



Surface Systems and Instruments, Inc.

Profiler V3 Operation Manual

CS-8500 Profilograph System

Version 3.2.4.11.

smoothroad.com



<p>Hardware Design & Fabrication 1845 Industrial Drive Auburn, CA 95603 Tel: (530) 885-1482 Fax: (530) 885-0593 Email: info@smoothroad.com</p>	<p>Sales & Administration P.O. Box 790 Larkspur, CA 94977 Tel: (415) 383-0570 Fax: (415) 358-4340 Email: info@smoothroad.com</p>	<p>Electronics & Software 307 Plymate Lane Manhattan, KS 66502 Tel: (785) 539-6305 Fax: (415) 358-4340 Email: info@smoothroad.com</p>
---	---	--

Tabla de Contenido

Seguridad

Cuido y Mantenimiento del Perfilógrafo

Instalación

Abriendo el Programa Profiler

Colección de Datos

Recolectar

Calibración

Calibración de Distancia

Calibración de Altura (Height Calibration)

Intervalo de Muestreo

Resumen de Calibración

Modo Odómetro

Cambiando Ajustes y Parámetros

Iniciando una Colección

Detección de Defectos en Tiempo Real (Real Time Defect Detection)

Retrocediendo

Pausa

Agregar Nota

Encadenamiento de Inicio (Start Station)

Encadenamiento Fin (End Station)

Terminando una Colección

Distancia

Valores de Perfil en Tiempo Real (Real Time Ride Values)

Velocidad (Speed)

Análisis Pos-Colección

1.0- Pestaña de Archivo (File Tab)

1.1. - Nuevo (New)

1.2. – Abrir (Open)

1.3. - Abrir Reciente (Open Recent)

Borrar Reciente (Clear Recent)

1.4. – Guardar (Save)

1.6. - Exportar (Export)

1.6.1. Ubicación de Exportación (Export Location)

1.6.2. – Exportar a Formato ERD (Exporting to ERD Format)

1.6.3. – Exportar a Formato PPF

Extracción de Encadenamiento (Estacionamiento)

Ajustes de Filtro (Filter Settings) – Paso Alto y Paso Bajo (High & Low Pass Length)

Incluir Pre-Perfil – Datos de Pre-Perfil (Include Run Up – Run Up Data)

Exportar Datos en Bruto (Export Raw Data)

Emparejar Rastros (Match Tracks)

[Ignorar Pausas](#)

[Exportar para ProVal](#)

[1.6.4. – Exportar a Formato PRO](#)

[Ajustes Generales](#)

[Extracción de Encadenamiento \(Station Extraction\)](#)

[Ajustes de Filtros-Longitud de Paso Alto \(Filter Settings-High Pass Length\)](#)

[Manejo de Pausas \(Handle Pauses By\):](#)

[Detalles](#)

[1.6.5. – Exportar a Formato Topográfico \(Survey Format\)](#)

[Salida de Intervalo de Muestra \(Output Sampling Interval\)](#)

[Pestaña Avanzada \(Advanced Tab\)](#)

[1.6.6. – Exportar a Formato Excel](#)

[1.6.7. – Exportar a Google Earth](#)

[1.6.8. – Exportar a Formato GPX](#)

[1.6.9 – Exportando a Formato de Acera \(Exporting to Sidewalk Format\)](#)

[1.6.10 – Exportando Rugosidad-Defectos Localizados \(Exporting to Localized Roughness\)](#)

[Personalización \(Customization\)](#)

[Juntar Perfiles \(Merging\)](#)

[Exportar Localización de Defectos \(Export Defect Locations\)](#)

[1.6.11 – ProFAA](#)

[1.6.12. – Exportar a RMS](#)

[1.6.13. – Exportar a GIS](#)

[1.6.14. – Exportar Datos Sin Procesar](#)

[1.8. – Barra de Atajo](#)

[2.0. - Editar](#)

[2.1 – Editar Datos](#)

[Editar Perfiles \(Edit Runs\)](#)

[Intervalo de Muestreo \(Sampling Interval\)](#)

[Editar Segmentos \(Edit Segments\)](#)

[Agregar y Editar Pausas \(Adding & Editing Pauses\)](#)

[Editar una Pausa \(Edit a Pause\)](#)

[Definición de Pausa \(Pause Definition\)](#)

[Notas de Pausa \(Pause Notes\)](#)

[Lista de Pausas \(Pause List\)](#)

[Encadenamiento o Estacionamiento de Inicio \(Start Station\)](#)

[Encadenamiento o Estacionamiento Fin \(End Station\)](#)

[Ícono de Guardar Pausa \(Save Pause Icon\)](#)

[Ignorar Longitud a Inicio/Fin \(Ignore Length at Start/End\)](#)

[Ignorar Longitud Alrededor de Pausas \(Ignore Length Around Pauses\)](#)

[Usar Misma Distancia \(Use Same Length\)](#)

[Editar Eventos \(Edit Events\)](#)

[Recortar Datos \(Crop Data\)](#)

2.2 - Parámetros de Proyecto (Project Parameters)

2.2.1. - Información de Trabajo (Job Information)

2.2.2. Memorándum de Reporte (Report Memo)

2.2.3. Definidos por el Usuario

2.2. - Ajustes (Settings)

2.2.1. – Ajustes Generales (General Settings)

Sección 1 – Unidades (Units)

Tipo de Archivo Default (RSD, RHD)

Localización por Defecto de Archivo

Nombre por Defecto de Archivo

Creando una Nueva Plantilla

Parámetros Definidos por el Usuario (User Defined Parameter)

Cambiando el Nombre de la Plantilla (Changing the Template Name)

Agregando Parámetros a la Plantilla (Adding Parameters to the Template)

Al Iniciar

Cargar Archivo Previo

Cargar Ajustes de un Archivo Previo

Automáticamente Refrescar Reporte (Automatically Refresh Reports)

Hardware de Recolección de Datos (Data Collection Hardware)

Búsqueda de Hardware al Iniciar (Search for Hardware on Startup)

Desconectar Hardware al Cambiar Pestaña

Generación de Reportes (Report Generation)

Incluir el Pie de Página (Include the Footer)

Habilitar Animaciones (Enable Animations)

Redimensionar para la Impresora Printex (Resize for Printrex)

Escala de Reporte (Report Scale)

Formato (Formatting)

Ajustes de Fuente (Font Settings)

Escala de Imágenes (Image Scaling)

Actualización del Software Profiler (Profiler Software Update)

2.2.2. – Analysis Parameters (Ride Values)

Sección 1 – Unidades

Unidades de Perfil

Inglés (in/mi)

Metros (m/km)

Centímetros (cm/km)

Milímetros (mm/km)

CA Bridge (ct/cf)

CA Bridge Metric (ct/30m)

Sección 2 - Ajustes de Segmento

Longitud de Segmento o Distancia de Corte (Segment Length)

Unir Último Segmento si Menor a (Merge Last Segment if it is less than)

[Menú Desplegable de Secciones Pausadas](#)

[Excluir Secciones Pausadas](#)

[Incluir Secciones Pausadas](#)

[Solo Secciones Pausadas](#)

[Sección 3 - Tipo de Análisis](#)

[IRI](#)

[PRI](#)

[Parámetros PRI](#)

[Definición de Scallop](#)

[Franja Semitransparente \(Blanking Band\)](#)

[Altura Mínima de Scallop](#)

[Ancho Mínimo de Scallop](#)

[Resolución de Scallop](#)

[Resetear Ajustes de Archivo \(Reset File Settings\)](#)

[Altura Incluida del Scallop Mínimo \(Minimum Scallop Height Inclusive\)](#)

[HRI](#)

[RN](#)

[Rugosidad RMS \(RMS Roughness\)](#)

[2.2.3. – Parámetros de Análisis: Filtros](#)

[Sección 2 - Filtro PRI](#)

[Tipo de Filtro](#)

[Medio Móvil \(Moving Average\)](#)

[Butterworth](#)

[Filtros Disponibles:](#)

[Ganancia de Filtro 1.00 \(Filter Gain - 1.00\)](#)

[2.2.4. –Rugosidad Localizada \(Localized Roughness\)](#)

[Section 1 - Detección de Defectos](#)

[Sección 2 - Parámetros de Protuberancias \(Bump Parameters\)](#)

[Altura \(Height\)](#)

[Ancho \(Width\)](#)

[Sección 3 - Parámetros de Depresiones](#)

[Profundidad \(Depth\)](#)

[Ancho \(Width\)](#)

[Sección 4 - Rugosidad Localizada](#)

[Visualización de Defectos Por \(Display Defects By\):](#)

[Visualizar Valores Máximos/Mínimos de Defectos \(Maximum Peak/Low Values for Defects\)](#)

[Identificar GPS más Cercano al Defecto \(Identify GPS Closest to Defects\)](#)

[Sección 5 - Tipo de Dato de Defecto \(Defect Data Type\)](#)

[Perfilógrafo](#)

[Altura Relativa \(Relative Height\)](#)

[Método Texas-1001-S](#)

IRI

Sección 6 – Avanzado

Unir Defectos Dentro de (Merge Defects Within):

Ignorar Defectos Menor a (Ignore Defects less than):

Sección 7 – Tipo de Corrección (Correction Type)

2.2.5. - Opciones de Reporte

Tolerancias en Índices de Perfil (Ride Index Thresholds)

Resaltar Valores de Índice Sobre Tolerancia (Highlight Index Values Above)

Resaltar Valores de Índice Menor a Tolerancia (Highlight Index Values Below)

Visualización de Resultados de Índice de Perfil

Reportando Perfiles Múltiples (Multiple Track Reporting)

Selección de Perfiles (Track Select)

Emparejar Perfiles (Match Tracks)

Amplitudes de Perfil (Trace Amplitudes)

Mostrar Amplitudes sobre el Perfil para Defectos o “Scallops”

Visualizar Todos los Recorridos en un Perfil Contínuo (Continuous Trace Report)

Incluir Resumen Impresos de Todos los Perfiles (Include Summary in All Traces Prints)

Reportando Inclinación (Incline Reporting)

Reporte de Notas (Note Reporting)

Reporte de Notas de Velocidad (Report Speed Notes)

Reportar Notas GPS (Report GPS Notes)

Personalizar Intervalos de Reporte (Customize Reporting Intervals)

Reporte de Segmento (Segment Reporting)

Tipo de Reporte (Report Type)

Reporte de Calibración (Calibration Report)

Reporte Extendido (Extended Report)

2.2.6. – Opciones GPS (GPS Options)

3.0 – Visualización (View)

3.1. - Reporte (Report)

Refrescar (Refresh)

