línea...**]: le permite presionar en una polilínea existente de una vista de mapa que define el límite de la superficie.

[**A/De...**]: proporciona la selección de puntos individuales para definir el límite de la superficie. Los puntos deben seleccionarse en secuencia alrededor del límite parra que ningún lado del límite se intersecte con otro.

[Resolver]: calcula los detalles del área dentro del límite seleccionado y los muestra en la pantalla <u>Resultados</u>.

Resultados

Area superficie: es el área del plano de mejor ajuste que abarca el límite seleccionado. Si el límite no está cerrado, el área se calcula como si fuera una línea recta uniera los dos extremos.

Espesor: es el espesor introducido en la pantalla previa utilizada para calcular un volumen.

Volumen: es el volumen calculado (área del plano x espesor).

Perímetro: es la longitud del perímetro del límite seleccionado, más la longitud adicional entre los dos extremos de un límite abierto.

Angulo del plano: es el ángulo desde el terreno horizontal hasta el plano de mejor ajuste.

Residuales: Muestra cómo encaja cada del límite dentro del plano de mejor ajuste calculado. (Un valor de cero representa un ajuste perfecto.)

Soluciones triángulo

[Cogo] [Soluciones triángulo]

La pantalla <u>Soluciones triángulo</u> resolverá las partes desconocidas de un triángulo tras proporcionar tres partes conocidas.

Soluciones triángulo: es donde selecciona las partes conocidas de un triángulo. Podrá seleccionar una de las siguientes alternativas en la lista desplegable:

- Lado Lado Lado: Se conocen las longitudes de los tres lados.
- Angulo Lado Angulo: Se conocen dos ángulos y el lado entre los mismos.
- Lado Angulo Angulo: Se conocen dos ángulos y un lado (que no está entre dichos ángulos).
- Lado Angulo Lado: Se conocen dos lados y el ángulo entre los mismos.
- Lado Lado Angulo: Se conocen dos lados y un ángulo (que no está entre dichos lados).

[Resolver...] resolverá las partes desconocidas de un triángulo.

Resultados

Lado a / b / c: muestra la longitud de cada lado.

Angulo A / B / C: muestra el ángulo correspondiente.

Area: muestra el área del triángulo en pies cuadrados y acres, o en metros cuadrados y hectáreas.

Comprobación mapa

[Cogo] [Comprobación mapa]

La pantalla <u>Comprobación mapa</u> se utiliza para introducir manualmente los límites de un mapa para comprobar el cierre u otra información relacionada con el límite.

[Editar...]: abre la pantalla del editor correspondiente donde podrá editar la línea o curva seleccionada en la lista.

[Eliminar]: eliminará el segmento de línea seleccionado.

[**Borrar**]: borrará todas las entradas de línea.

[Cierre]: abre la página Resultados.

[**Añadir línea...**]: abre la pantalla <u>Añadir/Editar línea</u> donde podrá añadirse una nueva línea antes de seleccionar el segmento.

[**Añadir arco...**]: abre la pantalla <u>Añadir/Editar curva</u> donde podrá añadirse una nueva curva antes de seleccionar el segmento.

[**Añadir al mapa...**]: abre la pantalla <u>Añadir al mapa</u> donde los datos del mapa introducidos en la lista pueden añadirse al trabajo actual como una polilínea.

Resultados

Area: es el área que abarca el límite. Si los puntos de inicio y final están en ubicaciones diferentes, el área se calcula como si una línea uniera estos dos puntos.

Longitud: es la longitud del límite desde el primer punto hasta el último punto.

Perímetro: es la longitud del límite desde el primer punto hasta el último punto, más la longitud adicional entre el último punto y el primero.

Distancia error: es la distancia entre el último punto y el primer punto.

Acimut error: es la dirección desde el último punto hasta el primero.

Precisión: es la razón de la distancia de error con respecto al perímetro.

Añadir / Editar línea

[Cogo] [Comprobación mapa] [Añadir línea...]

La pantalla <u>Añadir / Editar línea</u> se utiliza para introducir una nueva línea a la lista con anterioridad al segmento de línea seleccionado.

[Acimut] / [Rumbo]: es la dirección de la línea.

Longitud: es la longitud de la línea, en pies o metros.

S: introduce la línea en la lista.

😢 : cierra la pantalla sin introducir datos de la línea nueva.

Añadir / Editar curva

[Cogo] [Comprobación mapa] [Añadir arco...]

La pantalla <u>Añadir / Editar curva</u> se utiliza para introducir una curva nueva a la lista con anterioridad al segmento de línea seleccionado.

[**Radio**]: La distancia desde el punto del radio hasta la curva.

[Incremento]: El ángulo interno desde el centro hasta los puntos de tangente.

[Grado arco]: El ángulo interno equivalente a una longitud de arco de 100 pies.

[Grado cuerda]: El ángulo interno equivalente a una longitud de cuerda de 100 pies.

[Longitud]: La longitud del arco.

[**Cuerda**]: La longitud de la cuerda.

[Tangente]: La distancia desde el PC o PT hasta el PI.

[Flecha]: La distancia entre la curva y la cuerda en el centro de la longitud de la curva.

[**Externa**]: La distancia mínima entre el PI y la curva.

[Acimut] / [Rumbo]: define la dirección de la curva, tangente al PC.

Girar: define si la curva gira a la Izqda o Drcha mientras se observa la curva desde el Punto PC.

🕑 : añade la curva a la lista.

Añadir al mapa

[Cogo] [Comprobación mapa] [Añadir al mapa...]

La pantalla <u>Añadir al mapa</u> se utiliza para añadir los datos de la línea y curva existentes al trabajo actual como una polilínea.

Descripción: es el nombre que se asignará a la nueva polilínea que se añadirá al proyecto.

[Ubicación]: puede utilizarse para introducir manualmente las coordenadas para el primer punto de la polilínea.

[**Punto**]: puede utilizarse para definir la ubicación de inicio del primer punto de la polilínea mediante un punto existente.

Almacenar puntos: es el primer nombre de punto que se utilizará para los puntos nuevos que se necesitan para añadir la figura al trabajo actual. Todos los puntos adicionales se incrementarán a partir de este punto.

🖉 : añade la figura al trabajo en la ubicación especificada.

😢 : cierra la pantalla sin añadir datos nuevos al trabajo.

Area predeterminada

[Cogo] [Area predeterminada]

La rutina <u>Area predeterminada</u> tomará un límite con un lado abierto y calculará la ubicación de una línea que abarcará el límite con un área especificada utilizando el método Unión o el método Paralelo.

El método Unión calcula la ubicación del lado de un límite que puede pivotar en un punto fijo.

El método Paralelo calcula la ubicación de un lado de un límite de cuatro lados donde el lado calculado es paralelo a un lado estacionario del límite.

El campo superior izquierdo se utiliza para introducir el área deseada de un límite especificado. En el campo siguiente, seleccione las unidades introducidas en la lista desplegable.

Unión: resuelve el límite utilizando el método Unión cuando está seleccionado.

Paralelo: resuelve el límite utilizando el método Paralelo cuando está seleccionado.

[**Presionar polilínea...**]: le permite presionar en una polilínea existente en una vista del mapa para definir los lados fijos de un límite.

Nota: un límite tiene dos lados fijos y un lado definido por una dirección cuando utiliza el método Unión. Tiene un lado fijo y dos lados definidos por una dirección cuando se usa el método Paralelo.

[Editor...]: abre el Editor de polilíneas donde puede crearse una nueva polilínea o puede modificarse una polilínea existente.

[**Presionar ptos...**]: proporciona una vista del mapa donde puede presionar los puntos existentes para definir los lados fijos del límite.

[A/De...]: proporciona una selección de puntos introduciendo los nombres de punto.

Almacenar pt 1 / 2: Cuando está verificada, almacenará un punto en la ubicación de los puntos finales de la línea límite calculada.

[Acimut] / [Rumbo]: define la dirección de los lados del límite con longitudes que todavía no se conocen.

Resultados

Punto 1 / 2: Muestra la coordenada de los puntos finales de la línea límite calculada.

Area total: es el área total del límite.

Area delimitada: es el área que abarcan las líneas límites fijas predefinidas.

Diferencia: es la diferencia entre el Area total y el Area delimitada.

DH/DV a DI/AC

[Cogo] [DH/DV a DI/AC]

La pantalla <u>DH/DV a DI/AC</u> convertirá una distancia vertical y horizontal a una distancia inclinada equivalente y ángulo cenital.

Dist horz: es la distancia horizontal desde el punto de ocupación hasta el punto de la visual hacia adelante.

Dist vert: es la distancia vertical desde el punto de ocupación hasta el punto de la visual hacia adelante.

AI: es la distancia sobre el terreno de la estación total.

AM: es la longitud de la mira.

Ajuste curvatura de la Tierra: Cuando está verificada, el ángulo cenital y distancia inclinada resultante compensará la curvatura de la Tierra y refracción.

[**Resolver**]: calcula la distancia inclinada equivalente y el ángulo cenital a partir de los datos introducidos.

Resultados

Cenit: es el ángulo cenital calculado desde el punto de ocupación hasta el punto de la visual hacia adelante.

Dist. inclinada: es la distancia inclinada calculada desde el punto de ocupación hasta el punto de la visual hacia adelante.

DI/AC a DH/DV

[Cogo] [DI/AC a DH/DV]

La pantalla <u>DI/AC a DH/DV</u> convertirá una distancia inclinada y ángulo cenital a una distancia horizontal y vertical equivalente.

Dist. inclinada: es la distancia inclinada a convertir.

Cenit: es el ángulo cenital a convertir.

AI: es la distancia de la estación total sobre el terreno.

AM: es la longitud de la mira.

Ajuste curvatura de la Tierra: Cuando está verificada, la distancia horizontal y vertical calculada compensará la curvatura de la Tierra y refracción.

Conversión UA

[Cogo] [Conversión UA]

La pantalla <u>Conversión UA</u> (Conversión unidades arquitectónicas) convertirá distancias con pulgadas fraccionales a distancias decimales.

Si el trabajo está configurado para Pies internacionales o Pies topo USA, se supone que la distancia introducida en esta pantalla está en las mismas unidades que el trabajo. Si el trabajo está configurado en metros, se supone que la distancia introducida en esta pantalla está en pies internacionales. Véase <u>Introducción de accesos directos</u> en el Manual del usuario para obtener más información sobre la introducción de unidades arquitectónicas.

[**Convertir**] / [**Usar**]: realizará la conversión. Si esta pantalla se accede desde la lista Selección rápida cuando el cursor estaba en un campo de distancia, este botón se etiquetará [**Usar**] y copiará la distancia convertida al campo de distancia correspondiente.

Promediar puntos

[Cogo] [Promediar puntos]

La rutina Promediar puntos calculará la ubicación promedio a partir de varios puntos existentes.

La primera pantalla se utiliza para seleccionar los puntos que desea usar para calcular el promedio.

[A/De]: abre la pantalla <u>Seleccionar puntos</u> donde puede especificar los puntos que desea incluir.

[Presionar ptos...]: abre una vista del mapa donde puede presionar los puntos que desea incluir.

El botón de métodos alternativos abre una lista de métodos alternativos para seleccionar los puntos a promediar, o para ver una lista de puntos ya seleccionados.

La opción *Seleccionar por distancia* abre una pantalla donde puede seleccionar múltiples puntos seleccionando primero los puntos como el *Punto de radio* y luego especificando una *Distancia* desde dicho punto. El punto de radio y los otros puntos dentro de la distancia especificada al mismo se incluirá en el cálculo promedio.

[**Siguiente >**]: abre la siguiente pantalla.

Promediar puntos – Pantalla 2

La segunda pantalla se utiliza para ver las coordenadas del punto promedio, opcionalmente ajustar los datos utilizados para calcular el promedio y opcionalmente guardar el punto.

La parte inferior de la pantalla muestra todos los puntos seleccionados que se están usando para calcular la ubicación promedio. Si los valores residuales de los puntos exceden las tolerancias, podrá deseleccionar dicho punto y se calculará un nuevo promedio que excluirá dicho punto.

Resultado: Muestra las coordenadas promedio de todos los puntos seleccionados. Estas coordenadas se actualizan automáticamente cuando se hacen cambios en la parte inferior de la pantalla (sin tener que presionar [*Resolver*]).

Usar cota (elev.) del punto: Cuando está verificada, y si está almacenando el punto, la cota (elevación) del punto calculado será la cota del punto aquí seleccionado. Cuando no está verificada, se mostrará la cota (elevación) de todos los puntos seleccionados y se utilizará si almacena el punto promedio.

Almacenar punto: Cuando está verificada, la ubicación promedio calculada se guardará en el punto especificado en el campo asociado tras la resolución. Si está sin verificar, no se guardará nada al resolver.

[< Atrás]: Vuelve a la pantalla previa.

[**Resolver**]: Si la casilla *Almacenar punto* está verificada, se guardará un nuevo punto con las coordenadas promedio calculadas, de lo contrario, sencillamente se cerrará la pantalla.

Menú Curva

El menú Curva contiene rutinas que calcularán todos los aspectos de una curva horizontal y ayudará en el replanteo de curvas.

Solución curva PI y tangentes conocidas Curva tres puntos Calcular punto del radio Línea tangente a círculos Replanteo curva horizontal Poligonal en curva Curva parabólica Replanteo parabólica Pendiente recta Espiral Replanteo espiral Poligonal en espiral

Indice principal

Solución curva

[Curva] [Solución curva]

La pantalla <u>Solución curva</u> proporciona información detallada sobre una curva cuando se conocen dos partes de una curva.