Habilitar/Deshabilitar Reportes (Enable/Disable)

Imprimir (Print)

Impresora Local Conectada (Connected Local Printer)

Impresora Térmica Printrex 422

PDF

Opciones de Reporte

Enfocar (Zoom)

Visualizar por Segmentos o Defectos

Ir a Ubicación (Go to Location)

3.2 – Coleccionar (Collect)

3.3. – Trazo (Trace)

Elegir Perfil a Graficar

- [Refrescar \(Refresh\)](#)
- [Ícono de Opciones de Ploteo \(Plot Options Icon\)](#)
- [IRI de Perfil/Contínuo \(Profile/Continuous IRI\)](#)
- [Ajustes de Opciones de Ploteo \(Plot Options Settings\)](#)
 - [Mostrar Datos de Pre/Pos-Colección \(Display Run in/ Run out Data\)](#)
 - [Aplicar Filtros \(Apply filters\)](#)
 - [Mostrar Etiquetas de Puntos \(Show Point Labels\)](#)
 - [Modo de Reproducción \(Rendering Mode\)](#)
 - [Mostrar Ubicación Actual \(Display Current Location\)](#)
 - [Perfil del Centro Sobre la Ubicación Actual \(Center Trace Current Location\)](#)
 - [Resaltar Tolerancia de IRI \(Highlight IRI Thresholds\)](#)
 - [Rugosidad Localizada en Vista de Perfil \(Localized Roughness in Trace View\)](#)
 - [Visualizar Rugosidad Localizada \(Display Localized Roughness\)](#)
 - [Usar los Ajustes de la Rugosidad Localizada en la Vista de Perfil](#)
 - [Navegación \(Navigation\)](#)
 - [Etiquetar GPS \(GPS Tagging Tool\)](#)
 - [Simulación de Fresado y Navegación \(Grinding Simulation-Navigation\)](#)
- [Imprimir \(Print\)](#)
- [Guardar \(Save\)](#)
 - [Enfocar \(Zoom\)](#)
 - [Ícono de Enfoque Previo \(Zoom Previous Icon\)](#)
 - [Ícono de Encaje de Enfoque \(Zoom Fit Icon\)](#)
 - [Ícono de Modo Encuadrar/Enfocar \(Pan/Zoom Mode\)](#)
 - [Unidades para Altura y Estacionamiento \(Units for Height and Station\)](#)
 - [Editando y Etiquetando GPS \(GPS Editing and Tagging\)](#)
- [4.0. – Navegación \(Navigation\)](#)
- [4.1. – Microsoft MapPoint](#)
- [4.2 – Google Maps](#)
 - [Mostrar Ubicación Actual en Mapa](#)
 - [Fijar Ubicación Actual \(Lock Current Location\)](#)
 - [Direcciones de Ubicación Actual](#)
- [4.3. – Navegación en Vista de Perfil \(Trace View Navigation\)](#)
- [5.0 – Acerca de \(About\)](#)
 - [Manual](#)
 - [Revisar Por Actualizaciones \(Check for Updates\)](#)
 - [Enviar Recomendaciones \(Send Feedback\)](#)
 - [Componentes de Partidos Terceros \(Third Party Components\)](#)
 - [Solución de Problemas y Soporte \(Troubleshooting and Support\)](#)
 - [Al Contactar el Soporte Técnico de SSI](#)
 - [Obtener Software y Repuestos](#)
 - [Computadora Toughbook Panasonic](#)

Suplemento de Papel o Servicios de Impresión

Actualización de Software

No Intente Reparar los Componentes Electrónicos.

No se Encuentra Hardware (Hardware Not Found)

Distancia Equivocada

APÉNDICE C

RECOMENDACIONES PARA RECONCILIAR RESULTADOS ENTRE DIVERSOS SISTEMAS DE
PERFILÓGRAFO

APÉNDICE B

SALIDA DE PINES DE LOS CODIFICADORES

APÉNDICE C

LISTA DE PARTES DE REPUESTO DEL PERFILÓGRAFO

Tabla de Figuras

- [**FIGURA 1: ABRIR PROGRAMA CON EXPLORADOR DE WINDOWS**](#)
[**FIGURA 2: ESQUEMÁTICA SUPERIOR Y LATERAL DEL PERFILEÓGRAFO**](#)
[**FIGURA 3: VISTA SUPERIOR DE UN PERFILEÓGRAFO BIEN ARMADO**](#)
[**FIGURA 4: STATUS DEL SISTEMA Y COORDENADAS GPS**](#)
[**FIGURA 5: VENTANA DE DETALLES DE GPS**](#)
[**FIGURA 6: VENTANA PRINCIPAL DE COLECCIÓN**](#)
[**FIGURA 7: VENTANA PRINCIPAL DE CALIBRACIÓN**](#)
[**FIGURA 8: PRIMER VENTANA DE LA CALIBRACIÓN DE DISTANCIA**](#)
[**FIGURA 9: INSTRUCCIONES PARA LA CALIBRACIÓN DE DISTANCIA**](#)
[**FIGURA 10: VENTANA DURANTE UNA CALIBRACIÓN DE DISTANCIA**](#)
[**FIGURA 11: ERROR EN CALIBRACIÓN DE DISTANCIA**](#)
[**FIGURA 12: PASO INICIAL DE LA CALIBRACIÓN DE ALTURA**](#)
[**FIGURA 13: INGRESE LA ALTURA DEL PRIMER BLOQUE**](#)
[**FIGURA 14: COLOQUE EL PRIMER BLOQUE BAJO LA RUEDA DE MEDICIÓN**](#)
[**FIGURA 15: FIJE LA ALTURA DEL SEGUNDO BLOQUE A 1 PULGADA \(2.54CM O 25.4 MM\)**](#)
[**FIGURA 16: COLOQUE LA RUEDA DE MEDICIÓN SOBRE EL SEGUNDO BLOQUE**](#)
[**FIGURA 17: QUITAR EL BLOQUE DE CALIBRACIÓN**](#)
[**FIGURA 18: QUITAR EL PRIMER BLOQUE DE CALIBRACIÓN**](#)
[**FIGURA 19: AL PASAR PRUEBA DE CONSISTENCIA, LA CALIBRACIÓN SERÁ GUARDADA**](#)
[**FIGURA 20: CONSISTENCIA FALLIDA PARA LA CALIBRACIÓN DE ALTURA. EJECUTE EL PROCEDIMIENTO CORRECTAMENTE**](#)
[**FIGURA 21: RESUMEN DE CALIBRACIÓN**](#)
[**FIGURA 22: MODO ODÓMETRO**](#)
[**FIGURA 23: PARÁMETROS DE DETECCIÓN DE DEFECTOS**](#)
[**FIGURA 24: VENTANA DE INFORMACIÓN DE COLECCIÓN**](#)
[**FIGURA 25: VENTANA DE COLECCIÓN DURANTE UNA RECOLECCIÓN DE DATOS**](#)
[**FIGURA 26: RETROCEDIENDO DURANTE UNA RECOLECCIÓN**](#)
[**FIGURA 27: UNA RECOLECCIÓN PAUSADA**](#)
[**FIGURA 28: UNA NOTA DE PAUSA**](#)
[**FIGURA 29: VENTANA DE AGREGAR NOTAS**](#)
[**FIGURA 30: GUARDANDO OPCIONES DESPUÉS DE UNA COLECCIÓN**](#)
[**FIGURA 31: ESTACIONAMIENTO FIN, DISTANCIA VIAJADA Y VELOCIDAD MOSTRADAS EN LA VENTANA PRINCIPAL DE COLECCIÓN**](#)
[**FIGURA 32: VALORES DE ÍNDICE PRI DESPUÉS DEL SEGMENTO**](#)
[**FIGURA 33: GUARDANDO EL ARCHIVO DE COLECCIÓN**](#)
[**FIGURA 34: ABRIENDO UN ARCHIVO EN EL PROGRAMA PROFILER V3**](#)
[**FIGURA 35: ABRIR ARCHIVO RECIENTE**](#)
[**FIGURA 36: DESPEJAR RECIENTE**](#)
[**FIGURA 37: GUARDANDO POR MEDIO DE 'GUARDAR COMO' EN FORMATO RSD**](#)
[**FIGURA 38: VENTANA DE EXPORTACIÓN PARA FORMATO EXCEL**](#)
[**FIGURA 39: SELECCIONAR UBICACIÓN PARA GUARDAR ARCHIVO EXPORTADO**](#)
[**FIGURA 40: SELECCIÓN DE FORMATO DE EXPORTACIÓN Y CARPETA DE UBICACIÓN**](#)
[**FIGURA 41: MENÚ DESPLEGABLE DE EXPORTACIÓN**](#)
[**FIGURA 42: VENTANA DE EXPORTACIÓN A FORMATO ERD CON 'EMPAREJAR TRAZOS' \(MATCH TRACKS\) SELECCIONADO**](#)
[**FIGURA 43: VENTANA DE EXPORTACIÓN A FORMATO ERD**](#)
[**FIGURA 44: VENTANA DE EXPORTACIÓN A FORMATO PPF**](#)
[**FIGURA 45: OPCIONES DE AJUSTES AL EXPORTAR A FORMATO PPF**](#)
[**FIGURA 46: VENTANA DE EXPORTACIÓN AL SELECCIONAR FORMATO PRO**](#)

[**FIGURA 47: LA PESTAÑA DE DETALLES CONTIENE INFORMACIÓN SOBRE EL PROYECTO**](#)

[**FIGURA 48: VENTANA PARA EXPORTAR A FORMATO TOPOGRÁFICO**](#)

[**FIGURA 49: OPCIONES AVANZADAS DEL FORMATO TOPOGRÁFICO**](#)

[**FIGURA 50: EXPORTAR DATOS A FORMATO DE EXCEL**](#)

[**FIGURA 51: LOS TIPOS DE FORMATOS EXCEL EN EL MENÚ DESPLEGABLE**](#)

[**FIGURA 52: GOOGLE EARTH**](#)

[**FIGURA 53: VENTANA DE EXPORTACIÓN AL SELECCIONAR EL FORMATO GPX**](#)

[**FIGURA 54: LA VENTANA DE PERSONALIZACIÓN**](#)

[**FIGURA 55: PLANTILLA DE EXPORTACIÓN DE RUGOSIDAD LOCALIZADA \(DEFECTOS\)**](#)

[**FIGURA 56: EMPAREJAMIENTO PROFAA \(MATCHING\)**](#)

[**FIGURA 57: SALIR DEL PROGRAMA Y GUARDAR**](#)

[**FIGURA 58: BARRA DE ATAOS CON TODAS LAS VENTANAS USADAS FRECUENTEMENTE**](#)

[**FIGURA 59: OPCIONES DE EDITAR PERFIL**](#)

[**FIGURA 60: AGREGAR O QUITAR PAUSAS DE LA RECOLLECIÓN**](#)

[**FIGURA 61: PESTAÑA DE EDITAR EVENTOS**](#)

[**FIGURA 62: HERRAMIENTA DE RECORTE DE DATOS**](#)

[**FIGURA 63: VENTANA DE PARÁMETROS DE PROYECTO**](#)

[**FIGURA 64: VENTANA DE REPORTE DE MEMORÁNDUM**](#)

[**FIGURA 65: SECCIÓN DE DEFINICIÓN DE USUARIO**](#)

[**FIGURA 66: VENTANA DE AJUSTES GENERALES**](#)

[**FIGURA 67: VENTANA DE NOMBRAMIENTO PERSONALIZADO DE ARCHIVO**](#)

[**FIGURA 68: VENTANA DE ANÁLISIS DE PARÁMETROS**](#)

[**FIGURA 69: MENÚ DESPLEGABLE DE TIPO DE ANÁLISIS MOSTRANDO LAS OPCIONES DE ÍNDICES DE PASEO**](#)

[**FIGURA 70: EJEMPLO DE FRANJA SEMITRASPARENTE \(BLANKING BAND\) EN EL REPORTE DE PERFIL**](#)

[**FIGURA 71: VENTANA DE ANÁLISIS DE HRI CON LOS FILTROS DISPONIBLES**](#)

[**FIGURA 72: VENTANA DE ANÁLISIS DE RN CON LOS FILTROS DISPONIBLES**](#)

[**FIGURA 73: LOS FILTROS DENTRO DE LA VENTANA DE ANÁLISIS DE PARÁMETROS**](#)

[**FIGURA 74: LOS FILTROS PARA EL ANÁLISIS DEL PARÁMETRO PRI**](#)

[**FIGURA 75: VENTANA DE RUGOSIDAD LOCALIZADA CON LOS AJUSTES DE DEFECTO**](#)

[**FIGURA 76: PARÁMETROS DE DEPRESIONES DESACTIVADAS AL SELECCIONAR SOLO LAS PROTUBERANCIAS \(BUMPS ONLY\)**](#)

[**FIGURA 77: CUANDO SOLO SE BUSCA DEPRESIONES, LOS PARÁMETROS DE PROTUBERANCIAS SE DEACTIVAN**](#)

[**FIGURA 78: LOS AJUSTES DE RUGOSIDAD LOCALIZADA PARA VISUALIZAR LOS DEFECTOS**](#)

[**FIGURA 79: LOS TIPOS DE PRUEBAS DISPONIBLES PARA ENCONTRAR DEFECTOS EN LOS DATOS**](#)

[**FIGURA 80: UNIR DEFECTOS \(MERGE DEFECTS\)**](#)

[**FIGURA 81: TIPOS DE CORRECCIÓN**](#)

[**FIGURA 82: VENTANA DE OPCIONES DE EXPORTAR**](#)

[**FIGURA 83: RESALTAR VALORES IRI SOBRE UNA TOLERANCIA**](#)

[**FIGURA 84: VENTANA DE PISTA \(TRACK\) Y SELECCIÓN DE RECORRIDO**](#)

[**FIGURA 85: PESTAÑA DE OPCIONES GPS**](#)

[**FIGURA 86: ENCABEZADO DE RESUMEN DEL REPORTE DE UN SOLA PISTA**](#)

[**FIGURA 87: VENTANA DE HABILITAR Y DESHABILITAR REPORTES**](#)

[**FIGURA 88: BARRA DE HERRAMIENTA PARA VENTANA DE REPORTE**](#)

[**FIGURA 89: VENTANA DE OPCIONES DE IMPRESIÓN**](#)

[**FIGURA 90: THE DROP DOWN MENU FOR THE REPORT OPTIONS**](#)

[**FIGURA 91: PROPORCIONES DE ENFOQUE \(ZOOM\) PREDETERMINADOS**](#)

[**FIGURA 92: NAVEGADOR DE SEGMENTOS O DEFECTOS**](#)

[**FIGURA 93: HERRAMIENTA 'IR A' \(GO TO\) UBICACIÓN**](#)

[**FIGURA 94: EJEMPLO DE PERFIL**](#)

[**FIGURA 95: VENTANA DE OPCIONES DE PLOTEO**](#)

[**FIGURA 96: VENTANA DE OPCIONES DE PLOTEO**](#)

[FIGURA 97: VENTANA DE PLOTEO DE IRI CONTINUO](#)

[FIGURA 98: GRÁFICA DEL TRAZO DE IRI CONTINUO](#)

[FIGURA 99: GRÁFICA DEL PERFIL](#)

[FIGURA 100: GRÁFICA DE IRI CONTINUO CON DIAMANTES DE RUGOSIDAD LOCALIZADA](#)

[FIGURA 101: ETIQUETEO DINÁMICO \(DYNAMIC TAGGING\)](#)

[FIGURA 102: ETIQUETEO ESTÁTICO](#)

[FIGURA 103: NAVEGACIÓN DE FRESCOADO CON LA VISUALIZACIÓN DE UBICACIÓN ACTUAL](#)

[FIGURA 104: LA VENTANA DE IMPRESIÓN AL SELECCIONAR EL ÍCONO DE IMPRIMIR](#)

[FIGURA 105: BARRA DE HERRAMIENTA PARA LA VENTANA DEL PERFIL](#)

[FIGURA 106: EXPLORADOR DE WINDOWS PARA GUARDAR LA GRÁFICA](#)

[FIGURA 107: FORMATOS DISPONIBLES PARA GUARDAR LA GRÁFICA DE PERFIL](#)

[FIGURA 108: VENTANA PRINCIPAL DE MAP POINT](#)

[FIGURA 109: NAVEGACIÓN DE MAP POINT](#)

[FIGURA 110: UNA PROTUBERANCIA SELECCIONADA EN MAPPING](#)

[FIGURA 111: PANTALLA ÍNICIAL DE GOOGLE MAPS](#)

[FIGURA 112: GOOGLE MAPS MOSTRANDO LA RUGOSIDAD LOCALIZADA](#)

[FIGURA 113: UNA UBICACIÓN SELECCIONADA Y LISTA PARA INICIAR NAVEGACIÓN](#)

[FIGURA 114: OPCIONES DE NAVEGACIÓN DE PERFIL](#)

[FIGURA 115: NAVEGACIÓN DE PERFIL](#)

[FIGURA 116: VENTANA 'SOBRE' \(ABOUT\)](#)

Seguridad

Para alertar a otros choferes y trabajadores de su presencia, encienda las luces al estar perfilando. Los perfiladores de carreteras son instrumentos de precisión. Opérelos con cuidado. Un mantenimiento y uso inapropiado reducirá la vida y la confiabilidad del sistema.

Cuido y Mantenimiento del Perfilógrafo

Maneje el Perfilógrafo con Cuidado

El perfilógrafo automatizado es un instrumento de prueba sensible vulnerable a daños si es maltratado. MANEJE LOS COMPONENTES DE PERFILÓGRAFO CON CUIDADO. Un mantenimiento no adecuado reduce la vida útil de los componentes y la precisión del equipo.

No Exponga la Electrónica a Humedad Excesiva

Los codificadores, cables, y estuche de computadora no deben ser expuestos a humedad mientras esté en almacenamiento o a la hora de levantar perfil. Humedad excesiva causa el errores de componentes y la inhabilidad de colecciónar perfiles precisos.

Engrase Todos los Puntos de Engrase en las Llantas y Pivotes

Mantenga todo punto de pivote en las ruedas bien lubricadas. El punto de engrase está en la cara exterior de las ruedas.

Mantenga la Computadora Actualizada

Para mantener la computadora operando eficientemente, instale actualizaciones periódicamente. Siempre instale las actualizaciones del sistema operativo Windows antes de actualizar el programa de perfil Profiler V3. Para instalar actualizaciones, navegue al menú de inicio y seleccione el Panel de Control. Seleccione la opción de "Sistema y Seguridad" y luego seleccione "Actualización de Windows" o "Windows Update" de la lista. Seleccione "Revisar por Actualizaciones" o "Check for Updates" e instale el software recomendado. Cada vez que se actualice el sistema operativo o el programa Profiler V3, vuelva a calibrar el perfilógrafo antes de usarlo.

Mantenga este Manual a la Mano

Lea y repase este manual antes de operar el perfilógrafo. Siempre tenga una copia del manual para los esquemas de reparación y revisión de averías que se encuentran al final del manual.

Presión Apropriada del Neumático

SIEMPRE revise la presión del aire de la rueda de medición diariamente, pues una llanta irregular o desinflada puede producir resultados de prueba erróneos o inconsistentes. Mantenga la presión apropiada durante todo el funcionamiento del sistema. La presión apropiada es entre 20 y 30 libras por pulgada cuadrada. Si hay mucho cambio de temperatura durante el día, será necesario recalibrar distancia varias veces. Siempre revise la presión de la llanta antes de hacer una calibración.

Mantenimiento de Rueda de Medición

Si la rueda de medición está dañada o gastada, póngase en contacto con SSI para un reemplazo. NO instale un reemplazo de una tienda local. SSI fabrica sus llantas para uso en pruebas de perfil. Usar una llanta que no esté redondeada introducirá rugosidad artificial a los datos de perfil.

Evitar Auto-reparación de los Componentes Principales.

No procure reparar o sustituir los codificadores de la sección central del marco de aluminio o de la rueda de medición. Esos componentes se deben sustituir o mantener SOLAMENTE por SSI. Si la instalación de fábrica de la rueda o de los codificadores de medición se modifica, las capacidades de funcionamiento del perfilógrafo pueden ser afectadas negativamente, y los resultados de la prueba pueden ser NO FIABLES.

Posición de la Rueda de Medición

La rueda de medición solo debe tocar el suelo durante recolección de datos. Asegure rueda de medición en la posición elevada al voltear o mover el perfilógrafo entre colecciones. El no asegurar la rueda en la posición elevada puede causar que la rueda arrastre transversalmente sobre el pavimento y pierda su redondez. Perfiles precisos y lisos dependen de una rueda de medición lisa y perfectamente redonda.

Evite la Velocidad Excesiva

La velocidad óptima de operación es el ritmo de caminar, unos 5 kph. Excederse de este límite introducirá rugosidad a los datos de perfil. Entre más rápido se camine, más probabilidades que la rueda rebote, lo cual agrega rugosidad a los datos coleccionados.