La primera parte de la curva se define mediante una de las siguientes opciones:

- Radio: es la distancia desde el punto de radio hasta la curva.
- Incremento: es el ángulo de desviación.
- Grado arco: es el ángulo de desviación que resulta en una longitud de arco de 100 pies.
- Grado cuerda: es el ángulo de desviación que resulta en una longitud de cuerda de 100 pies.

La segunda parte de la curva se define mediante una de las siguientes opciones:

- Incremento: es el ángulo de desviación.
- Longitud: es la longitud del arco.
- **Cuerda**: es la longitud de la cuerda.
- Tangente: es la distancia desde el PC o PT hasta el PI.
- Flecha: es la distancia entre la curva y la cuerda en el centro de la longitud de la curva.
- Externa: La distancia mínima entre el PI y la curva.

[**Resolver**]: Calcula los detalles para la curva horizontal.

[**Replantear...**]: abre la pantalla <u>Replanteo curva horizontal</u> donde podrán crearse los puntos para que la curva se pueda replantear en el campo.

[**Poligonal...**]: abre la pantalla <u>Poligonal en curva</u>.

Resultados: Radio: es la distancia desde el punto del radio hasta la curva.

Longitud: es la longitud del arco.

Cuerda: es la longitud de la cuerda.

Grad. arco: es el ángulo de desviación que resulta en una longitud de arco de 100 pies.

Grad. crd: es el ángulo de desviación que resulta en una longitud de cuerda de 100 pies.

Incremento: es el ángulo de desviación.

Tangente: es la distancia desde el PC o PT hasta el PI.

Externa: es la distancia mínima entre el PI y la curva.

Flecha: es la distancia entre la curva y la cuerda en el centro de la longitud de la curva.

Externa: (no ilustrada) La distancia mínima entre el PI y la curva.

Segmento: es el área entre la longitud del arco y la cuerda.

Sector: es el área entre la longitud del arco y los dos radios del borde.

Redondeo: es el área entre la longitud de arco y las tangentes.

PI y tangentes conocidas

[Curva] [PI y tangentes]

La pantalla <u>PI y tangentes</u> se utiliza para calcular y almacenar el PC, PT y puntos del radio cuando se conocen el punto PI y la dirección de ambas tangentes, junto con otro atributo de curva.

Punto PI: es el punto PI.

[Acm PI->PC] / [Rbo PI->PC]: es la dirección de la tangente desde el PI hasta el PC.

[Acm PI->PT] / [Rbo PI->PT]: es la dirección de la tangente desde el PI hasta el PT.

El atributo de curva restante puede definirse con una de las siguientes selecciones:

- **Radio**: es la distancia desde el punto de radio hasta la curva.
- Incremento: es el ángulo de desviación.
- Grado arco: es el ángulo de desviación que resulta en una longitud de arco de 100 pies.
- Grado cuerda: es el ángulo de desviación que resulta en una longitud de cuerda de 100 pies.

Almacenar PC: Cuando está verificada, almacenará el punto PC calculado con el nombre de punto especificado.

Almacenar PR: Cuando está verificada, almacenará el punto de radio calculado con el nombre de punto especificado.

Almacenar PT: Cuando está verificada, almacenará el punto PT almacenado con el nombre de punto especificado.

Resultados

Radio: es la distancia desde el punto de radio hasta la curva.

Incremento: es el ángulo de desviación.

Tangente: es la distancia desde el PC o PT hasta el PI.

Curva tres puntos

[Curva] [Curva 3 puntos]

La pantalla <u>Curva tres puntos</u> calculará los detalles de una curva cuando se especifican tres puntos de la curva: el PC, PT y otro punto en la curva, o el PC, PT y el punto del radio.

Primer punto: es el primer punto del trabajo actual que define la curva. El punto especificado puede ser el PC o el Punto de radio seleccionando el botón de opción adecuado.

Nota: La selección realizada para el primer punto determina las opciones disponibles en los campos restantes.

Pt en la curva: es el punto que está en la curva entre el PC y el PT.

PC: es el punto que define el inicio de la curva (Punto de curvatura).

PT: es el punto que define el fin de la curva (Punto de tangencia).

Almacenar PR: Cuando está verificada, se calculará el punto del radio y se almacenará con el nombre aquí especificado.

[**Resolver**]: calculará la curva en función de los puntos seleccionados.

[Poligonal]: abrirá la pantalla Poligonal en curva, donde la curva puede incluirse en una poligonal.

[**Replantear**]: abre la pantalla <u>Replanteo curva</u> donde podrá calcularse la ubicación de los puntos en una curva en cualquier intervalo de estación.

Resultados

Radio: es la distancia desde el punto de radio hasta la curva.

Longitud: es la longitud del arco.

Cuerda: es la longitud de la cuerda.

Incremento: es el ángulo de desviación.

Tangente: es la distancia desde el PC o PT hasta el PI.

Flecha: es la distancia entre la curva y la cuerda en el centro de la longitud de la curva.

Externa: es la distancia mínima entre el PI y la curva.

Grad. arco: es el ángulo de desviación que resulta en una longitud de arco de 100 pies.

Grad. crd: es el ángulo de desviación que resulta en una longitud de cuerda de 100 pies.

Segmento: es el área entre la longitud del arco y la cuerda.

Sector: es el área entre la longitud del arco y los dos radios del borde.

Redondeo: es el área entre la longitud de arco y las tangentes.

Calcular punto del radio

[Curva] [Punto del radio]

La pantalla <u>Calcular punto del radio</u> se utiliza para calcular y opcionalmente almacenar el punto del radio para una curva cuando se conocen ciertas partes de la curva.

Punto PC: es el punto que define el inicio de la curva (Punto de curvatura).

Punto PT: es el punto que define el final de la curva (Punto de tangencia).

Girar: especifica si la curva gira a la Izqda o Drcha cuando está hacia la curva desde el PC.

Arco: especifica si el arco es Pequeño (menor que 180°) o Grande (mayor que 180°).

La parte final de la curva se define mediante una de las siguientes opciones:

- Radio: es la distancia desde el punto de radio hasta la curva.
- Incremento: es el ángulo de desviación.
- Grado arco: es el ángulo de desviación que resulta en una longitud de arco de 100 pies.
- Grado cuerda: es el ángulo de desviación que resulta en una longitud de cuerda de 100 pies.

Almacenar PR: Cuando está verificada, el punto del radio calculado se almacenará con el nombre aquí especificado.

[Resolver]: calcula la ubicación del punto del radio.

[**Replantear...**]: abre la pantalla <u>Replanteo curva</u>.

[**Poligonal...**]: abre la pantalla <u>Poligonal en curva</u>.

Resultados

Radio: es la distancia desde el punto de radio hasta la curva.

Longitud: es la longitud del arco.

Cuerda: es la longitud de la cuerda.

Grad. arco: es el ángulo de desviación que resulta en una longitud de arco de 100 pies.

Grad. crd: es el ángulo de desviación que resulta en una longitud de cuerda de 100 pies.

Incremento: es el ángulo de desviación.

Tangente: es la distancia desde el PC o PT hasta el PI.

Externa: es la distancia mínima entre el PI y la curva.

Flecha: es la distancia entre la curva y la cuerda en el centro de la longitud de la curva.

Segmento: es el área entre la longitud del arco y la cuerda.

Sector: es el área entre la longitud del arco y los dos radios del borde.

Redondeo: es el área entre la longitud de arco y las tangentes.

Línea tangente a círculos

[Curva] [Tangente a círculos]

Calculará la ubicación de una línea que es tangente con los lados especificados de dos círculos determinados.

Línea tangente: determina los lados de los círculos con los que será tangente la línea calculada a medida que ocupa el 1er Punto de radio y está hacia el 2do Punto de radio.

1er/2do pt radio: define los puntos alrededor de los cuales se calcularán los círculos.

Radio: define el radio de los círculos que se utilizan para calcular la Línea tangente.

Almacenar pt tan: Cuando está verificada, almacenará los puntos tangente calculados.

[Resolver]: calcula la ubicación de la línea tangente y opcionalmente almacena los dos puntos de tangente.

Resultados

PT 1: muestra las coordenadas para el primer punto de tangente.

PT 2: muestra las coordenadas para el segundo punto de tangente.

Acimut: es el acimut de la línea de tangente desde el primer punto tangente hasta el segundo.

Distancia: es la longitud de la línea de tangente.

Replanteo curva horizontal

[Curva] [Replanteo curva]

La pantalla <u>Replanteo curva</u> se utiliza para ayudarle a replantear una curva horizontal calculando la dirección y la distancia a los puntos en la curva utilizando diversos métodos.

Método : El método determina cómo se replantearán los puntos en la curva. A continuación se describe cada uno de los métodos.

Desviación PC: proporciona ángulos de desviación y distancias a cada estación en la curva como si estuviera ocupando el PC y con la referencia hacia el PI. Los resultados se proporcionan con el siguiente formato:

- Estación: es la estación actual en la curva.
- Desviación: es el ángulo para girar a la estación actual.
- Long cuerda: es la distancia desde el PC hasta la estación actual.
- Cuerda corta: es la distancia desde la estación previa hasta la estación actual.

Desviación PI: proporciona ángulos de desviación y distancias a cada estación en la curva como si estuviera ocupando el PI y con la referencia hacia el PC. Los resultados se proporcionan con el siguiente formato:

- Estación: es la estación actual en la curva.
- Desviación: es el ángulo para girar a la estación actual.
- PI a estación: es la distancia desde el PI hasta la estación actual.

D.eje tangente: proporciona información de distancia al eje perpendicular desde la tangente (la línea del PC al PI) para cada una de las estaciones en la curva. Los resultados se proporcionan con el siguiente formato:

- Estación: es la estación actual en la curva.
- Dist tan (DT): es la distancia en la tangente, desde el PC hasta el PI, o desde el PI hasta el PT, donde se encuentra la distancia al eje perpendicular.
- D.eje tan: es la distancia, perpendicular a la tangente, a la curva una estación concreta.
- Tan: es la longitud de la tangente (la distancia desde el PC hasta el PI).
- Tan DT: es la distancia en la tangente, desde el PI hasta el PC o desde el PI hasta el PT, donde se encuentra la distancia al eje.

D.eje cuerda: porporciona información sobre la distancia al eje perpendicular desde la cuerda (la línea desde el PC hasta el PT) para cada estación en la curva. También se proporciona información sobre la desviación del PC. Los resultados se proporcionan con el siguiente formato:

Estación: es la estación actual en la curva.

- **Dist. cuerda**: es la distancia en la cuerda larga desde el PC (hacia el PT) donde se encuentra la distancia al eje perpendicular.
- **D.eje cuerda**: es la distancia a la estación actual en la curva, perpendicular a la cuerda larga.
- **Desviación PC**: es el ángulo para girar a la estación actual, como si estuviera ocupando el PC y con la referencia hacia el PI.
- Longitud cuerda: es la distancia desde el PC hasta la estación actual en la curva.

La primera parte de la curva se define mediante una de las siguientes opciones:

- [Radio]: es la distancia desde el punto del radio hasta la curva.
- [Incremento]: es el ángulo de desviación.
- [Grado arco]: es el ángulo de desviación que resulta en una longitud de arco de 100 pies.
- [Grado cuerda]: es el ángulo de desviación que resulta en una longitud de cuerda de 100 pies.

La segunda parte conocida de la curva se define mediante una de las siguientes opciones:

- [Incremento]: es el ángulo de desviación.
- [Longitud]: es la longitud del arco.
- [Cuerda]: es la longitud de la cuerda.
- [Tangente]: es la distancia desde el PC o PT hasta el PI.
- [Flecha]: es la distancia entre la curva y la cuerda en el centro de la longitud de la curva.
- [Externa]: es la distancia mínima entre el PI y la curva.

Estación PC: es la estación de inicio asignada al PC.

Intervalo: Cuando está verificada, se calculará toda la información necesaria para cada estación en el intervalo especificado en la curva.

Estación inicio: cuando no se calcula según el intervalo (como se explica más arriba), solo se calculará la información para la estación concreta aquí introducida.

[Resolver]: resolverá y mostrará todos los detalles de la curva especificados, sin información de replanteo.

[Est -]: reduce la estación actual según el intervalo de estación.

[Est +]: incrementa la estación actual según el intervalo de estación.

[Replantear]: resolverá y mostrará la información de replanteo para todas las estaciones de la curva especificada.

Resultados

Radio: es la distancia desde el punto de radio hasta la curva.

Longitud: es la longitud del arco.

Cuerda: es la longitud de la cuerda.

Incremento: es el ángulo de desviación.

Tangente: es la distancia desde el PC o PT hasta el PI.

Flecha: es la distancia entre la curva y la cuerda en el centro de la longitud de la curva.

Externa: es la distancia mínima entre el PI y la curva.

Grad. arco: es el ángulo de desviación que resulta en una longitud de arco de 100 pies.

Grad. crd: es el ángulo de desviación que resulta en una longitud de cuerda de 100 pies.

Segmento: es el área entre la longitud del arco y la cuerda.

Sector: es el área entre la longitud del arco y los dos radios del borde.

Redondeo: es el área entre la longitud de arco y las tangentes.

Poligonal en curva

[Curva] [Polig. en curva]

La pantalla <u>Poligonal en curva</u> calculará el PT y punto de radio para una curva cuando se conoce el acimut de tangente en un punto PC.