Instalación

Antes de Operación

Antes de continuar, verifique que el sistema haya sido correctamente armando, que ningún componente se deje sin ajustar y todos los cables estén conectados. Revise que el generador tenga combustible y aceite y el cable de 110AC conectado. Siga las instrucciones del fabricante del generador para calentar y estabilizarlo. Siguiendo las instrucciones del manual, encienda la computadora, y haga clic doble en el ícono de Profiler para abrir el programa.

Puntos de Pellizco

Evite los puntos de pellizco al armar y desarmar el perfilógrafo. Use guantes para evitar heridos en los dedos.

Marco de Perfilógrafo

El marco del perfilógrafo California mide 25 pies (7.5metros) de longitud. Asegúrese que las abrazaderas estén ajustadas al ajustar la tuerca y el tornillo dentro de la cabeza de la abrazadera. Si la abrazadera está muy ajustada, vibraciones de operación pueden soltarla. Las secciones del perfilógrafo están orientadas para que los pinos de guía en las esquinas del marco del perfilógrafo se unen a sus par correspondiente. La sección del centro tiene pinos hembra en un lado y machos en el otro. Las secciones del marco del perfilógrafo solo pueden ser unidas incorrectamente si los pinos no hacen pareja.

Ruedas Base

Las ruedas base se arman más fácilmente antes de conectarlas al marco del perfilógrafo. Junte los dos pares de brazos y ajuste las prensas. Después que el marco del perfilógrafo sea armado, cuidadosamente levante un extremo del marco y colóquelo sobre los pinos de posicionamiento de las ruedas base. Repita para el otro lado y active el freno del perfilógrafo si es necesario.

Instalación del Volante

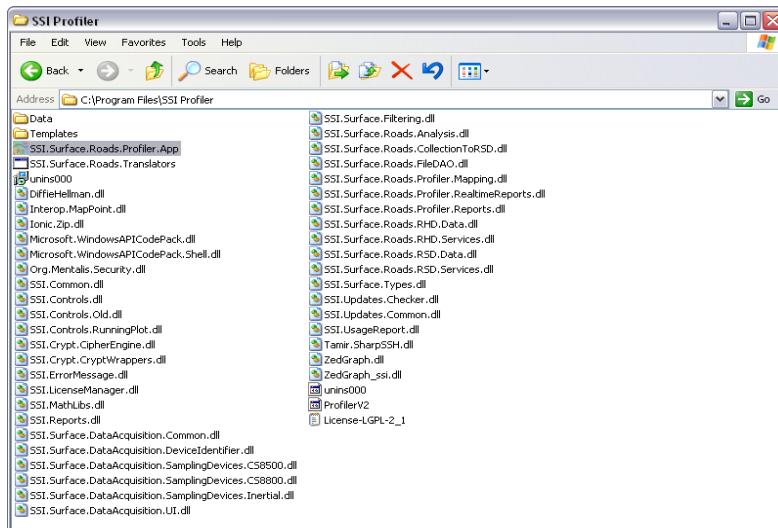
Para instalar el volante, coloque la barra rectangular de aluminio dentro del receptor en la parte superior del marco del perfilógrafo. Antes de insertar esta completamente, una el extremo redondo del volante al eje de engranaje en la parte inferior del marco, cerca de las ruedas base. Los perfilógrafos modernos tienen doble dirección así que el engranaje principal será el que está en la parte delantera del perfilógrafo. En esta posición, el operador podrá empujar el perfilógrafo teniendo el generador a su espalda. El volante debe estar en el mismo lado del perfilógrafo para que sea posible ver el lado interior del estuche amarillo Pelican mientras se maneja.

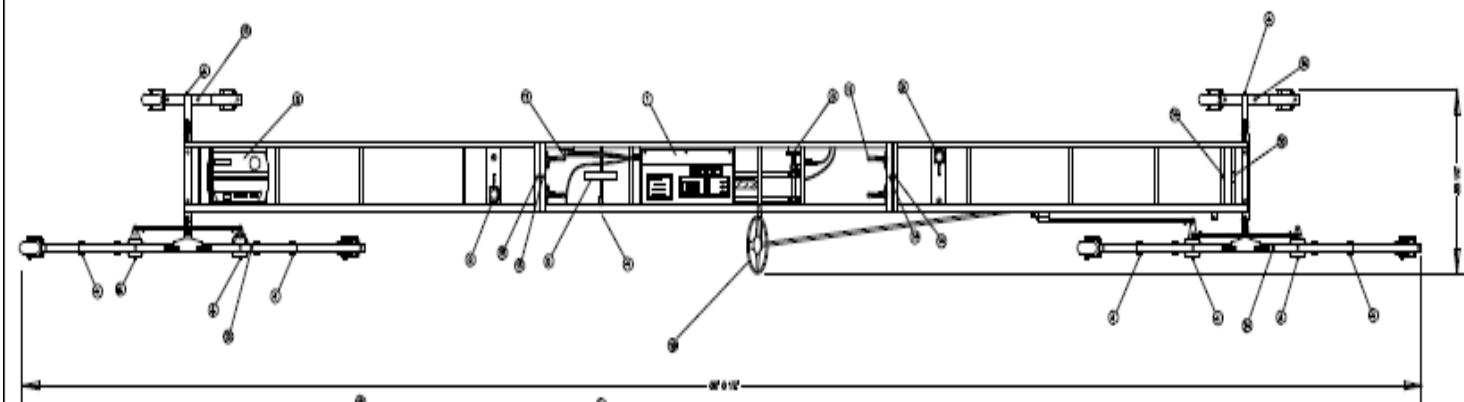
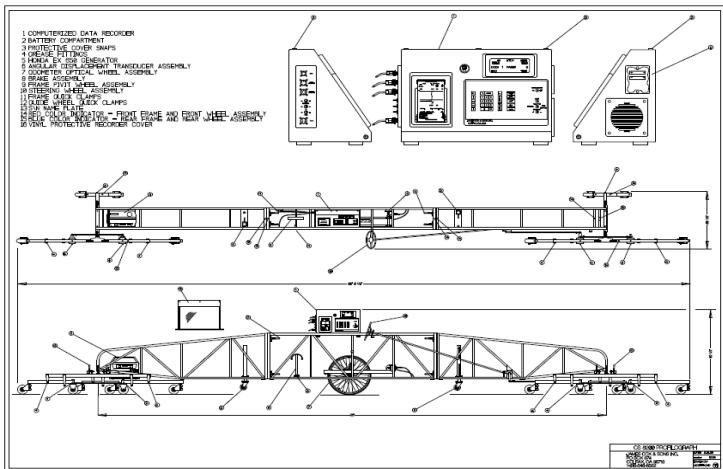
Conecte la varilla del volante del engranaje a las ruedas de base usando el tornillo con cabeza negra (se ajusta manualmente). Recuerde aflojar el seguro de movimiento de las ruedas para que se dejen guiar. Dejar este ajuste apretado puede causar que los pinos de los engranajes se dañen. Mientras el equipo esté en movimiento, la alineación de las ruedas traseras pueda ser que necesite ser ajustado. Siempre esté en capacidad de direccionar libremente con las ruedas base conectadas a la columna de manejo, teniendo las ruedas base traseras fijas.

Abriendo el Programa

Profiler

Abra el programa Profiler al seleccionar el ícono de Profiler en el escritorio de la computadora o por la dirección MyComputer>C:>Program Files>SSI Profiler and selecting the ‘SSI.Surface.Roads.Profiler.App.exe’ file.





Generador

Revise el nivel de aceite y gasolina del generador antes de uso. Es importante que el generador se caliente antes de conectarlo al perfilógrafo. No encienda el generador mientras esté conectado al sistema de perfil. Use el manual del generador para más información sobre su operación.

Estuche del Operador

Coloque el estuche del operador sobre el centro del marco del perfilógrafo, dentro de los rieles sobre la rueda de medición. Los pies del estuche Pelican caben dentro de los rieles. Use los aseguradores de caucho a la par de los rieles para asegurar el estuche al marco de aluminio. El estuche debe abrir hacia el lado del volante. Si se coloca el estuche correctamente, los cables conectores alcanzarán fácilmente a los puertos en el lado del estuche.

Conectores Amphenol

Los conectores Amphenol en los terminales de los cables de distancia y altura son conectores de grado militar usados para comunicar la señal de los codificadores a la electrónica del sistema. No tuerce los cables en ninguna circunstancia. Si el cable se tuerce, los alambres soldados se romperán

y el perfilógrafo no podrá recolectar datos. Si esto ocurre, revise el diagrama de pines en el apéndice de este manual.

Computadora Toughbook

Si hay problemas con el programa Profiler, siempre trate de salir del programa y vuelva a abrirlo. Si el problema persiste, o si hay problemas con el sistema operativo Windows, apague la computadora y vuelva a encenderla. Si la computadora se congela durante operación, presione las teclas CTRL-ALT-DEL varias veces para reiniciar la computadora o una vez para abrir el administrador de tareas. Si esto no permite que la computadora se reinicie, mantenga apretado el botón de inicio por 10 segundos (hasta que la computadora haga un sonido y se apague). Consulte el manual de la computadora o el sistema operativo Windows para más asistencia con problemas que no se relacionan con el programa Profiler. Si aparecen mensajes de error idénticos (e.g. access violations, invalid floating point operations, etc) SIEMPRE cierre el programa Profiler y vuelva a abrirlo. Si es necesario, reinicie la computadora. Póngase en contacto con SSI para más soporte técnico si el problema persiste.

Impresora Printrex

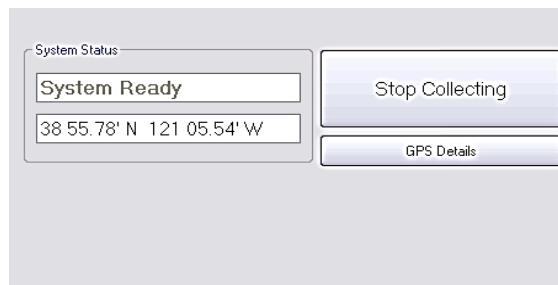
Conecte la impresora Printrex a la computadora del operador por medio del puerto USB al lado de la portátil. Si ocurre un problema con la impresión, revise las ajustes de la impresora en el Panel de Control. Haga clic sobre 'Impresoras' y luego clic derecho sobre el ícono Printrex 422. Seleccione 'Preferencias'. La mayoría de los problemas son porque el puerto USB no está bien configurado. Si la impresora está conectada pero la cola de impresiones no se está procesando, abra las propiedades de la impresora y cambie el puerto de conexión. Para más información, contacte al soporte técnico de SSI.