La primera parte de la curva se define mediante una de las siguientes opciones:

- [Radio]: es la distancia desde el punto del radio hasta la curva.
- [Incremento]: es el ángulo de desviación.
- [Grado arco]: es el ángulo de desviación que resulta en una longitud de arco de 100 pies.
- [Grado cuerda]: es el ángulo de desviación que resulta en una longitud de cuerda de 100 pies.

La segunda parte conocida de la curva se define mediante una de las siguientes opciones:

- [Incremento]: es el ángulo de desviación.
- [Longitud]: es la longitud del arco.
- [Cuerda]: es la longitud de la cuerda.
- [Tangente]: es la distancia desde el PC o PT hasta el PI.

[Flecha]: es la distancia entre la curva y la cuerda en el centro de la longitud de la curva.

• [Externa]: es la distancia mínima entre el PI y la curva.

[**Punto PC**]: es el punto que define el inicio de la curva (Punto de curvatura).

[Acimut] / [Rumbo]: es la dirección de la tangente en el inicio de la curva.

[Girar: especifica si la curva gira a la Izqda o Drcha cuando está hacia la curva desde el PC.

Almacenar PT: Cuando está verificada, almacenará el punto PT almacenado con el nombre de punto especificado.

[Almacenar PR]: Cuando está verificada, el punto de radio calculado se almacenará con el nombre aquí especificado.

[**Resolver**]: calculará y almacenará el PT y, si desea, el punto de radio.

Resultados

Radio: es la distancia desde el punto de radio hasta la curva.

Longitud: es la longitud del arco.

Cuerda: es la longitud de la cuerda.

Incremento: es el ángulo de desviación.

Tangente: es la distancia desde el PC o PT hasta el PI.

Flecha: es la distancia entre la curva y la cuerda en el centro de la longitud de la curva.

Externa: es la distancia mínima entre el PI y la curva.

Grad. arco: es el ángulo de desviación que resulta en una longitud de arco de 100 pies.

Grad. crd: es el ángulo de desviación que resulta en una longitud de cuerda de 100 pies.

Segmento: es el área entre la longitud del arco y la cuerda.

Sector: es el área entre la longitud del arco y los dos radios del borde.

Redondeo: es el área entre la longitud de arco y las tangentes.

Curva parabólica

[Curva] [Curva parabólica]

La pantalla <u>Curva parabólica</u> proporciona información detallada sobre la curva parabólica cuando se conocen ciertas partes de la curva.

Conoc: El botón de opción PCV o PIV se selecciona para definir el punto de la curva que se conoce.

Deberá seleccionarse una de las siguientes opciones en la lista desplegable:

• Longitud curva: se selecciona cuando se conoce la longitud de la curva. Cuando está seleccionada, también deberá especificarse:
Punto en la curva: se selecciona cuando se conoce la ubicación de otro punto en la curva. Cuando está seleccionada, también deberá especificarse lo siguiente.

• Elevación alt/baj: se selecciona cuando se conoce el punto alto o bajo de la curva. Cuando está seleccionada, también deberá especificarse lo siguiente.

Nota: Cuando las pendientes de inicio y final son ambas positivas o negativas, la elevación alta / baja no se ubicará entre el PCV y el PTV.

Estación PCV/PIV: es la estación para el punto especificado.

Elevación PCV / PIV: es la cota (elevación) para el punto especificado.

Pend. inicio: es la pendiente en la tangente del PCV.

Pendiente final: es la pendiente en la tangente del PTV.

Longitud curva: es la longitud de la curva vertical (la distancia horizontal entre el PCV y el PTV).

Elevación alt/baj: es la elevación de la curva en la ubicación donde la tangente es cero (la cresta de la curva).

Estación: es la estación donde el otro punto está ubicado en la curva.

Elevación: es la cota (elevación) del otro punto.

[**Resolver**]: calcula los detalles de la curva vertical.

[**Replantear**]: abre la pantalla <u>Curva parabólica</u> donde puede resolver una elevación en una estación especificada o resolver una estación en una elevación especificada.

Resultados

Est. PCV: es la estación en el PCV.

Estación PIV: es la estación en el PIV.

Est. PTV: es la estación en el PTV.

Est. alt/baj: es la estación donde la curva vertical tiene una tangente igual a cero (la cresta de la curva).

Elev.: es la cota (elevación) para el punto respectivo.

Replanteo parabólica

[Curva] [Replanteo parabólica]

La pantalla <u>Replanteo parabólica</u> le permite calcular una elevación en una estación especificada o una estación en una elevación especificada.

Pend. inicio: es el porcentaje de pendiente en el PCV.

Pend. final: es el porcentaje de pendiente en el PTV.

Longitud curva: es la distancia horizontal entre el PCV y el PTV.

Estación PCV: es la estación de inicio en el PCV.

Cota (elev.) PCV: es la cota (elevación) en el PCV.

Resolver para: es donde opta por resolver una Elevación desconocida o una Estación desconocida. La selección aquí realizada determina cuál de las siguientes opciones están disponibles.

Intervalo: Cuando está verificada, la Estación actual puede incrementarse según el intervalo especificado utilizando los botones Est - y Est + y luego volver a calcularse con el botón Replantear.

Estación actual: es la estación que se resolverá con el botón Replantear.

Elevación: es la elevación conocida para las ubicaciones en la curva parabólica donde desea calcular las estaciones.

[**Resolver**]: calcula los detalles de la curva vertical.

[Est -]: reduce la Estación actual según el Intervalo.

[Est +]: incrementa la Estación actual según el Intervalo.

[Replantear]: calcula la elevación en la Estación actual especificada o las estaciones en la Elevación especificada.

Resultados

Est. PCV: es la estación en el PCV.

Estación PIV: es la estación en el PIV.

Est. PTV: es la estación en el PTV.

Elev.: es la cota (elevación) para el punto respectivo.

Est. alt/baj: es la estación donde la curva vertical tiene una tangente igual a cero (la cresta de la curva).

Pendiente recta

[Curva] [Pendiente recta]

La pantalla <u>Pendiente recta</u> resolverá la elevación en una estación especificada o una estación en una elevación especificada en una pendiente recta.

Estación inicio: es la estación donde se inicia la pendiente recta.

Elev inicio: es la elevación de la Estación inicio.

Pendiente: es el porcentaje de pendiente.

Resolver para: es donde selecciona resolver una Elevación o Estación. La elección aquí efectuada determina cuál de las siguientes selecciones estará disponible.

Estación final: es la estación donde desea calcular la elevación.

Intervalo: Cuando está verificada, la Estación final puede incrementarse según el intervalo especificado utilizando los botones [**Estación-**] y [**Estación+**] y luego volver a calcularse con el botón [**Replantear**].

Elevación final: es la cota (elevación) en el punto donde desea calcular la estación.

[Replantear]: realiza el cálculo y muestra los resultados.

Resultados

Estación: es la estación actual.

Elevación: es la elevación de la estación actual.

Espiral

[Curva] [Espiral]

La pantalla Espiral calculará los detalles de una curva espiral, dada la longitud y radio del espiral.

Longitud espiral: es la longitud de la curva espiral.

Radio: es el radio de la curva circular.

[**Resolver**]: calcula los detalles de la curva espiral.

[**Replantear...**]: abre la pantalla <u>Replanteo espiral</u> donde puede calcularse la ubicación de las estaciones en la curva espiral.

[Poligonal...]: abre la pantalla Poligonal en espiral.

Resultados

X desplaz. curva transición: es la distancia a lo largo de la tangente donde una línea perpendicular se intersecta con el punto del radio.

Y desplaz. curva transición: es la distancia mínima entre la tangente y la curva circular extendida.

X: es la distancia desde la TE hasta la EC a lo largo de la tangente.

Y: es la distancia desde la EC hasta la tangente.

Incremento: es el ángulo entre la tangente y la línea entre el PI y la EC.

Replanteo espiral

[Curva] [Espiral]

La pantalla Replanteo espiral se utiliza para calcular ubicaciones de estación en una curva espiral.

Radio: es el radio de la curva circular.

Longitud espiral: es la longitud a lo largo de la curva espiral desde la TE hasta la EC.

Estación ET: es la estación en el punto TE.

Intervalo: Cuando está verificada, es la distancia del espiral arco que se suma o resta de la Estación actual utilizando los botones [**Est +**] y [**Est -**].

Estación actual: es la estación en la curva que se calcula.

[**Resolver**]: resuelve y muestra los detalles para la curva espiral especificada.

[Est -]: reduce la Estación actual según el intervalo especificado.

[Est +]: incrementa la Estación actual según el intervalo especificado.

[**Replantear**]: calcula la ubicación de la Estación actual.

Resultados

Estación: es la estación actual.

Desviación: es el ángulo horizontal con la estación actual como si estuviera ocupando la TE y con la referencia hacia el PI espiral.

Long cuerda.: es la longitud de la cuerda desde la TE hasta la estación actual.

Cuerda corta: es la longitud de la cuerda desde la estación previa hasta la estación actual.

Poligonal en espiral

[Curva] [Espiral]

La pantalla <u>Poligonal en espiral</u> se utiliza para calcular la ubicación de, y opcionalmente almacenar, los puntos EC o ET y PI de la espiral.

Radio: es el radio de la curva circular.

Longitud: es la longitud a lo largo de la curva espiral desde la TE hasta la EC.

Punto TE / CE: es el punto existente asociado con el punto TE o CE.

[Acimut] / [Rumbo]: es la dirección de la tangente en el punto TE o CE.

TE->EC: especifica que la curva se inicia en la tangente a espiral y finaliza en la espiral a curva.

CE->ET: especifica que la curva se inicia en la curva a espiral y finaliza en la espiral a tangente.

Drcha / Izqda: especifica si la curva es a la derecha o a la izquierda cuando está hacia la espiral desde la TE o CE.

Almacenar EC / ET: Cuando está verificada, guarda un punto para el punto EC calculado.

Almacenar PI: Cuando está verificada, guarda un punto para el PI de espiral calculado.

Resultados

Tangente: la dirección de la tangente que entra en la espiral en la TE o CE.

Tangente de salida: la dirección de la tangente que sale de la espiral en la EC o ET.

X desplaz. curva transición: es la distancia a lo largo de la tangente donde una línea perpendicular se intersecta con el punto del radio.

Y desplaz. curva transición: es la distancia mínima entre la tangente y la curva circular extendida.

X: es la distancia desde la TE hasta la EC a lo largo de la tangente.

Y: es la distancia desde la EC hasta la tangente.

Incremento: es el ángulo entre la tangente, y la línea entre el PI y EC.

Menú Carreteras

El menú Carreteras contiene las rutinas utilizadas para realizar el replanteo de carreteras.

Indice correspondiente a Editar plantillas Editar alineaciones Indice correspondiente a Editar carreteras Indice correspondiente a Replanteo carreteras Indice correspondiente a Replanteo taludes en carreteras Indice correspondiente a Mostrar estación Ecuación de estación

Indice principal

Indice correspondiente a Editar plantillas

<u>Añadir/Editar plantillas</u> <u>Editar plantilla</u> <u>Editar segmento</u>

Indice correspondiente al menú Carreteras Indice principal

Indice correspondiente a Editar carreteras

Añadir/Editar carreteras Pantalla Carretera nueva / Editar carretera La tarjeta Carretera Pantalla Informe de carreteras Pantalla Perfiles Carretera Pantalla Propiedades de alineación de la carretera La tarjeta Plantillas Pantalla Añadir / Editar plantilla La tarjeta Sobreanchos Pantalla Añadir / Editar sobreancho Tarjeta Peralte Pantalla Añadir / Editar peralte

Indice correspondiente al menú Carreteras Indice principal

Indice correspondiente a Replanteo carreteras

Replanteo carreteras
Replantear carretera - Pantalla 2
Replantear carretera - Pantalla 3
Replantear carretera - Pantalla 4

Indice correspondiente a Replanteo taludes en carreteras

Replanteo taludes en carreteras Replanteo taludes en carreteras - Pantalla 2

Indice correspondiente al menú Carreteras Indice principal

Indice correspondiente a Mostrar estación

Estación ctra y d.eje Estación ctra y d.eje - Pantalla 2

Indice correspondiente al menú Carreteras Indice principal

Añadir/Editar plantillas

[Carreteras] [Editar plantillas]

La pantalla <u>Añadir/Editar plantillas</u> se usa para editar una plantilla existente o para crear una nueva.

Las plantillas describen el perfil de sección transversal de una calzada. Pueden contener información tal como el ancho de la carretera, el talud, un bordillo y/o una cuneta. Cada parte diferente de una plantilla se conoce como *segmento*. Todas las plantillas deben tener un segmento como mínimo y todas las plantillas de una carretera en particular deben tener el mismo número de segmentos.

Las plantillas pueden describir el lado izquierdo o derecho de la sección transversal de la carretera (se pueden invertir). Si los lados izquierdo y derecho de una carretera son idénticos, solo debe crearse una plantilla; el otro lado puede emplear la misma plantilla o "copiarse" más adelante cuando se define la carretera.

Todas las plantillas guardadas se listan visualizándose en esta pantalla, incluyendo el nombre, el número de segmento, el talud de desmonte y el talud de terraplén. En esta pantalla, también se muestra una imagen del segmento seleccionado.

[**Nueva...**]: abre la pantalla <u>Plantilla nueva</u> donde puede crearse una nueva plantilla. Esta pantalla es idéntica a la pantalla <u>Editar plantilla</u> excepto que la mayoría de los botones están inicialmente desactivados.