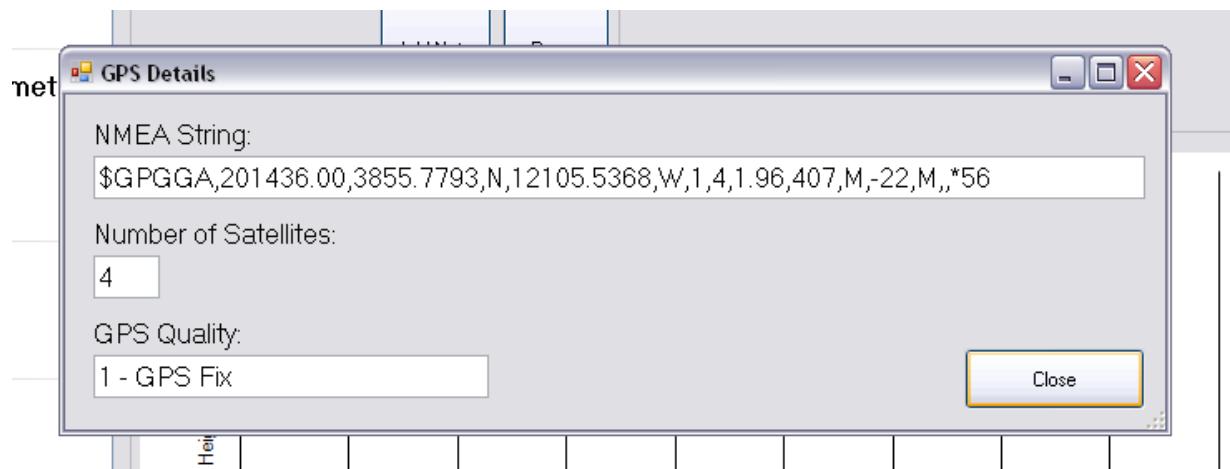
Alineamiento de Perfilógrafo

Durante la calibración de distancia y otros movimientos del equipo antes de colección, observe que el perfilógrafo se mueve en línea recta dentro del carril. Si no lo está, ajuste el alineamiento de las ruedas base traseras. Si en algún momento el perfilógrafo se mueve con dificultad sobre superficies planas, detenga la colección y investigue la causa del problema. Usar fuerza excesiva para empujar el perfilógrafo puede causar daños a el engranaje de dirección, la manivela, las ruedas base o el freno.

GPS

El sistema GPS del perfilógrafo adquiere los satélites y su posición automáticamente tan pronto el sistema recibe electricidad. Si el GPS no adquiere su posición, abra la ventana de detalles y revise el estatus de las coordenadas GPGGA y el número de satélites. Si el problema persiste, entre en contacto con el soporte técnico de SSI.

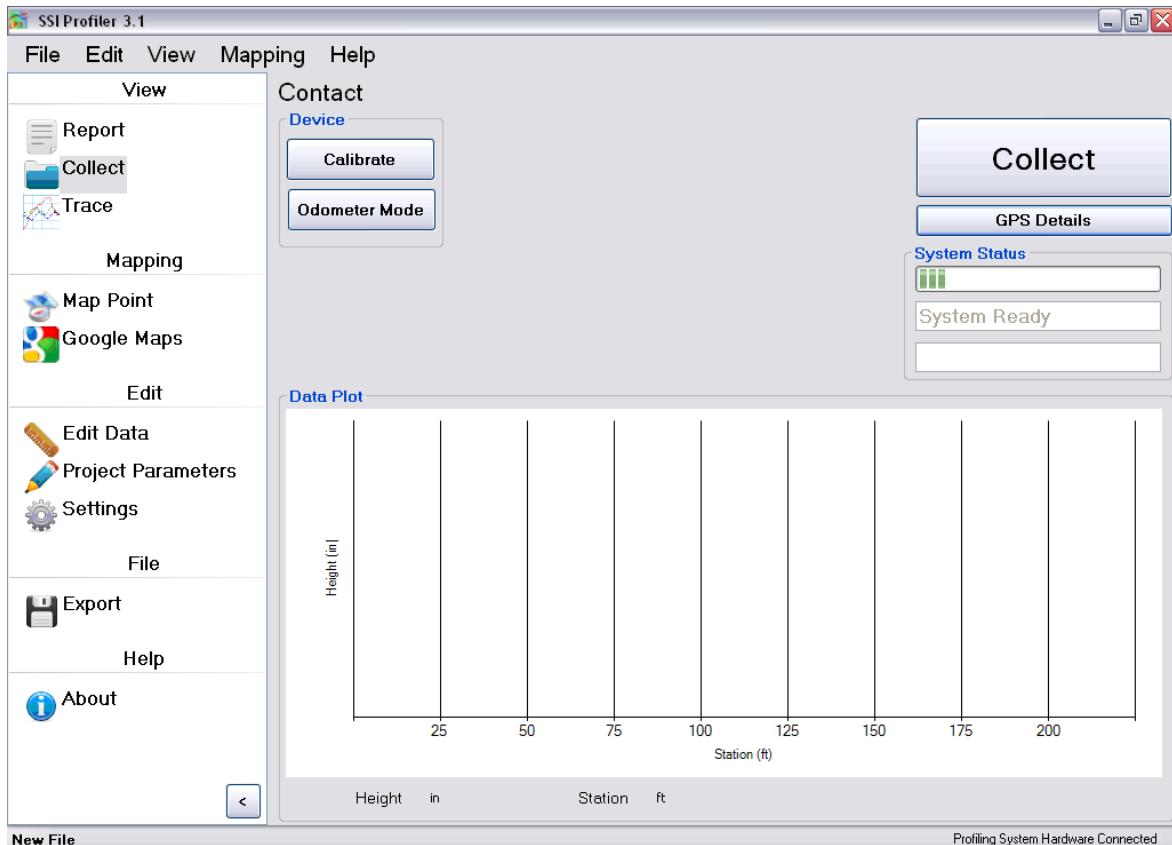




Colección de Datos

Recolectar

Bajo la ventana de colección, el operador puede recolectar datos o ejecutar las calibraciones de distancia y altura.



Electrónica Encontrada (Hardware Found)

Una vez que la electrónica se conecta y recibe poder, el programa Profiler reconocerá el sistema de perfil y aparecerá el mensaje ‘Hardware Found’ (Electrónica Encontrada). Si no se encuentra la electrónica, aparecerá en cambio el mensaje ‘Searching for Hardware...’ (Buscando Electrónica). En este caso, revise todas las conexiones y la fuente de poder. Si el problema persiste, entre en contacto con el soporte técnico de SSI.

Calibración

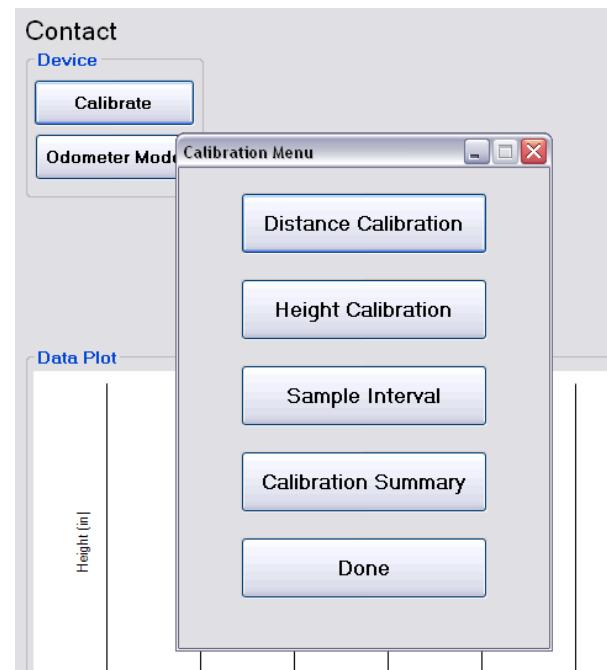
La ventana de calibración sólo puede ser vista cuando la computadora está conectada a la electrónica del sistema. Una vez se encuentra la electrónica, navegue a la ventana de colección al seleccionar View>Calibración (Ver>Calibrar) de la barra de menú o seleccionando ‘Calibrate’ de la barra de acceso rápido.

Seleccione el ícono de Calibración para abrir la ventana del menú y elija el tipo de calibración a ser ejecutada. Las opciones serán calibración de altura, calibración de distancia o 'done' (terminado) para salir del menú.

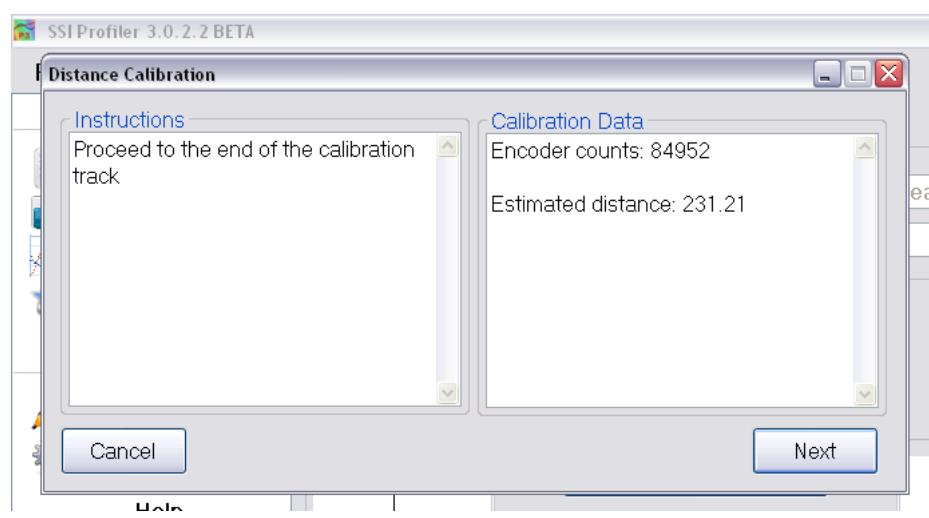
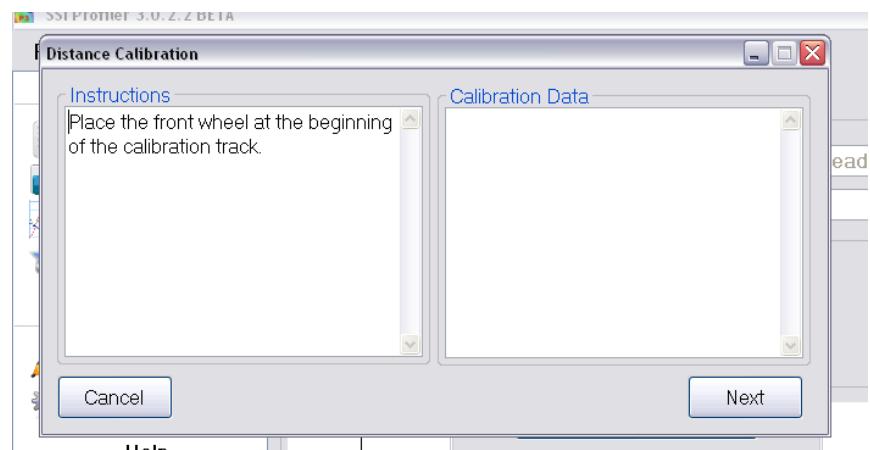
Calibración de Distancia