[Editar...]: abre la pantalla Editar plantilla donde puede editarse la plantilla seleccionada.

[**Copiar...**]: abre la pantalla <u>Guardar como</u> donde una copia de la plantilla seleccionada se podrá guardar con un nombre diferente.

[Eliminar...]: elimina la plantilla seleccionada.

[Importar...]: abre la pantalla <u>Abrir</u> donde puede copiarse una plantilla de una carpeta a la carpeta actual e

Editar plantilla

[Carreteras] [Editar plantillas] [Editar...]

o [Carreteras] [Editar plantillas] [Nueva...]

La pantalla <u>Editar plantilla</u> es idéntica a la pantalla <u>Plantilla nueva</u> y se utiliza para crear una plantilla nueva o editar una existente.

Todos los segmentos de la plantilla actual se listan en la pantalla. La lista muestra el nombre de cada segmento, las distancias al eje (longitudes) horizontal y vertical y la pendiente.

Nota: La longitud del primer segmento debe se rmayor que cero.

Talud de desmonte: es el talud que se usará al ubicar un punto de intersección en una situación donde el terreno existente está sobre el nivel del punto de unión.

Talud terr: es el talud que se usará al ubicar un punto de intersección en una situación donde el terreno existente está debajo del nivel del punto de unión.

[**Insertar...**]: abre la pantalla <u>Editar segmento</u> donde se añadirá un segmento nuevo anterior (sobre) al segmento seleccionado en la pantalla <u>Editar plantilla</u>.

Nota: Para añadir un segmento al final de todos los segmentos existentes (lo más lejos posible de la línea central), asegúrese de seleccionar <Fin> en la pantalla <u>Editar plantilla</u> antes de presionar [**Insertar...**].

[Editar...]: abre la pantalla Editar segmento donde pueden editarse los detalles del segmento seleccionado.

Nota: El segmento seleccionado se muestra con una línea más gruesa en la vista del mapa en la parte inferior de la pantalla <u>Editar plantilla</u>.

[Quitar]: quita el segmento seleccionado y automáticamente une los segmentos previos a los segmentos siguientes.

Nota: Cuando se quita un segmento, los segmentos existentes hacia la línea central no cambiarán. Solo se ajustarán los que están en el lado del segmento que se ha quitado.

Editar segmento

[Carreteras] [Editar plantillas] [Editar...] [Insertar...] o [Carreteras] [Editar plantillas] [Editar...] [Editar...] o [Carreteras] [Editar plantillass] [Nueva...] [Insertar...]

La pantalla <u>Editar segmento</u> es idéntica a la pantalla <u>Plantilla nueva</u> y se utiliza para crear una plantilla nueva o editar una existente.

Nombre segmento: es el nombre del segmento. Se requiere un nombre, pero no tiene que ser único.

Dist horizontal: es la longitud horizontal de la distancia al eje

Pendiente / D.eje v.: es la pendiente del segmento o la longitud vertical respectivamente. Al definir una distancia al eje vertical, seleccione • Ab si el segmento se desplaza hacia abajo o seleccione • Ar si el segmento se desplaza hacia arriba desde el punto de vista de la línea central.

Nota: Un segmento con una pendiente negativa hará que el agua fluya desde la línea central hacia el borde de la carretera.

Editar alineaciones

[Carreteras] [Editar alineaciones] o [Trabajos] [Editar alineaciones]

La pantalla <u>Editar alineaciones</u> se usa para crear una alineación que define la línea central de una carretera que contiene elementos horizontales y verticales. La edición de alineaciones se describe de forma completa <u>aquí</u>.

Añadir/Editar carreteras

[Carreteras] [Editar carreteras]

La pantalla <u>Añadir/Editar carreteras</u> se usa para definir la carretera. Esto es dónde se añaden las plantillas a la alineación y se definen los sobreanchos y peraltes.

Todas las carreteras existentes se listan en esta pantalla. Si se selecciona una carretera existente, también se mostrará la vista general y del perfil de dicha carretera.

[Nueva...]: Abre la pantalla <u>Carretera nueva</u> donde puede definirse una carretera nueva.

[Editar...]: Abre la pantalla <u>Editar carretera</u> donde puede editarse la carretera seleccionada. La pantalla <u>Editar</u> <u>carretera</u> es idéntica a la pantalla <u>Carretera nueva</u>.

[Eliminar...]: Abre los siguientes avisos para eliminar la carretera (o carreteras) seleccionada.

- ¿Está seguro de que desea eliminar la carretera (o carreteras) seleccionada?: Al responder Sí a este aviso, la carretera (o carreteras) seleccionadas se disasociarán del trabajo actual de modo que ya no se mostrarán en la pantalla <u>Añadir/Editar carreteras</u>. En este caso, la carretera todavía se podrá volver a asociar con la rutina [Importar...]. Si responde No a este aviso, volverá a la pantalla <u>Añadir/Editar carreteras</u> sin realizar ningún cambio.
- ¿Eliminar alineación nombre de alineación?: Al responder Sí a este aviso, la alineación (o alineaciones) seleccionada se eliminará del trabajo actual de modo que ya no se mostrarán en la pantalla Editar alineaciones. En este caso, la alineación todavía podrá volver a asociarse con la rutina [Importar...] desde la definición en el archivo RD5. Si responde No a este aviso, se abrirá el siguiente aviso sin eliminar la alineación (o alineaciones) seleccionada del trabajo actual.
- ¿Eliminar archivo *Nombre de carretera*.RD5?: Al responder Sí a este aviso, las alineaciones seleccionadas y los archivos de carretera (RD5) se eliminarán de forma permanente del colector de datos.

[**Importar...**]: Abre la pantalla <u>Importar carretera</u> donde se puede añadir un archivo de carretera (RD5) existente al trabajo actual. Esto resulta muy útil para copiar archivos de carretera que han sido transferidos al colector de datos de

Pantalla Carretera nueva / Editar carretera

[Carreteras] [Editar carreteras] [Nueva...] o [Editar...]

La pantalla <u>Carretera nueva</u> es idéntica a la pantalla <u>Editar carretera</u> y se utiliza para armar las partes de una carretera o editar una carretera existente. Esta pantalla consiste en cinco fichas de estilos de tarjeta de índice diferentes. Cada ficha accede una tarjeta distinta que se utiliza para definir una parte particular de la carretera.

La tarjeta Carretera

[Carreteras] [Editar carreteras] ([Nueva...] o [Editar...]) [Carretera]

La tarjeta Carretera de la pantalla Carretera nueva se utiliza para seleccionar la alineación a utilizar para la carretera.

Nombre ctra: es el nombre asignado a la carretera. El nombre no debe ser el mismo que otro nombre de carretera existente.

Descripción alineación: muestra el nombre de la alineación seleccionada.

[Elegir alineación]: abre la pantalla Elegir alineación donde se puede seleccionar una alineación existente.

[Comprobar]: comprueba si hay errores en la carretera y muestra los resultados en la pantalla Informe de carreteras.

[**Ver perfiles**]: abre la pantalla <u>Perfiles Carretera</u> donde puede observarse información sobre el perfil de sección transversal de la carretera en una estación.

[**Config PDI...**]: abre la pantalla <u>Propiedades de alineación de la carretera</u> donde puede cambiarse la información sobre la alineación actual.

Pantalla Informe de carreteras

[Carreteras] [Editar carreteras] ([Nueva...] o [Editar...]) [Carretera] [Comprobar...]

La pantalla Informe de carreteras muestra una lista de los errores tras realizar las siguientes pruebas:

- Confirma que la alineación contenga una ALH y una ALV.
- Confirma que la longitud horizontal de la ALV sea mayor que o igual a la ALH.
- Confirma que haya una plantilla como mínimo para cada lado de la carretera.
- Confirma que la primera plantilla coincida con la estación de inicio.
- Confirma que todos los segmentos de plantilla tengan un nombre. (Los nombres no tienen que ser únicos.)
- Confirma que exista el mismo número de segmentos en cada lado de la alineación.
- Confirma que cada estación de inicio del sobreancho sea menor que la estación final del sobreancho correspondiente.
- Confirma que un sobreancho no se superponga con otro.
- Confirma que la estación de inicio para cada peralte sea menor que la estación final.
- Confirma que no haya superposición de dos peraltes.
- Confirma que el inicio y fin de cada peralte se unan a la línea central o se unan en el borde.
- Confirma que todas las plantillas, sobreanchos y peraltes estén en la alineación.

- Confirma que no exista más de una plantilla en una estación particular en el mismo lado de la carretera.
- Confirma que el primer segmento de todas las plantillas sea mayor que 0.
- Comprueba si hay plantillas vacías.
- Comprueba si hay sobreanchos con un ancho de cero.
- Comprueba si hay transiciones parabólicas que se superpongan.
- Comprueba si coincide el ancho de la plantilla y el sobreancho.
- Comprueba si coincide la elevación de la plantilla y el peralte.

Pantalla Perfiles Carretera

[Carreteras] [Editar carreteras] ([Nueva...] o [Editar...]) [Carretera] [Ver perfiles...]

La pantalla <u>Perfiles Carretera</u> le permite ver información sobre el perfil de sección transversal de la carretera en una estación tras añadir una plantilla como mínimo a cada lado de la carretera.

I estos botones mueven un icono de círculo que se inicia en la línea central de cada nodo de la plantilla en la estación actual. La información para el segmento seleccionado se muestra en la parte derecha de la pantalla. El nombre del segmento seleccionado se muestra entre estos botones.

[Acerc....]: abre una pantalla donde puede introducirse una estación específica. Una vez que se presiona Ø, el perfil en la ubicación introducida se mostrará en la pantalla <u>Perfiles Carretera</u>.

[**Perf...**]: abre la pantalla <u>Detalles</u> y lista varios detalles sobre el perfil de sección transversal de la carretera en la estación actual.

[Seg...]: abre la pantalla Detalles y lista información relacionada con el segmento seleccionado en la estación actual.

Pantalla Propiedades de alineación de la carretera

[Carreteras] [Editar carreteras] ([Nueva...] o [Editar...]) [Carretera] [Config PDI...]

La pantalla Propiedades de alineación de la carreterase usa para cambiar la información sobre la alineación actual.

Descripción: es el nombre de la alineación actual. En este campo, puede asignarse un nuevo nombre a la alineación.

[**Punto**] / [**Ubicación**]: según como se cambie este botón, podrá cambiar el PDI de la alineación introduciendo un número de punto nuevo o coordenadas nuevas.

Estación inicio: reemplaza la estación de inicio existente de la alineación con la estación de inicio introducida aquí.

La tarjeta Plantillas

[Carreteras] [Editar carreteras] ([Nueva...] o [Editar...]) [Plantillas]

La tarjeta <u>Plantillas</u> de la pantalla <u>Carretera nueva</u> se utiliza para añadir plantillas existentes a la carretera.

La pantalla muestra una lista de las plantillas izquierda y derecha actualmente asignadas a la carretera. Cuando se selecciona una plantilla particular, se mostrará una vista del perfil de sección transversal de la plantilla seleccionada y la vista general mostrará dónde tse encuentra la plantilla seleccionada en la alineación.

[**Añadir...**]: cuando una plantilla <Fin> se selecciona en las columnas I o D en la tarjeta <u>Plantillas</u>, este botón abrirá la pantalla <u>Añadir plantilla</u>, que le permite añadir una plantilla nueva al mismo lado de la carretera que ha sido seleccionado.

[Editar]: le permite editar la plantilla seleccionada en la pantalla <u>Editar plantilla</u>, que es idéntica a la pantalla <u>Añadir</u> <u>plantilla</u>.

[**Quitar**]: quita la plantilla seleccionada de la lista.

[**Comprobar...**]: comprueba si hay errores en la carretera y muestra los resultados en la pantalla <u>Informe de carreteras</u> que se describe más arriba.

Pantalla Añadir / Editar plantilla

[Carreteras] [Editar carreteras] ([Nueva...] o [Editar...]) [Plantillas] ([Añadir...] o [Editar...])

La pantalla <u>Añadir / Editar plantilla</u> le permite añadir una plantilla a la carretera o editar una plantilla existente.

Plantilla: La columna Plantilla lista todas las plantillas que pueden añadirse a la carretera. Al seleccionar una plantilla, se mostrará una imagen de dicha plantilla en la esquina inferior de la pantalla. Una vez que se añade la primera plantilla, este cuadro solo listará plantillas con el mismo número de segmentos que el primero.

Est. inicio: es la ubicación de la plantilla en la alineación.

[**Comprobar...**]: abre la pantalla <u>Informe de carreteras</u> y muestra los errores.

[**Nueva...**]: abre la pantalla <u>Plantilla nueva</u>, que es idéntica a la pantalla <u>Editar plantilla</u>, donde puede crearse una plantilla nueva.

[**Editar...**]: abre la pantalla <u>Editar plantilla</u> donde podrá modificarse la plantilla seleccionada, si bien el acceso al editor de plantillas desde aquí no permitirá insertar o quitar segmentos.

La tarjeta Sobreanchos

[Carreteras] [Editar carreteras] ([Nueva...] o [Editar...]) [Sobreanchos]

La tarjeta Sobreanchos en la pantalla Carretera nueva se utiliza para añadir o editar sobreanchos.

Un sobreancho es una sección de la carretera que cambia en cuanto al ancho, pero que no requiere necesariamente de plantillas nuevas. El ancho de la carretera se ajusta cambiando solo el primer segmento de la plantilla que lleva al inicio del sobreancho. No se ajustarán los segmentos adicionales, al igual que aquellos que describen una acera o cuneta.

Al añadir un sobreancho a una carretera, deberán tenerse en cuenta la siguientes reglas:

- Un sobreancho debe tener una estación de inicio y una estación final o una longitud.
- Los sobreanchos izquierdo y derecho son diferentes e independientes entre sí mismos.
- Las estaciones de inicio y final deben encontrarse dentro de los límites de la alineación.
- La estación de inicio debe encontrarse antes de la estación final.
- El inicio de un sobreancho debe coincidir con el ancho del sobreancho o plantilla previa.
- El final de un sobreancho debe coincidir con la siguiente plantilla o sobreancho, a menos que se trate del último

elemento en la carretera.

- El inicio o final de un sobreancho no puede encontrarse dentro de los límites de otro sobreancho, pero el inicio de un sobreancho puede encontrarse en la misma estación que el fin del sobreancho previo.
- Los sobreanchos están siempre posicionados por la correspondiente estación de inicio.

[**Añadir...**]: cuando un sobreancho <Fin> se selecciona en las columnas I o D en la tarjeta <u>Sobreanchos</u>, este botón abrirá la pantalla <u>Añadir sobreancho</u>, que le permite añadir un sobreancho al mismo lado de la carretera que fue seleccionado.

[**Editar**]: le permite editar el sobreancho seleccionado en la pantalla <u>Editar sobreancho</u>, que es idéntica a la pantalla <u>Añadir sobreancho</u>.

[Quitar]: quita el sobreancho seleccionado de la lista.

[**Comprobar...**]: comprueba si hay errores en la carretera y muestra los resultados en la pantalla <u>Informe de</u> <u>carreteras</u>.

Pantalla Añadir / Editar sobreancho

[Carreteras] [Editar carreteras] ([Nueva...] o [Editar...]) [Sobreanchos] ([Añadir...] o [Editar...])

La pantalla Añadir / Editar sobreancho le permite añadir un sobreancho a la carretera o editar un sobreancho existente.

Estación inicio: es la ubicación del inicio del sobreancho en la alineación.

[Estación final] / [Longitud]: es la longitud del sobreancho medido de la Estación inicio, o es la estación final, según cómo se cambie el botón.

Ancho de inicio: es el ancho de inicio del sobreancho. Este debe coincidir con el ancho de la plantilla o sobreancho previo.

Ancho final: es el ancho final del sobreancho.

[**Comprobar...**]: abre la pantalla <u>Informe de carreteras</u> y muestra los errores.

[**Nuevo...**]: abre la pantalla <u>Sobreancho Nuevo</u>, que es idéntica a la pantalla <u>Editar sobreancho</u>, donde puede crearse un sobreancho nuevo.

[Editar...]: abre la pantalla Editar sobreancho donde puede modificarse el sobreancho seleccionado.

Copiar a izq/dch: duplica el sobreancho al otro lado de la carretera cuando está verificada.

Tarjeta Peralte

[Carreteras] [Editar carreteras] ([Nueva...] o [Editar...]) [Peraltes]

La tarjeta Peraltes de la pantalla Carretera nueva se utiliza para añadir o editar peraltes.

Un peralte cambia la pendiente transversal del primer segmento de una plantilla a fin de aplicar un talud a una curva, la pendiente de los segmentos restantes quedarán sin ajustar. Un peralte define un punto de inicio y un punto final donde empieza el cambio de pendiente y donde finaliza la transición para un lado de la carretera. Por lo tanto, para aplicar un talud a una carretera de dos carriles, se requieren cuatro peraltes: uno al inicio y uno al final de la curva para cada lado de la carretera.

Un peralte puede unirse en el lado externo del primer segmento o en la línea central. Si se une en el centro, esto hará que cambie la elevación de los segmentos externos. Si se une en el borde, la elevación de la línea central cambiará. Por este motivo, el software solo le permite unirse en el borde de un lado de la carretera. Si el otro lado también está peraltado, estará forzado a unir dicho lado en el centro para que no haya un cambio de elevación abrupto en la línea central.

[**Añadir...**]: cuando un peralte <Fin> se selecciona en las columnas I o D en la tarjeta <u>Peraltes</u>, este botón abrirá la pantalla <u>Añadir peralte</u>, que le permite añadir un peralte al mismo lado de la carretera que fue seleccionado. (Los sobreanchos y peraltes siempre se ordenan según las estaciones de inicio especificadas.)

[Editar]: le permite editar el peralte seleccionado en la pantalla <u>Editar peralte</u>, que es idéntica a la pantalla <u>Añadir</u> peralte.

[Quitar]: quita el peralte seleccionado de la lista.

[**Comprobar...**]: comprueba si hay errores en la carretera y muestra los resultados en la pantalla <u>Informe de</u> <u>carreteras</u>.

Pantalla Añadir / Editar peralte

[Carreteras] [Editar carreteras] ([Nueva...] o [Editar...]) [Peraltes] ([Añadir...] o [Editar...])

La pantalla <u>Añadir / Editar peralte</u> le permite añadir un peralte a la carretera o editar un peralte existente.

Estación inicio: es la ubicación del inicio del peralte en la alineación.

[Estación final] / [Longitud]: es la longitud del peralte medido de la Estación inicio, o es la estación final, según cómo se cambie el botón.

Nota: Tenga en cuenta que la pendiente al final del peralte seguirá por la carretera a menos que se introduzca otro peralte para volver a cambiar la pendiente. Por ejemplo, una curva generalmente requiere de dos peraltes para cada lado de la carretera: uno al inicio de la curva y otro al final.

Pendiente 1 / 2: son las pendientes de inicio y final de la carretera, respectivamente. La pendiente de inicio debe coincidir con la pendiente actual de la carretera en dicha estación.

Transición parabólica 1 / 2: es la longitud de la curva vertical que entrará y saldrá del peralte, respectivamente. Las transiciones parabólicas son partes opcionales de un peralte y resultan en un cambio más suave al entrar y salir de un peralte, similar al modo en el que se usa una curva espiral con una curva horizontal.

Nota: Una mitad de la longitud de la transición parabólica se extenderá antes y después del punto de inicio y/o punto final del peralte. Esto debe tenerse en cuenta cuando se utilizan transiciones parabólicas cerca del fin de una alineación puesto que la longitud no puede sobrepasar los límites de la carretera.

Peralte en [Centro] / [Borde]: determina si el peralte se calcula rotando la carretera alrededor de la línea central o el borde de la carretera.

Nota: Cuando se trata del peralte en el borde, la carretera en realidad se rota alrededor del final del primer segmento de la plantilla que lleva al peralte. Solo el primer segmento se ajusta con un peralte. La longitud y la pendiente de los

segmentos que sobrepasan al primero no se ajustará desde la elevación del peralte.

[**Comprobar...**]: comprueba si hay errores en la carretera y muestra los resultados en la pantalla <u>Informe de</u> <u>carreteras</u>.

Replanteo carreteras

[Carreteras] [Replanteo carreteras]

La pantalla Replanteo carreteras se usa para replantear segmentos de un perfil de carretera en una estación.

Usar ecuación de est.: Cuando está verificada, la ecuación de estación actual se aplicará a la carretera.

[**Configs ecuación**] : abre la pantalla <u>Ecuación de estación</u> donde puede configurarse una ecuación de estación.

[**Presionar ctra...**]: abre la pantalla <u>Presionar carretera</u> donde puede presionar en una carretera en el trabajo para seleccionarla.

Nombre: muestra el nombre de la carretera seleccionada.

Estación inicio: muestra la estación asignada al inicio de la carretera.

Estación final: muestra la estación final en la carretera.

[Referencia...]: Abre la pantalla Configuración de estación.

[**Siguiente** >]: lo lleva a la pantalla Replanteo carretera donde se puede seleccionar un punto específico a replantear en la carretera.

Replantear carretera - Pantalla 2

La segunda pantalla <u>Replantear carretera</u> muestra una vista del perfil de sección transversal de la carretera en la estación actual. En esta vista, podrán seleccionarse y replantearse puntos concretos.

Interv. estación: es el valor que se añade a la Estación a replantear una vez que se ha presionado el botón [Est. sig.].

[Est. sig.]: avanza a la Estación a replantear mediante el Interv. estación.

Nota: Si la opción Replantear esquinas está seleccionada en la pantalla <u>Configuraciones Replantear</u>, el botón [**Est. sig.**] también se parará en los nodos de alineación horizontal o vertical y en el inicio y fin de los sobreanchos y peraltes que estén dentro del intervalo.

Estos botones se utilizan para seleccionar un nodo particular o una distancia al eje con respecto al mismo, desde el perfil de carretera que desea replantear. También se mostrará el nombre de segmento en el nodo seleccionado. Si replantea una línea central con una distancia al eje, también se visualizará el lado de la carretera donde se encuentra la distancia al eje.

D.eje: Cuando está verificada, le permite especificar la distancia de distancia al eje a replantear en contraposición al replanteo de las ubicaciones de nodo efectivas.

Nota: Se aplicará una distancia al eje con valor *positivo* a la distancia especificada con respecto a cada nodo *desde* la línea central. Se aplicará una distancia al eje con valor *negativo* a la distancia especificada con respecto a cada nodo *hacia* la línea central.

Nota: Si hay una distancia al eje que sobrepasa el borde de la carretera, no se calculará ninguna información de desmonte/terraplén vertical para dicho punto.

Subrasante: Cuando está verificada, le permite especificar una distancia al eje vertical desde las ubicaciones de nodo efectivas. Los valores positivos hacen que la ubicación de replanteo se encuentre debajo del nodo seleccionado. Los valores negativos hacen que la ubicación de replanteo se encuentre sobre el nodo seleccionado.

[Referencia...]: Opens the <u>Station Setup</u> screen..

[**Atrás**]: vuelve a la pantalla <u>previa</u>.<

[**Siguiente** >]: lo lleva a la <u>siguiente</u> pantalla Replantear carretera donde se muestra la información sobre la dirección y la distancia al punto de replanteo.

Replantear carretera - Pantalla 3

La tercera pantalla Replantear carretera muestra la distancia, la dirección y otra información sobre el punto a ser replanteado.

Estación: muestra la estación donde se encuentra el punto de replanteo y el tipo de segmento de línea en el que se encuentra en la alineación.

Segmento: muestra el nombre del segmento tangente al punto a replantear, si el punto está a la Izqda o Drcha de la carretera, y la distancia al eje especificada, si es que existe.

Angulo drch: es el ángulo horizontal desde la referencia hasta el punto de replanteo.

Dist horz: es la distancia horizontal desde la estación total hasta el punto de replanteo.

Dist vert: es la distancia vertical desde la estación total hasta el punto de replanteo.

AC a mira: es el ángulo cenital desde la estación total hasta el punto de replanteo.

[**Limbo cero**]: se utiliza para modificar el limbo en la estación total, de modo que la lectura del ángulo derecho sea cero cuando está hacia el punto de diseño, que a veces puede resultar más fácil que girar a un valor angular oculto. Al presionar este botón, se ejecutarán las siguientes acciones:

- 1. Se calculará un nuevo valor de limbo de referencia, que se enviará al instrumento y que se almacenará en los datos brutos
- 2. El valor correspondiente a Angulo drch se cambiará a cero para reflejar el cambio. Ahora el instrumento deberá girarse horizontalmente a cero hacia el punto de diseño.
- 3. Para evitar errores, la configuración de la referencia se invalidará al abandonar el diálogo <u>Replantear</u> si se ha utilizado este botón. No tiene sentido poner el limbo en cero en un punto de diseño una vez que se ha replanteado dicho punto.

Nota: El botón [Limbo cero] no está disponible cuando se utiliza una estación total robótica.

[**Atrás**]: vuelve a la pantalla <u>previa</u>.<

[**Replantear** >]: abre la pantalla <u>Replantear carretera</u> <u>final</u> donde se realizan las observaciones al punto de replanteo.

Replantear carretera - Pantalla 4

La cuarta y última pantalla <u>Replantear carretera</u> se utiliza para realizar las observaciones necesarias para ubicar el punto de diseño. Esta pantalla es idéntica a la pantalla <u>Replantear puntos</u> final.

Replanteo taludes en carreteras

[Carreteras] [Replanteo talud]

La pantalla <u>Replanteo taludes en carreteras</u> se utiliza para ubicar el punto de intersección de la carretera en una estación.

[**Presionar ctra...**]: abre la pantalla <u>Presionar carretera</u> donde puede presionar en una carretera en el trabajo para seleccionarla.

Nombre: muestra el nombre de la carretera seleccionada.

Estación inicio: muestra la estación asignada al inicio de la carretera.

Estación final: muestra la estación final en la carretera.

Usar ecuación de est.: Cuando está verificada, la ecuación de estación actual se aplicará a la carretera.

[Configs ecuación] : abre la pantalla Ecuación de estación donde puede configurarse una ecuación de estación.

[Referencia...]: Opens the <u>Station Setup</u> screen..

[**Siguiente** >]: lo lleva a la <u>siguiente</u> pantalla Replanteo taludes en carreteras donde se configuran los parámetros de replanteo de taludes.

Replanteo taludes en carreteras - Pantalla 2

La segunda pantalla <u>Replanteo taludes en carreteras</u> se utiliza para configurar algunos parámetros de replanteo de taludes antes de replantear taludes en la carretera.

Estación: es la estación a replantear en el talud.