Se debe hacer una calibración de distancia por lo menos una vez por día. La calibración de distancia se inicia al medir 200 metros sobre una superficie plana y en línea recta (528 pies si se opera dentro de los estados unidos). *Se debe calibrar el perfilógrafo en las mismas unidades que exige el proyecto.* Por ejemplo, si la especificación pide medir en métrico, se debe calibrar en métrico. Seleccione el ícono de Calibración de la ventana de Recolectar, y luego 'Distance Calibration' (calibración de distancia)

Cuando se selecciona la calibración de distancia del menú de opciones de calibración, aparecerá la ventana 'Track Length' (Longitud de Pista). Ingrese '200 metros' y seleccione 'Accept' (Aceptar). Siga las instrucciones y proceda a ejecutar la prueba. **La distancia estimada (estimated distance) no tiene que ser la misma a la distancia real caminada durante la calibración.** La distancia estimada rara vez es la misma a la distancia real caminada, en especial si el sistema ha tenido poco uso, si ha pasado por un viaje largo o si el programa ha sido actualizado. Despues de terminar una calibración exitosa,



seleccione "Next" para guardar los datos. Una re calibración pueda ser necesaria si la temperatura cambia por más de 10 grados. Cambiar la presión de la llanta de medición altera la circunferencia y la distancia de lectura.



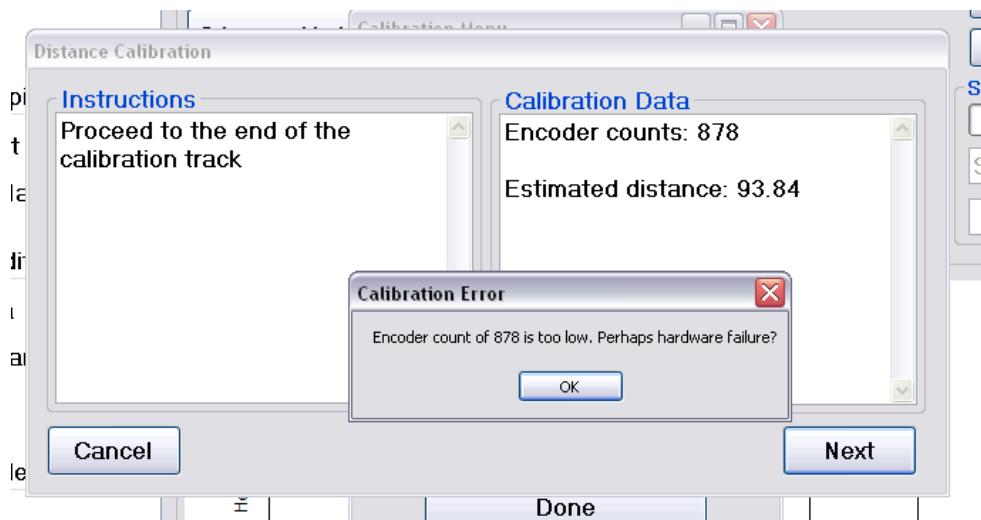
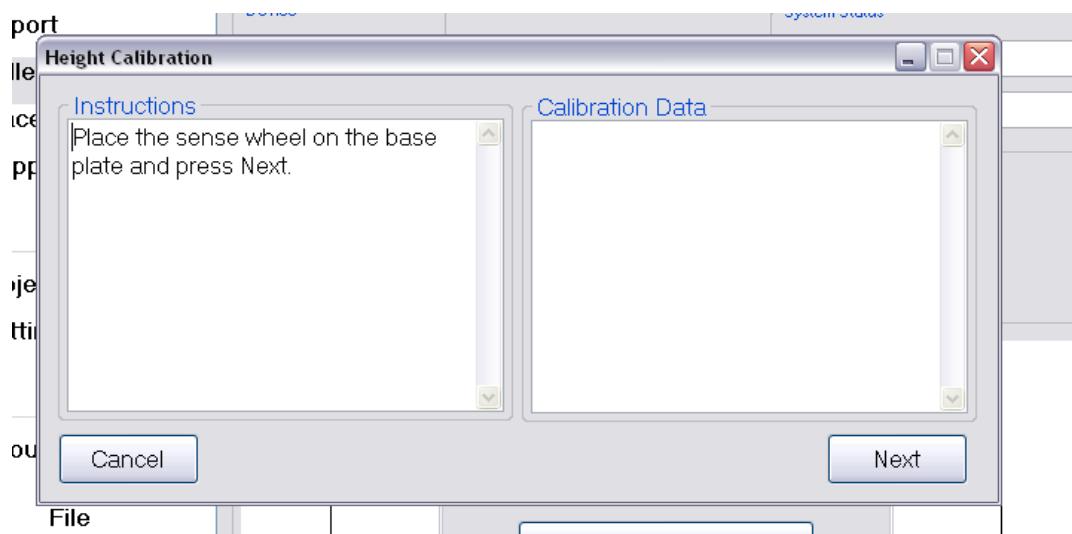
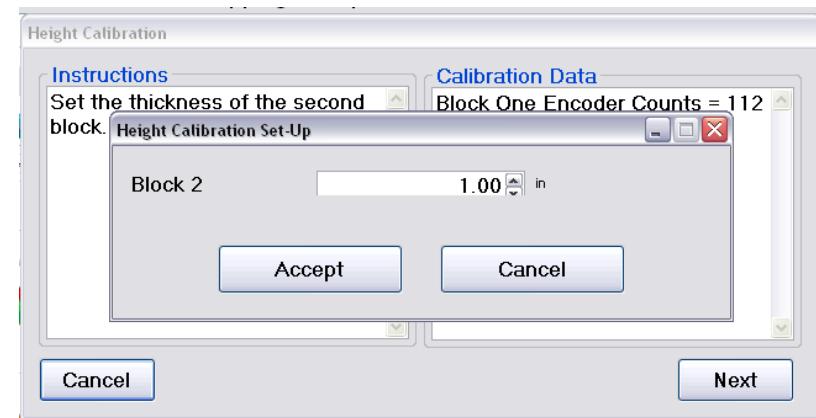
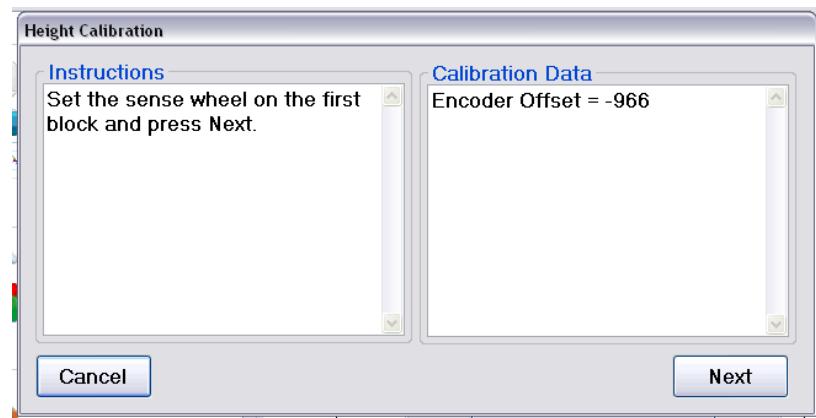
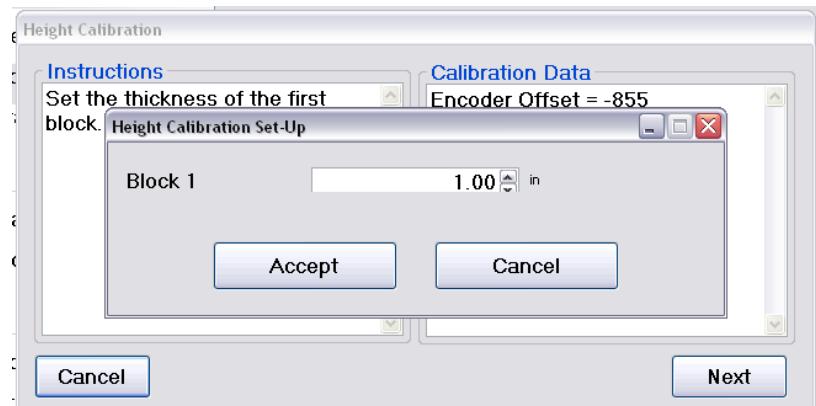


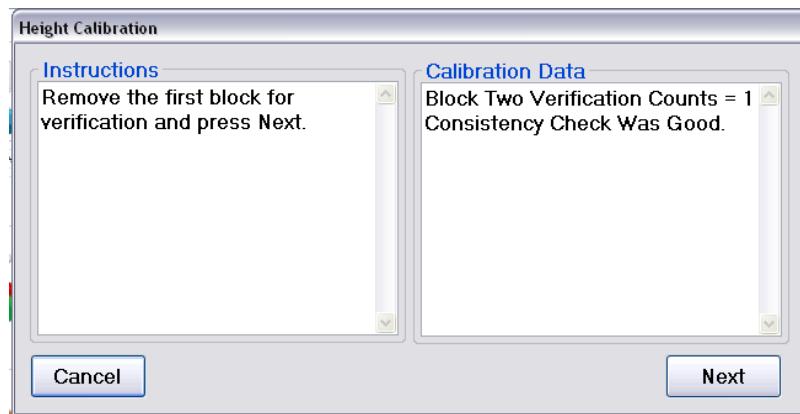
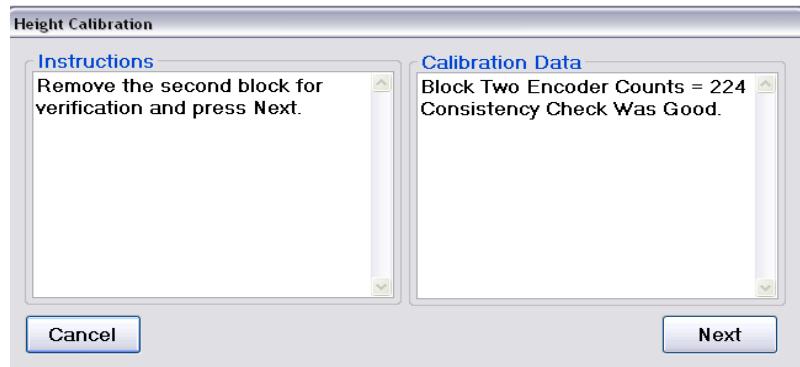
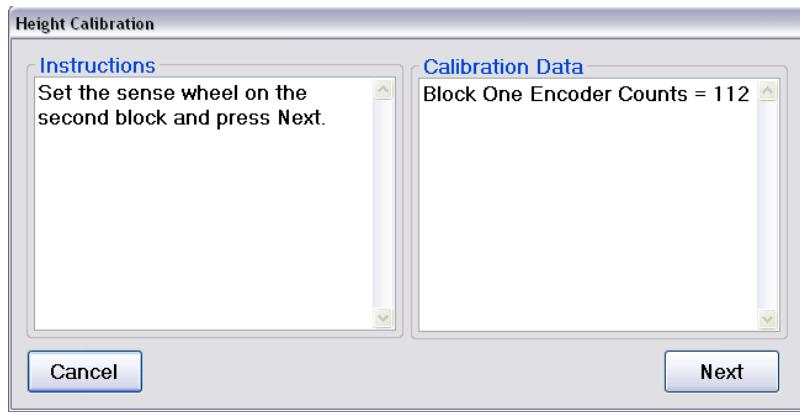
Figura: Error de calibración de distancia

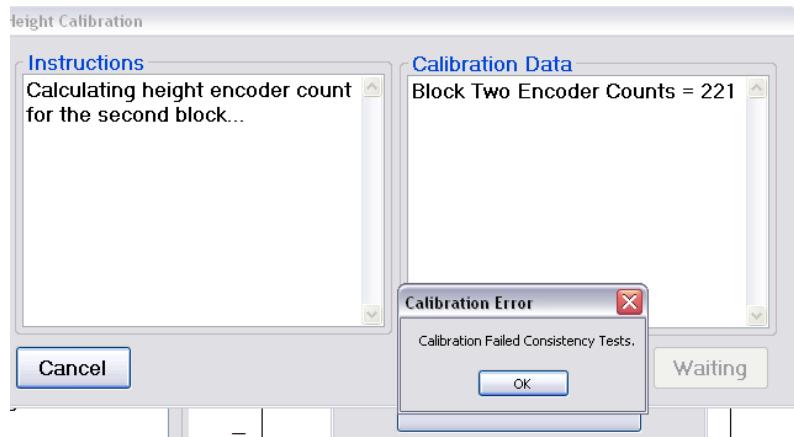
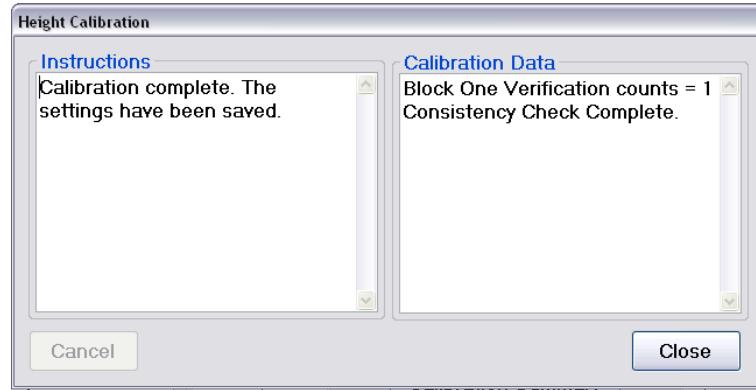
Calibración de Altura (Height Calibration)

La calibración de altura se encuentra al abrir la ventana de Colección y seleccionar el ícono de calibración. Seleccione “Height Calibration” (Calibración de Altura) del menú de calibración. Siga las instrucciones dentro de la ventana al colocar los bloques de calibración. Solo use los bloques de calibración suministrados por SSI. Si necesita reemplazar los bloques, póngase en contacto con SSI. El paso inicial es colocar la placa base bajo la rueda de medición y presione “Next” o siguiente (primera figura abajo). Luego, ingrese la altura del bloque uno “Block 1” y luego presione “Accept.” (Esta altura es 1 pulgada o su equivalencia en métrico y aparecerá automáticamente). Coloque la rueda de medición sobre el primer bloque y seleccione “Next”. El programa pedirá la altura del segundo bloque, lo cual es igual al primero (la altura no es acumulativa). Una vez aceptado, el programa pedirá colocar el segundo bloque bajo la rueda de medición. Si la calibración pasa la prueba de consistencia, los ajustes de calibración serán guardados.









Intervalo de Muestreo

El intervalo de muestreo es la distancia entre dos puntos de medición. El valor por defecto para el programa V3 de 1 pulgada o 2.54cm.

Resumen de Calibración

Para ver la calibración actual del equipo, abra el menú de calibración y seleccione el resumen de calibración (Calibration Summary). Las calibraciones de altura y distancia se mostrarán en esta ventana.

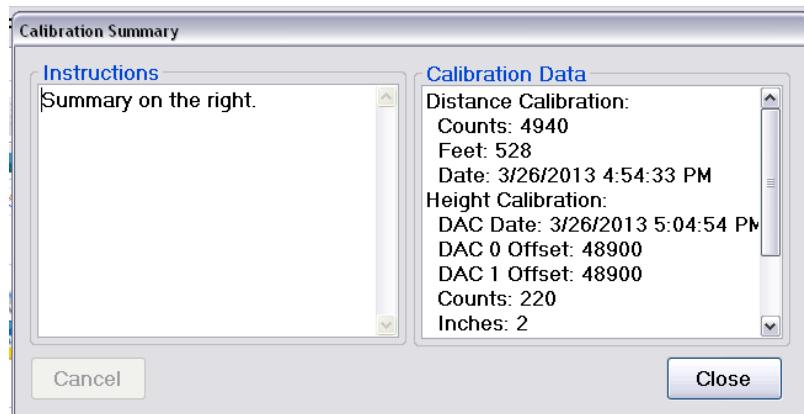
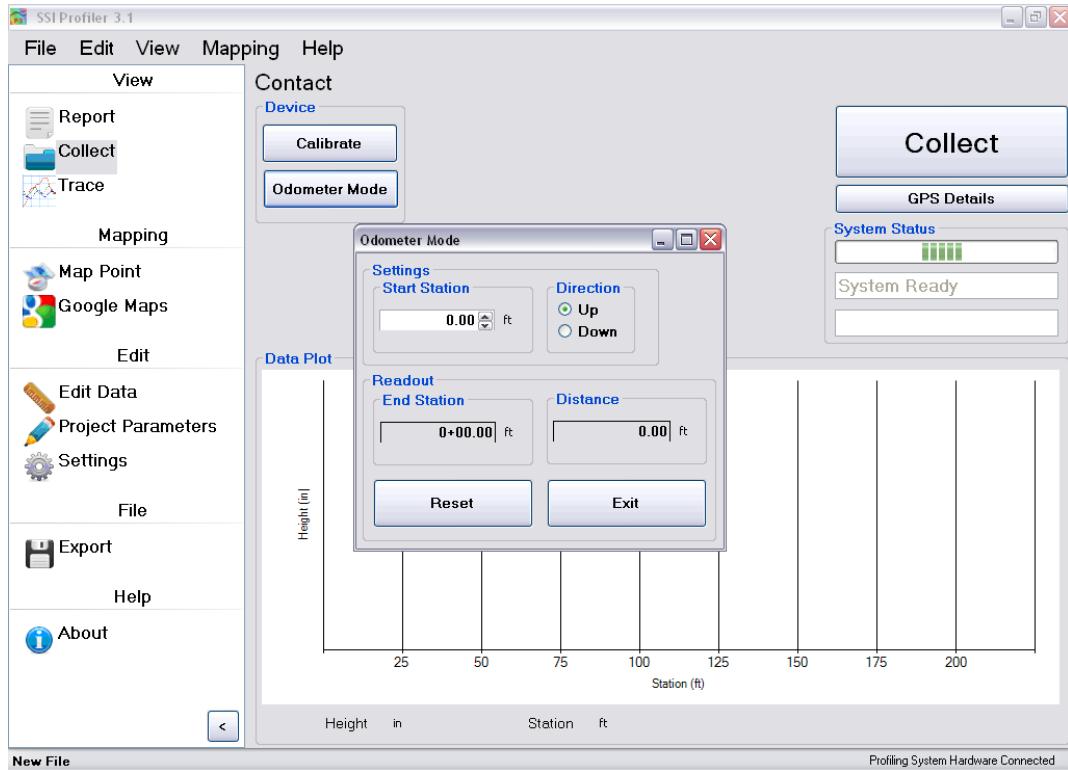


Figura: Resumen de Calibración

Modo Odómetro

Un perfilógrafo bien calibrado se puede usar también como una herramienta de medición de distancia. Esta función es útil para encontrar rugosidad localizada cuando no hay una rueda de medición. El odómetro se puede usar cuando el perfilógrafo no esté coleccionando datos. Ingrese el encadenamiento inicial y la dirección de recorrido (ascendiendo o descendiendo). La distancia será determinada cuando la rueda de medición comience a girar. Para resetear los valores iniciales ingresado, seleccione el ícono de resetear (reset) en la ventana de modo odómetro.



Crear una Nueva Carpeta de Trabajo en el Disco Duro para Organización

Antes de iniciar un trabajo, se recomienda organizar los archivos en una carpeta donde todos los archivos puedan ser fácilmente encontrados. Cada trabajo proyecto deberá tener su propia carpeta. Para crear una nueva carpeta, haga clic derecho dentro del explorador de Windows y seleccione Nueva>Carpeta (New>Folder si el sistema operativo está en inglés).