Interv. estación: especifica cuánto tiene que avanzar desde la estación actual hasta la estación siguiente.

[Est. sig.]: avanza la estación mediante el Interv. estación.

Nota: Si la opción Replantear esquinas está seleccionada en la pantalla <u>Configuraciones Replantear</u>, el botón [**Est. sig.**] también se parará en los nodos de alineación horizontal o vertical y en el inicio y fin de los sobreanchos y peraltes que estén dentro del intervalo. [**Referencia**...]: Opens the <u>Station Setup</u> screen..

[Atrás]: vuelve a la pantalla previa.<

Tarjeta Mapa h.

La tarjeta Mapa h. muestra información sobre los detalles horizontales de la carretera en la estación actual.

Tipo segmento: muestra el tipo de sección horizontal en la estación actual.

Izqda / Drcha: es la descripción de las plantillas izquierda y derecha que se están utilizando en la estación actual.

Tarjeta Mapa v.

La tarjeta Mapa v. muestra un gráfico del perfil de sección transversal de la carretera en la estación actual. También se muestran los puntos de unión y las pendientes.

Tarjeta Taludes

La tarjeta <u>Taludes</u> se utiliza para especificar los taludes de desmonte y terraplén que se usarán al calcular la ubicación del punto de intersección. Los valores por defecto son los taludes almacenados en la plantilla para la sección que se está replanteando. Para anular un talud por defecto, verifique la casilla correspondiente y teclee el nuevo talud. El nuevo talud introducido siempre se utilizará independientemente de los valores almacenados en las plantillas. Los cambios a los taludes se reflejarán en el gráfico de la tarjeta <u>Mapa v.</u>

Talud des: es el talud izquierdo y derecho, respectivamente, que se utiliza cuando el terreno requiere un desmonte (el punto de unión está ubicado debajo de la superficie del terreno).

Talud terr: es el talud izquierdo y derecho, respectivamente, que se utiliza cuando el terreno requiere un terraplén (el punto de unión está ubicado sobre la superficie del terreno).

Tarjetas Puntos unión de desmonte/terraplén: La ficha <u>Puntos unión de terraplén</u> y la ficha <u>Puntos unión de desmonte</u> se utilizan para seleccionar el segmento desde donde desea calcular la ubicación del punto de unión en situaciones que requieren un terraplén o desmonte respectivamente. (El punto de unión se encuentra en el nodo del segmento seleccionado más alejado de la línea central.) El punto de unión también puede definirse en segmentos diferentes para los lados izquierdo y derecho de la carretera.

Izqda / Drcha: es el segmento izquierdo y derecho especificado, respectivamente, para calcular el punto de unión en una situación que requiere un terraplén. Los cambios a estos campos se reflejarán en el gráfico de la tarjeta <u>Mapa v.</u>

[**Replantear PI >**]: abre la siguiente pantalla de replanteo de taludes. Las siguientes pantallas de replanteo de taludes son idénticas a las pantallas de replanteo de taludes no referidas a carreteras y se describen empezando <u>aquí</u>.

Estación ctra y d.eje

[Carreteras] [Mostrar estación]

La rutina <u>Estación ctra y d.eje</u> le permite realizar una observación a un prisma que está posicionado en un lugar de la carretera y calcular los detalles de dónde está ubicado dicho punto con respecto a la carretera. Esta información puede luego compararse con los datos de una hoja de pendientes.

[**Presionar ctra...**]: abre la pantalla <u>Presionar carretera</u> donde puede presionar en una carretera en el trabajo para seleccionarla.

Nombre: muestra el nombre de la carretera seleccionada.

Estación inicio: muestra la estación asignada al inicio de la carretera.

Estación final: muestra la estación final en la carretera.

Usar ecuación de est.: Cuando está verificada, la ecuación de estación actual se aplicará a la carretera.

[Configs ecuación] : abre la pantalla Ecuación de estación donde puede configurarse una ecuación de estación.

[Referencia...]: Abre la pantalla Configuración de estación.

[**Siguiente** >]: lo lleva a la siguiente pantalla <u>Estación ctra y d.eje</u> donde se configuran los parámetros de replanteo de taludes.

Estación ctra y d.eje - Pantalla 2

La segunda pantalla Estación ctra. y d.eje se utiliza para realizar una observación al prisma y ver los datos de diversas tarjetas.

Altura mira: es la longitud de la mira.

MED: Este botón puede cambiarse a diversos modos MED. Las opciones disponibles dependen de la estación total que se está empleando. Consulte más información sobre los modos MED compatibles en la documentación de la estación total.

[Observación]: realiza una observación al prisma.

[**Atrás**]: vuelve a la pantalla <u>previa</u>.<

[Almac....]: almacena el punto de replanteo.

Tarjeta Alineación

Estación: muestra la estación en la posición de la mira.

Plantilla: muestra el nombre de la plantilla que se usa en la posición de la mira.

Segmento: muestra el nombre del segmento de la plantilla en la posición de la mira.

Elev: muestra la elevación en la posición de la mira.

Dist. d.eje: muestra la distancia al eje perpendicular desde la línea central hasta la posición de la mira.

DRCHA de la línea / IZQDA de la línea / En línea: muestra si la posición de la mira es a la derecha de la línea central, a la izquierda de la línea central o en la línea, respectivamente.

Tarjeta Sección transv.

Estación: muestra la estación en la posición de la mira.

Plantilla: muestra el nombre de la plantilla que se usa en la posición de la mira.

Segmento: muestra el nombre del segmento de la plantilla en la posición de la mira.

Desm / Terr: es el desmonte o terraplén necesario que emparejará la posición de la mira con la superficie de la carretera.

Desmonte / Terraplén a LC: es el desmonte o terraplén necesario que llevará la posición de la mira a la misma elevación que la línea central en la estación actual.

Desmonte / Terraplén al borde: es el desmonte o terraplén necesario que llevará la posición de la mira a la misma elevación que el borde externo del último segmento en la estación actual.

Tarjeta Datos observación: Muestra los ángulos y la distancia medida por la estación total desde la última observación.

Ecuación de estación

[Carreteras] [Replanteo carreteras] [Configs ecuación] o [Carreteras] [Replanteo talud] [Configs ecuación] o [Carreteras] [Mostrar estación] [Configs ecuación]

La pantalla <u>Ecuación de estación</u> se utiliza para configurar el estacionamiento de una alineación con un estacionamiento que cambia en una ubicación específica. Esta situación podría darse donde la carretera que está replanteando se combina con otra carretera y una vez que replantea más allás del punto donde se combinan las carreteras, desea utilizar el estacionamiento asignado a la otra carretera.

Una vez que pasa la ubicación donde cambia el estacionamiento, todas las estaciones hacia adelante se mostrarán con un (2) a continuación de las mismas para diferenciarlas entre una estación hacia atrás (anterior) o hacia adelante (posterior), tal como 11+00 (2). De igual manera, cuando se teclea una estación hacia adelante, deberá agregarla con un (2) para indicar que se trata de una estación hacia adelante.

Nombre carretera: Muestra el nombre de la alineación actual.

Posterior: Define el estacionamiento en la alineación posterior donde se encuentra el cambio de estacionamiento.

Anterior: Define el nuevo estacionamiento para la misma ubicación definida en el campo Posterior.

Incrementar: indica que el estacionamiento debe incrementarse a medida que avanza por la ubicación donde cambia el estacionamiento.

Reducir: indica que el estacionamiento debe reducirse a medida que avanza por la ubicación donde cambia el estacionamiento.

Nota: Cuando **Replantear** ''**Esquinas**'', **no solo intervalos parejos** está verificada en <u>Configuraciones Replantear</u>, la ubicación donde cambia el estacionamiento se considera una esquina y se incluirá a medida que avanza.

Menú Ajustar

El menú Ajustar contiene rutinas para realizar diversos ajustes.

Escala Traslación Rotar Indice correspondiente a Ajuste poligonal

Indice principal

Indice correspondiente a Ajuste poligonal

Ajuste poligonal Ajuste poligonal- Ajuste ángulo Ajuste poligonal- Ajuste Compass Ajuste poligonal- Resultados

Indice correspondiente al menú Ajustar Indice principal

Escala

[Ajustar] [Escala]

La pantalla <u>Escala</u> aplicará una escala a las distancias de un rango de puntos según un punto base especificado. Esto es útil para corregir un levantamiento donde se ha aplicado un factor de escala accidentalmente durante la captura de datos.

[Presionar pts...]: le permite seleccionar puntos presionándolos en la vista del mapa.

[A/De...]: le permite seleccionar puntos presionando en un rango de puntos.

Punto base: A las distancias a todos los puntos seleccionados se les aplicará una escala relativa a dicho punto. (Las coordenadas para el punto base no cambiarán.)

Factor de escala: es el factor de escala que se aplica a las distancias desde el punto base hasta los puntos seleccionados.

Incluir elevación en el ajuste: Cuando están verificadas, las cotas (elevaciones) de los puntos seleccionados también se ajustarán según el factor de escala relativo al Punto base.

[Resolver]: realizará el ajuste en los puntos seleccionados y cambiará las coordenadas como corresponde.

Traslación

[Ajustar] [Traslación]

La pantalla <u>Traslación</u> moverá un grupo de puntos horizontalmente y verticalmente según una distancia y dirección especificada.

[**Presionar pts...**]: le permite seleccionar puntos presionándolos en la vista del mapa.

[**A/De...**]: le permite seleccionar puntos presionando en un rango de puntos.

Traslación por coordenadas: Cuando está verificada, todos los puntos seleccionados se ajustarán en la misma dirección y distancia como entre una ubicación Del punto a una ubicación Al punto. Cuando está sin verificar, los puntos seleccionados se ajustarán según la dirección y distancia especificada. Lo que se elija aquí determina las opciones disponibles a continuación.

Nota: Lo que se ha elegido más arriba determinará los campos que estarán disponibles a continuación.

[Acimut] / [Rumbo]: es la dirección para mover los puntos seleccionados.

Distancia horizontal: es la distancia horizontal que se mueven los puntos seleccionados.

Distancia vertical: es la distancia vertical que se mueven los puntos seleccionados.

De: es donde se define el primer punto o ubicación que se utiliza para calcular la dirección y distancia en la que se ajustan los puntos seleccionados.

A: es donde se define el último punto o ubicación que se utiliza para calcular la dirección y distancias en la que se ajustan los puntos seleccionados.

[Punto] / [Ubicación]: le permite introducir un nombre de punto o coordenadas de ubicación.

[**Resolver**]: ajusta los puntos seleccionados en la misma dirección o distancia como se ha definido en *Del* punto *Al* o en la dirección y distancia introducidas.

Rotar

[Ajustar] [Rotar]

La pantalla <u>Rotar</u> rotará los puntos seleccionados alrededor de un punto específico. Esto es útil para corregir un levantamiento donde se ha utilizado una referencia incorrecta durante la captura de datos.

[**Presionar pts...**]: le permite seleccionar puntos presionándolos en la vista del mapa.

[A/De...]: le permite seleccionar puntos presionando en un rango de puntos.

Punto rotación: Los puntos seleccionados se rotarán alrededor del punto aquí especificado. (Las coordenadas para el punto de rotación no cambiarán.)

Angulo simple: cuando está seleccionado, esto le permite introducir el ángulo de desviación para rotar los puntos seleccionados.

Acimutes nuevo y antiguo: cuando está seleccionado, esto le permite introducir un acimut antiguo y nuevo, que se utiliza para calcular el ángulo para rotar los puntos seleccionados.

Nota: La selección que se realiza en las dos opciones anteriores determina los campos que estarán disponibles a

Rotar: es el ángulo para rotar los puntos seleccionados alrededor del Punto rotación.

[Acimut antiguo] / [Rumbo antiguo]: es una dirección conocida entre dos puntos en el trabajo actual antes de rotarlos.

[Acimut nuevo] / [Rumbo nuevo]: es la dirección entre los mismos dos puntos especificados más arriba tras la rotación.

[Resolver]: realizará la rotación en los puntos seleccionados y cambiará las coordenadas como corresponde.

Ajuste poligonal

[Ajustar] [Ajuste poligonal]

El asistente para el <u>Ajuste poligonal</u> consiste en una serie de pantallas que le permiten ajustar los errores angulares en una poligonal cerrada y/o realizar un ajuste compass en una poligonal cerrada o abierta.

Elegir poligonal: se utiliza para seleccionar una poligonal a ajustar a partir de las siguientes opciones:

- [Presionar polilínea...]: se utiliza para presionar una polilínea existente en una vista del mapa.
- [A/De...]: proporciona una selección de puntos por nombre de punto.

Ajuste ángulo: Cuando está verificada, realizará un ajuste de ángulo en la poligonal cerrada. Un ajuste de ángulo aplicará el error angular de forma equitativa entre todos los ángulos de la poligonal cerrada y ajustará las coordenadas para todos excepto para los dos primeros puntos de la poligonal. (El primer tramo de la poligonal no se ajustará.)

Ajuste Compass: Cuando está verificada, realizará un ajuste compass en la poligonal seleccionada.

Ajustar elevaciones: cuando está seleccionada, las cotas (elevaciones) de los puntos de la poligonal también se ajustarán en el ajuste compass.

Ajustar puntos radiados: Cuando está verificada, también se ajustarán los puntos radiados que se almacenaron mientras se ocupaban los puntos de la poligonal en la poligonal seleccionada.

Las ubicaciones de punto radiado se volverán a calcular utilizando los ángulos y distancias originales almacenados en el archivo de datos brutos junto con las ubicaciones ajustadas de los puntos de ocupación y de referencia.

El usuario no puede explícitamente definir los puntos radiados que se ajustan. Se determinan en cambio por la información almacenada en el archivo de datos brutos. Si no se almacenaron puntos radiados de uno de los puntos de la poligonal, se mostrará un mensaje de error y no realizará ningún ajuste.

Se alguna de las siguientes configuraciones se cambió durante o después de haber registrado la poligonal, no pueden ajustarse puntos radiados.

- Unids para distancias
- Unids para ángulos
- Ajuste curvatura de la Tierra
- Factor de escala

[**Siguiente** >]: abre la siguiente pantalla del asistente para el ajuste.

Ajuste poligonal - Ajuste ángulo

Si se realiza un ajuste de ángulo, esta pantalla aparecerá a continuación.

Angulo cierre: es el ángulo de cierre para la poligonal, que debe representarse como un ángulo derecho como se muestra a continuación.

[**Siguiente** >]: abre la siguiente pantalla del asistente para el ajuste.



Ajuste poligonal - Ajuste Compass

Si se realiza un ajuste compass, esta pantalla aparecerá a continuación.

Poligonal cerrada: seleccione esta opción si está ajustando una poligonal cerrada.

Cerrar en ubicación conocida: seleccione esta opción si está ajustando una poligonal abierta y cerrando en un punto conocido o ubicación conocida.

Nota: si no se especifica una ubicación de cierre, automáticamente se supondrá que el primer punto de la poligonal será la ubicación de cierre.

[Ubicación]: le permite introducir coordenadas para definir la ubicación de cierre.

- Norte: es la coordenada Y para la ubicación de cierre.
- Este: es la coordenada X para la ubicación de cierre.
- Elev: es la elevación para la ubicación de cierre.

[Punto]: le permite seleccionar un punto existente en la ubicación de cierre.

• Punto: es el nombre del punto existente en la ubicación de cierre.

[Siguiente]: abre la pantalla siguiente del asistente para el ajuste.

Ajuste poligonal - Resultados

Esta pantalla muestra los cambios que se realizarán con el ajuste, donde podrán verse antes de realizar el ajuste efectivo.

La pantalla lista los detalles del ajuste en tres secciones principales: los detalles del ajuste del ángulo, los detalles del ajuste compass y los detalles del punto donde se listan las coordenadas antes y después de cada punto.

Distancia error: es la distancia horizontal entre el punto de inicio y el punto de cierre.

Acimut error: es la dirección desde el punto de cierre hasta el punto de inicio.

Precisión: es la razón de la distancia de error con respecto a la longitud.

Error angular: es la diferencia entre (N-2)·180 y la suma efectiva de los ángulos internos, donde N es el número de lados en la poligonal.

Longitud: es la suma de todos los lados del límite.

Perímetro: es la longitud más la distancia de error.

[Ajustar]: si los resultados en la vista previa son aceptables, presione este botón para realizar el ajuste.

Menú de pantallas misceláneas

Las siguientes pantallas están disponibles solamente mediante una Selección rápida o un botón de métodos alternativos (vea el Manual del usuario). No se encuentran disponibles directamente en un elemento de menú.

Resultados anterioresCrear puntosEditar lista descripciónAM con inclin. de Trimble -> AMConvertir AI con inclin. a AIEditor de selección rápidaSeleccionar puntosVista del mapaOpciones visual. mapaAdministrar mapas baseEditar mapa baseObjetivos inteligentesAdministrar objetivos inteligentes

Indice principal

Resultados anteriores

Resultados anteriores (donde corresponde)

Cuando la opción <u>Resultados anteriores</u> se utiliza para introducir un valor en un campo específico que fue calculado previamente dentro del software.

Seleccione la línea que contiene el valor que desea utilizar y presione 🗹.

El valor seleccionado luego se introducirá en el campo asociado con dicho botón de métodos alternativos.

Pantalla Crear puntos

[**Trabajo**] [**Editar alineaciones**] Crear puntos

La pantalla <u>Crear puntos</u> se utiliza para almacenar puntos que coinciden con las ubicaciones específicas en una alineación.

Nodos alineación: Cuando está verificada, almacenará puntos en ubicaciones donde tiene lugar un cambio en una alineación, por ejemplo, donde se intersectan un tramo recto y un tramo curvo.

Intervalo est.: Cuando está verificada, almacenará un punto en un intervalo de estación especificado a lo largo de una alineación.

Nombre punto inicio: es el nombre del primer punto que se almacenará en esta pantalla.

Descripción: es la descripción que se dará a todos los puntos que se almacenan en esta pantalla.

Ubicación inicio: es la ubicación para el primer punto, que es la ubicación de referencia utilizada para calcular las ubicaciones de los puntos restantes. La ubicación por defecto es el PDI definido en la pantalla <u>Editar alineación</u>.

Editar lista descripción

(En uno de los campos **Descripción**), **Editar lista descripción...**

La pantalla <u>Editar lista descripción</u> se utiliza para modificar el contenido de la lista de descripción desplegable, que se muestra opcionalmente junto a uno de los campos **Descripción**. También podrá guardar la lista en un archivo.

[Editar]: Abre la descripción seleccionada en una pantalla donde puede modificarla.

[Insertar]: Abre una pantalla donde puede añadir una descripción nueva.

[Eliminar]: Elimina la descripción seleccionada.

[Borrar]: Elimina todas las descripciones en la lista.

[**Guardar**]: Guarda la lista en el archivo de texto de descripción actual. Esto solo está disponible cuando la lista únicamente contiene las descripciones en el archivo de descripción de código actual.

[Guardar como...]: Guarda el contenido de la lista en un archivo de descripción nuevo.

AM con inclin. de Trimble -> AM

(En uno de los campos AM), AM con inclin. de Trimble -> AM

Esta opción solo se aplica cuando utiliza un kit de poligonal de Trimble que le permite medir una AM con inclinacin en lugar de la AM usual.

Cuando se selecciona esta opción, la misma convertirá una AM con inclinación introducida en un campo AM a una AM estándar. Esto debe realizarse cada vez que se introduce un AM con inclinación en el campo AM.

Para obtener más información sobre cómo medir una AM con inclinación correctamente, consulte la documentación adjunta al kit de poligonal de Trimble.

Convertir AI con inclin. a AI

(En uno de los campos AI), Convertir AI con inclin. a AI

Esta opción solo está disponible cuando utiliza una estación total de Trimble que es compatible con una AI con inclinación en lugar de la AI usual, tal como una Trimble S6.

Cuando se selecciona esta opción, convertirá una AI con inclinación en uno de los campos AI a una AI con inclinación estándar. Esto debe realizarse cada vez que se introduce una nueva AI con inclinación en un campo AI.

Para obtener más información sobre cómo medir una AI con inclinación correctamente, consulte la documentación adjunta al kit de estación total de Trimble.

Editor de selección rápida

🗱, Editar selección rápida (ubicada en la parte inferior de la lista)

El Editor de selección rápida se utiliza para personalizar la lista de rutinas disponibles en el botón 📌 Selección rápida.

Elementos de menú: Se trata de una lista desplegable que contiene los elementos de menú que generalmente observa en el <u>Menú principal</u>. Al seleccionar un elemento de menú en esta lista, se mostrarán todas las rutinas de dicho elementos de menú que pueden incluirse en la lista Selección rápida. Las rutinas que se listan en negrita ya se encuentran en la lista Selección rápida.

[**Añadir** -->]: añadirá la rutina seleccionada en la columna izquierda en la parte inferior de la lista Selección rápida, que luego puede pasarse a otro lugar en la lista.

[**Val. defecto**]: revertirá la lista Selección rápida a los valores por defecto. Un aviso primero le preguntará si está seguro antes de que tengan lugar los cambios.

Selecciones ráp.: es la lista de rutinas disponibles en la lista Selección rápida.

[Subir]: hará que la rutina seleccionada en la columna derecha suba un nivel hacia la parte superior de la lista.

[**<-- Quitar**]: quitará la rutina seleccionada de la lista Selección rápida.

[Bajar]: hará que la rutina seleccionada en la columna derecha baje un nivel (hacia la parte inferior de la lista).

Seleccionar puntos

En una de las pantallas que contiene un botón [A/De...].

La pantalla <u>Seleccionar punto(s)</u> se utiliza para definir una lista de puntos sencilla o una lista de puntos que define una línea que puede incluir curvas según desde dónde se accede la pantalla.

En la parte inferior de la pantalla, se muestran ejemplos de cómo introducir diferentes listas de puntos.

Rango ptos: es el área donde se introduce la lista de puntos utilizando el mismo formato tal como se muestra en los ejemplos.

Nota: Se ignoran los espacios en la lista de puntos. Solo se utilizan en los ejemplos para que sean más claros.

Una vez que entrada en la lista, presione 🛇 para volver a la pantalla previa.

A continuación se explican detalladamente los ejemplos para introducir curvas:

• 7 (8)9

El primer ejemplo, define una curva que pasa por los puntos 7, 8 y 9 respectivamente.

• 7 (8, L) 9

El segundo ejemplo define una curva donde el punto 8 es el punto del radio y la curva empieza la izquierda (desde el punto de vista del punto del radio), girando del punto 7 al punto 9.

Nota: Al definir una curva con un punto del radio, los otros dos puntos deben estar a la misma distancia desde el punto del radio para una solución.

• 7 (100, L, L) 9

El tercer ejemplo describe una curva con un radio de 100, utilizando las mismas unidades que el trabajo, que empieza en el punto 7, girando a la izquierda (desde el punto de vista del punto del radio), creando un arco grande (> 180°) y terminando en el punto 9.

Opciones visual. mapa

En la <u>Vista del mapa</u>, presione



La pantalla Opciones visual. mapa se utiliza para configurar la información que se muestra en la Vista del mapa.

Mostrar puntos: mostrará un punto para cada punto en la vista.

Etiquetas punto inteligentes: muestra solo algunas etiquetas de punto (nombre y descripción) cuando se agrupan varios puntos para reducir el desorden.

Nombres: mostrará el nombre de punto para cada punto que está en la vista.

Descripciones: mostrará la descripción de punto para cada punto en la vista.

Mostrar líneas: mostrará todas las polilíneas que están en la capa MDT.

Mostrar mapas base: mostrará los mapas base seleccionados para el trabajo actual.

Mostrar solo esta capa: Cuando está verificada, solo mostrará los datos del punto seleccionado que existe en la capa especificada. Cuando está verificada, se mostrarán datos de punto de todas las capas.

[Administrar capas...]: abre la pantalla <u>Administrar capas</u> donde pueden configurarse las capas.

[Administrar mapas base...]: abre la pantalla Administrar mapas base donde pueden añadirse mapas base al trabajo actual.

Guardar como opcs visual. p/defecto: Cuando está verificada, guardará las selecciones realizadas en esta pantalla como las selecciones por defecto.

Vista del mapa

en la barra de comandos o 🐼 en varias pantallas

Sugerencia: Podrá panoramizar alrededor del mapa si arrastra el dedo o stylus por la pantalla.

Botón de alcance del zoom: cambiará la escala de la pantalla para que todos los puntos en el trabajo actual quepan en la pantalla.

Botón Acercar: acercará la pantalla alrededor del 25%.

Botón Alejar: alejará la pantalla alrededor del 25%.

Botón Ventana de zoom: le permite arrastrar una cuadro por la pantalla. Cuando el dedo o el stylus abandonan la pantalla, el mapa hará zoom al cuadro que se ha dibujado.

Zoom al punto: le pide un nombre de punto y luego la vista del mapa estará centrada en el punto especificado con la etiqueta de punto en rojo.

Botón Girar al punto: Presione este botón y luego presione un punto en la vista del mapa para automáticamente girar la estación total al punto seleccionado. Solo está disponible cuando se selecciona una estación total robótica y el Control remoto está activo en Configuraciones instrumento.

Incrementar escala vertical: solo está disponible cuando se observa un perfil vertical. Cada vez que se presiona, se incrementa la escala vertical de la vista.

Reducir escala vertical: solo está disponible cuando se observa un perfil vertical. Cada vez que se presiona, se reduce la escala vertical de la vista.

Vista previa zoom: mostrará solo los puntos que están actualmente en uso.

Opciones visual. mapa: abre la pantalla Opciones visual. mapa que se describe a continuación.

Administrar mapas base: abre la pantalla Administrar mapas base que se describe a continuación (solo disponible en la vista de mapa principal, a la que se accede desde el botón en la barra de comandos).

Administrar mapas base

En la <u>Vista del mapa</u>, presione

La pantalla Administrar mapas base se utiliza para seleccionar los mapas base a mostrar en la vista del mapa para el trabajo actual. Para obtener más información sobre cómo usar mapas base, consulte el Manual del usuario.

La parte principal de la pantalla lista los nombres de todos los mapas base que se han añadido al trabajo actual. Las otras columnas muestran si cada mapa base es visible y el número de elementos en los mapas base de vectores.

[Añadir...]: le permite seleccionar mapas base de vectores para el trabajo actual.

[Editar...]: abre la pantalla Editar mapa base que se describe a continuación, donde podrá tener una vista previa del mapa base seleccionado o editarlo. (Los mapas base por trama (ráster) no pueden editarse.)

[**Ouitar...**]: quita el mapa base seleccionado de la lista. (El archivo de origen no se quitará.)

[Subir]: hará que el mapa base seleccionado suba un nivel en la lista. (Para obtener más información sobre cómo administrar mapas base, consulte el Manual del usuario.)

[**Bajar**]: hará que el mapa base seleccionado baje un nivel en la lista.

[Orientar]: abre el asistente Orientar mapa base, donde puede calcular una desviación y rotación de los mapas base DXF en el archivo de trabajo.

Editar mapa base

En la <u>Vista del mapa</u>, presione , [Editar...]

La pantalla <u>Editar mapa base</u> se utiliza para tener una vista previa del mapa base seleccionado y si se trata de un mapa base de vector, podrá cambiarse la manera en la que aparece el mapa base.

Visible: cuando está verificada, el mapa base seleccionado estará visible en la vista del mapa.

La ficha General sólo está disponible cuando hay seleccionado un mapa base de vectores y se utiliza para personalizar la forma en que aparece el mapa base en la vista de mapa.

Unidades de distancia: Le permite especificar las unidades de un mapa base (sólo en mapa DXF).

Color de línea: se utiliza para seleccionar el color de línea del mapa base.

Color relleno: se utiliza para seleccionar el color de los objetos 2D en el mapa base.

Símbolo pto: se utiliza para seleccionar una variedad de símbolos para los puntos en el mapa base (éstos no afectarán cómo aparecen los puntos en el trabajo actual).

La ficha Vista previa muestra cómo se mostrará el mapa base en la vista de mapa.

La ficha Orientación le permite activar o desactivar la orientación. Si no se requiere orientación, el sistema le pregunta.

Objetivos inteligentes

Presione el botón de métodos alternativos 🔽 junto a 🖾 (indicando que hay un Objetivo inteligente *prisma* actualmente seleccionado) o 🗰 (indicando que hay un Objetivo inteligente *sin reflector* actualmente seleccionado). Este elemento está disponible en una de las pantallas donde se puede ajustar la altura de la mira.

Los objetivos inteligentes son una forma conveniente de trabajar con prismas diferentes y/o tipos de objetivo en el mismo trabajo. Vea más información en el Manual del usuario.

Cambie rápidamente a un objetivo inteligente configurado por el usuario disponible, presionando en el mismo en la parte superior de la lista. El objetivo inteligente activo se marca con un \checkmark .

Administrar objetivos inteligentes...: Abre la pantalla <u>Administrar objetivos inteligentes</u>, donde puede configurarse un objetivo inteligente personalizado.

Administrar objetivos inteligentes

Administrar objetivos inteligentes

La pantalla <u>Administrar objetivos inteligentes</u> se utiliza para editar objetivos personalizados existentes o configurar un tipo de objetivo personalizado nuevo.

La parte superior de la pantalla lista todos los objetivos personalizados actualmente disponibles. Para seleccionar un objetivo, presione en el mismo en la lista. El objetivo seleccionado luego puede editarse, eliminarse o activarse.

[Añadir]: Abre la pantalla Editar objetivo inteligente donde podrá crearse un objetivo personalizado nuevo.

[Editar]: Abre la pantalla Editar objetivo inteligente donde puede modificarse el objetivo inteligente seleccionado.

[Eliminar]: Eliminar el objetivo inteligente seleccionado.

[Activar]: Activa el objetivo inteligente seleccionado. El objetivo inteligente activo se marca con el símbolo .

Nota: No es necesario acceder a la pantalla <u>Administrar objetivos inteligentes</u> para activar un objetivo inteligente diferente. Puede activar rápidamente un objetivo inteligente presionando **s** junto a un campo AM y luego presione Objetivo inteligente en la lista que aparece.

Editar objetivo inteligente

Administrar objetivos inteligentes, [Añadir] o [Editar]

La pantalla Editar objetivo inteligente se utiliza para editar un objetivo inteligente o para crear uno nuevo.

Nombre: es el nombre deseado para el objetivo inteligente.

Tipo objetivo: define el tipo de objetivo como Prisma, Sin reflector, Largo alcance, que incrementa la alimentación MED, o En instrumento, que utiliza configuraciones MED configuradas en la estación total (para estaciones totales Leica solamente).

AM: es la AM por defecto para el objetivo inteligente.

Añadir d.eje a AM: cuando está verificada, la distancia al eje introducida siempre automáticamente se añadirá a la AM introducida para el objetivo inteligente.

Const. prisma: es la constante de prisma para el objetivo inteligente.

Nota: Si se introduce una constante de prisma para un objetivo inteligente mientras también se añade a la estación total, la constante de prisma se aplicará dos veces, lo que genera medidas de distancia incorrectas para cada observación. Asegúrese de que la constante de prisma esté configurada en cero en la estación total si introduce un valor para un objetivo inteligente o viceversa.

Usar RMT: Verifique esta casilla cuando utiliza un objetivo remoto y especifique el ID utilizado por el prisma en la casilla asociada. (Esta opción solo está disponible cuando utiliza una estación total y prisma que es compatible con ID de objetivo.)

Usar prisma activo: Verifique esta opción cuando utiliza un prisma activo. (Esta opción solo está disponible cuando utiliza una estación total que es compatible con prismas activos.)

Nota: A fin de realizar repeticiones automáticas cuando utiliza prismas activos, éstos deben configurarse sobre la referencia y la visual hacia adelante.

Asistente de orientación de mapa base

[Gestionar mapas bases] [Orientar]

Este asistente se utiliza para calcular una desviación y rotación de los mapas base DXF en el archivo de trabajo.

Seleccione dos puntos del trabajo y luego dos puntos coincidentes del mapa base DXF.

[Finalizar]: Aplica la transformación a la vista del mapa en el control de mapa

Menú Apéndice

Zonas Mercator transversal Zonas Lambert

Indice principal

Zonas Mercator transversal

Meridianos centrales para las coordenadas del plano del estado

- E = Este
- O = Oeste
- C = Central

Estado	Zona	Meridiano Central
Alabama	E	85 50
	0	87 30
Alaska	2	142 00
	3	146 00
	4	150 00
	5	154 00
	6	158 00
	7	162 00
	8	166 00
	9	170 00
Arizona	E	110 10
	С	111 55
	0	113 45
Delaware		75 25
Florida	E	81 00
	0	82 00
Georgia	E	82 10
	0	84 10
Hawaii	1	155 30
	2	156 40
	3	158 00
	4	159 30
	5	160 10
Idaho	E	112 10

		14 00	
	0	115 45	
Illinois	E	88 20	
	0	90 10	
Indiana	E	85 40	
	0	87 05	
Maine	E	68 30	
	0	70 10	
Michigan	E	83 40	
(1934)	С	85 45	
	0	88 45	
Mississippi	E	88 50	
	0	90 20	
Missouri	E	90 30	
	С	92 30	
	0	94 30	
Nevada	E	115 35	
	С	116 40	
	0	118 35	
Nuevo Hampshire		71 40	
Nueva Jersey		74 40	
Nuevo México	E	104 20	
	С	106 15	
	0	107 50	
Nueva York	E	74 20	
	С	76 35	
	0	107 50	
Vermont		72 30	
Wyoming	1	105 10	
	2	107 20	
	3	108 45	
	4	110 05	

Zonas Lambert

Meridiano central y constantes de zona para las coordenadas del plano del estado

N = NorteS = Sur

C = Central NC = Norte central SC = Sur central M = Continental I = Isla O = Offshore

Estado	Zona	Meridiano	Constante
		Central	de zona
Arkansas	N	92 00	0.581899
	S	92 00	0.559691
California	1	122 00	0.653884
	2	122 00	0.630468
	3	120 30	0.612232
	4	119 00	0.596587
	5	118 00	0.570012
	6	116 15	0.549518
	7	118 20	0.561243
Colorado	N	105 30	0.646133
	C	105 30	0.630690
	S	105 30	0.613378
Florida	N	84 30	0.502526
Iowa	N	93 30	0.677745
	S	93 30	0.658701
Kansas	N	98 00	0.632715
	S	98 30	0.614528
Kentucky	N	84 15	0.622067
	S	85 45	0.606462
Louisiana	N	92 30	0.528701
	S	91 20	0.500013
	0	91 20	0.454007
Maryland		77 00	0.627634
Massachusetts	N	71 30	0.671729
	I	70 30	0.661095
Michigan	N	87 00	0.722790
	C	84 20	0.706407
	S	84 20	0.680529
Minnesota	N	93 06	0.741220
	C	94 15	0.723388
	S	84 20	0.700928
Montana	N	109 30	0.746452
		11	
--	--	---	--
	C	109 30	0.733354
	S	109 30	0.714901
Nebraska	N	100 00	0.673451
	S	99 30	0.656076
Nueva York (Long Island)		74 00	0.654082
Carolina del Norte		79 00	0.577171
Dakota del Norte	N	100 30	0.744133
	S	100 30	0.729383
Ohio	N	82 30	0.656950
	S	82 30	0.634520
Oklahoma	N	98 00	0.590147
	S	98 00	0.567617
Oregon	N	120 30	0.709186
	S	120 30	0.684147
Pennsylvania	N	77 45	0.661540
	S	77 45	0.648793
Carolina del	N	81 00	0.564497
Sur	S	8100	0.544652
Dakota del	N	100 00	0.707738
Sur	S	100 20	0.689852
Tennesee		86 00	0.585440
Tennesee Texas	 N	86 00 101 30	0.585440
Tennesee Texas	N NC	86 00 101 30 97 30	0.585440 0.579536 0.545394
Tennesee Texas	N NC C	86 00 101 30 97 30 100 20	0.585440 0.579536 0.545394 0.515059
Tennesee Texas	N NC C SC	86 00 101 30 97 30 100 20 99 00	0.585440 0.579536 0.545394 0.515059 0.489913
Tennesee	N NC C SC S	86 00 101 30 97 30 100 20 99 00 98 30	0.585440 0.579536 0.545394 0.515059 0.489913 0.454007
Tennesee Texas Utah	N NC C SC S	86 00 101 30 97 30 100 20 99 00 98 30 111 30	0.585440 0.579536 0.545394 0.515059 0.489913 0.454007 0.659355
Tennesee Texas Utah	N NC C SC S N C	86 00 101 30 97 30 100 20 99 00 98 30 111 30 111 30	0.585440 0.579536 0.545394 0.515059 0.489913 0.454007 0.659355 0.640579
Tennesee Texas Utah	N NC C SC S N C S	86 00 101 30 97 30 100 20 99 00 98 30 111 30 111 30 111 30	0.585440 0.579536 0.545394 0.515059 0.489913 0.454007 0.659355 0.640579 0.612687
Tennesee Texas Utah Virginia	N NC C SC S N C S	86 00 101 30 97 30 100 20 99 00 98 30 111 30 111 30 111 30 78 30	0.585440 0.579536 0.545394 0.515059 0.489913 0.454007 0.659355 0.640579 0.612687 0.624118
Tennesee Texas Utah Virginia	N NC C SC S N C S N S	86 00 101 30 97 30 100 20 99 00 98 30 111 30 111 30 78 30 78 30	0.585440 0.579536 0.579536 0.545394 0.515059 0.489913 0.454007 0.659355 0.640579 0.612687 0.624118 0.606925
Tennesee Texas Utah Virginia Washington	N NC C SC S N C S N S N	86 00 101 30 97 30 100 20 99 00 98 30 111 30 111 30 78 30 78 30 120 50	0.585440 0.579536 0.579536 0.515059 0.489913 0.454007 0.659355 0.640579 0.612687 0.606925 0.744520
Tennesee Texas Utah Virginia Washington	N NC C SC S N C S N S N S	86 00 101 30 97 30 100 20 99 00 98 30 111 30 111 30 111 30 78 30 78 30 120 50 120 30	0.585440 0.579536 0.579536 0.515059 0.489913 0.454007 0.659355 0.640579 0.612687 0.606925 0.744520 0.726396
Tennesee Texas Utah Virginia Washington Virginia	N NC C SC S N C S N S N S	86 00 101 30 97 30 100 20 99 00 98 30 111 30 111 30 111 30 78 30 78 30 120 50 120 30 79 30	0.585440 0.579536 0.545394 0.515059 0.489913 0.454007 0.659355 0.640579 0.612687 0.606925 0.744520 0.726396 0.637773
Tennesee Texas Utah Virginia Washington Virginia Occidental	N NC C SC S N C S N S N S S	86 00 101 30 97 30 100 20 99 00 98 30 111 30 111 30 111 30 111 30 120 50 120 30 79 30 81 00	0.585440 0.579536 0.515059 0.489913 0.454007 0.659355 0.640579 0.612687 0.606925 0.744520 0.726396 0.618195
Tennesee Texas Utah Virginia Washington Virginia Occidental Wisconsin	N NC C SC S N C S N S N S N S	86 00 101 30 97 30 100 20 99 00 98 30 111 30 111 30 111 30 111 30 120 50 120 30 79 30 81 00 90 00	0.585440 0.579536 0.515059 0.489913 0.454007 0.659355 0.640579 0.612687 0.606925 0.744520 0.726396 0.618195 0.721371
Tennesee Texas Utah Virginia Washington Virginia Occidental Wisconsin	N NC C SC S N C S N S N S N S N C	86 00 101 30 97 30 100 20 99 00 98 30 111 30 111 30 111 30 111 30 120 50 120 30 79 30 81 00 90 00 90 00	0.585440 0.579536 0.545394 0.515059 0.489913 0.454007 0.659355 0.640579 0.612687 0.606925 0.744520 0.726396 0.618195 0.721371 0.705577

S	90 00	0.687103	
---	-------	----------	--