Cambiando Ajustes y Parámetros

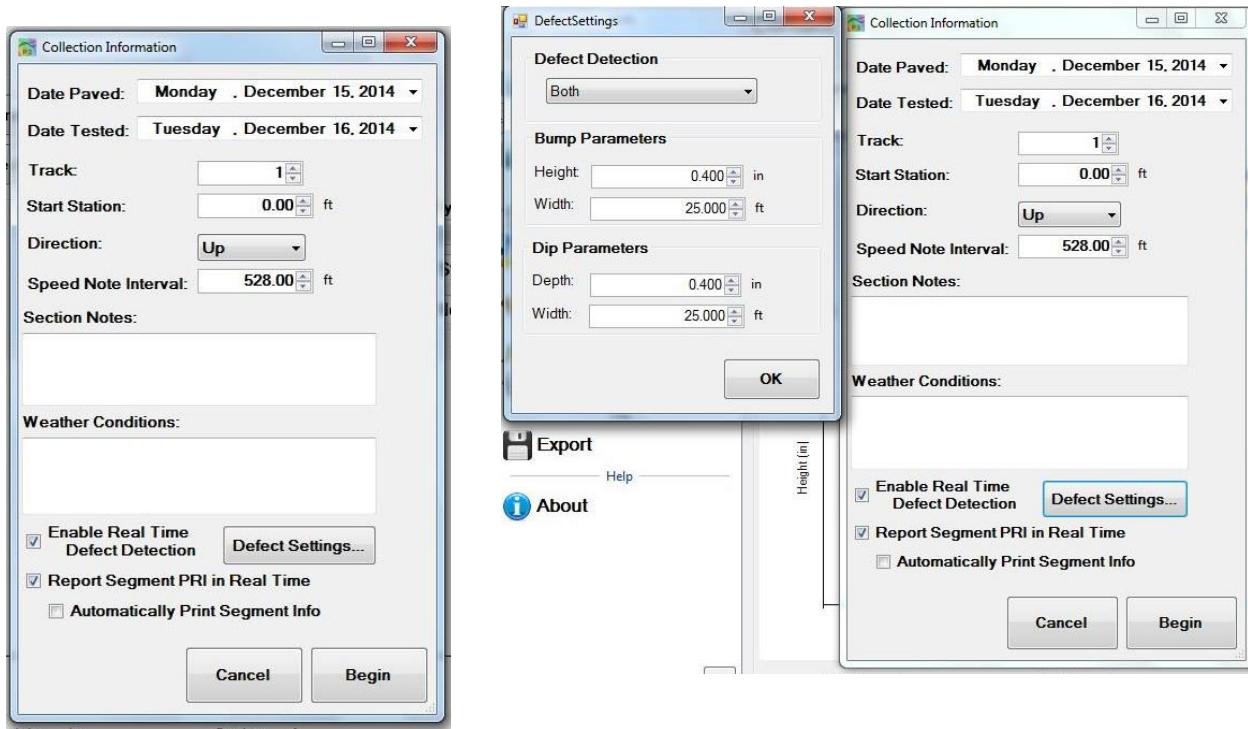
Todos los parámetros dentro del programa Profiler pueden ser cambiados **excepto por el número de carril, y el número de pista** (Lane Number, and Track Number). En cualquier momento después de la recolección de datos, es posible cambiar los otros ajustes dentro de Ajustes Generales, Rrugosidad Localizada, Editar Datos, y Parámetros de Análisis (General Settings, Localized Roughness, Edit Data and Analysis Parameter).

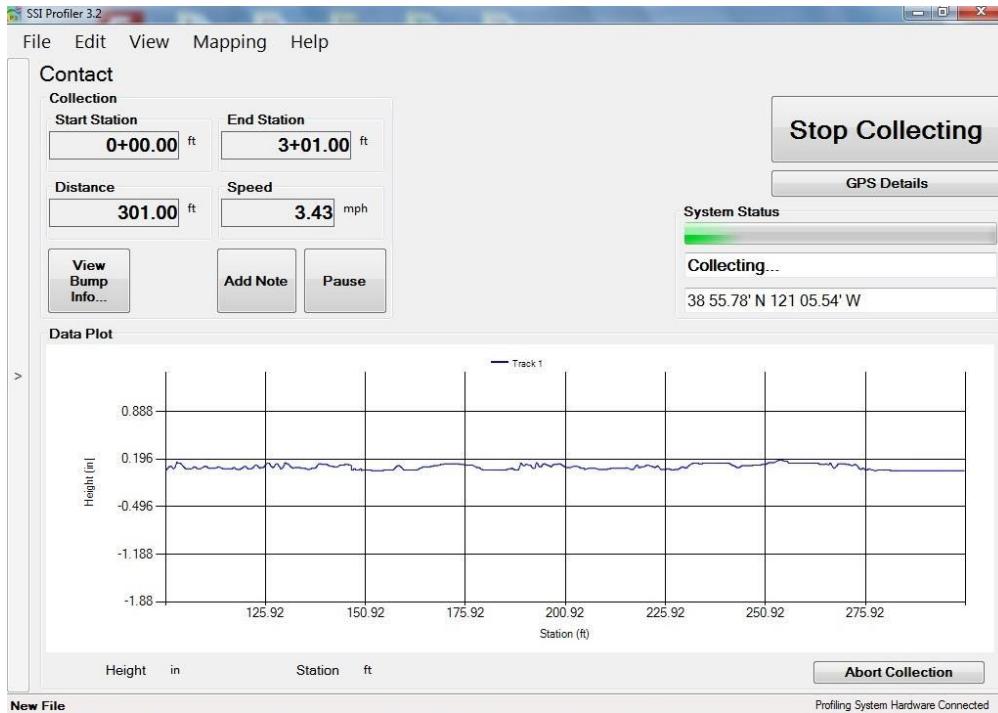
Nombrando Archivos

El formato de nombramiento de archivos lo define el usuario en los ajustes. Seleccione "Configure File Naming" para nombrar el archivo usando ciertos parámetros de colección. El nombre por defecto del archivo se usará después que la colección haya sido terminada y si un archivo se guardó por medio de File>Save As. El formato de nombramiento de archivo se usará una vez terminada la colección y el usuario elige "Save As New" o "Save File". Vea la sección "Default File Naming" para más información.

Iniciando una Colección

Una vez que el perfilógrafo haya sido correctamente armado y calibrado, se puede iniciar la recolección de datos tomando en cuenta medidas de seguridad. Inicie colocando el perfilógrafo en el punto de inicio de la colección. Seleccione el ícono "Collect" para iniciar el procedimiento de colección. Cuando se elige "Collect", ingrese la información inicial para los parámetros de análisis y la rugosidad localizada. Estos valores se pueden cambiar después, pero **direction y track number (dirección y número de pista) no pueden ser ajustados después de iniciar una colección**. Al seleccionar "Begin", se puede iniciar la recolección de datos.





Detección de Defectos

en Tiempo Real (Real Time Defect Detection)

El operador tendrá la opción de habilitar la opción de detectar los defectos en tiempo real al marcar la casilla "Real Time Defect Detection" de la ventana de inicio de colección. Use el menú desplegable para elegir el tipo de defecto y ajustar la plantilla de protuberancias de acuerdo a los valores especificados para el proyecto. Cuando se encuentra un defecto, la computadora dará una señal sonora y se agregará la información del defecto a la lista de defectos.

Retrocediendo

El operador puede borrar datos que recién se recolectaron al mover el perfilógrafo en dirección contraria respecto a la dirección de colección. Cuando la rueda de medición se mueve en reverso, la barra de estatus se pone roja y aparece el texto "Backing Up" (Retrocediendo). Mientras se retrocede, el operador podrá ver el perfil recolectado desaparecer al mismo ritmo al que se mueve el perfilógrafo.

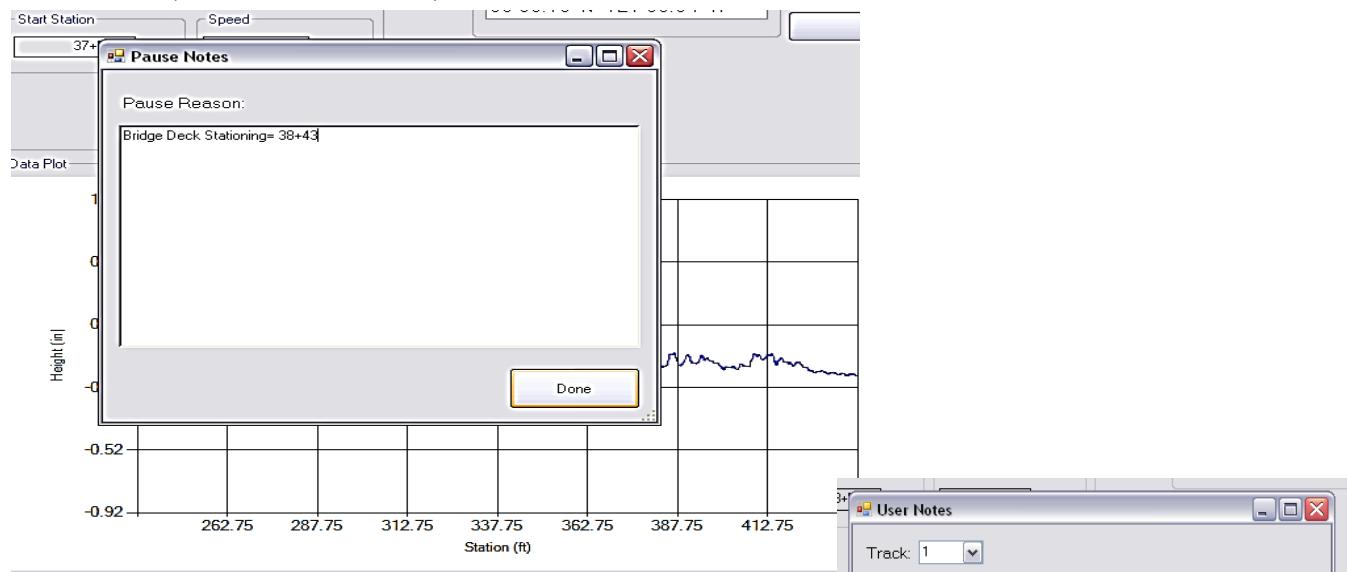


Pausa

Las pausas se usan cuando el encadenamiento necesita seguir, pero datos de altura necesitan ser excluidas. Estos pasa cuando el perfilógrafo se acerca a puentes, topetones, u otras anomalías. Revise la especificaciones del proyecto antes de usar la pausa. La función de pausa permite seguir

tomando la distancia recorrida, pero no los datos de altura del perfil. El índice de perfil y la rugosidad localizada (protuberancias) no serán calculados en los segmentos pausados.

Cuando la colección es pausada, la barra del estatus se pondrá roja y mostrará el texto “Paused.” El usuario todavía puede insertar notas mientras la colección está pausada. La colección no puede ser terminada mientras el equipo esté pausado. Para terminar la colección, presione “Resume” y después “End Collection” (Terminar Colección).



Agregar Nota

Las notas se pueden usar para explicar defectos, dejar sugerencias o dejar cualquier información pertinente a la colección de datos. Las localizaciones de las notas aparecerán en la sección de reporte sobre el perfil. Al presionar el botón de nota, aparecerá una ventana pequeña donde el operador puede ingresar el texto.

Al seleccionarlo, el ícono de nota destellará entre rojo y azul para asegurarle al operador que una nota ha sido agregada.

Encadenamiento de Inicio (Start Station)

El encadenamiento de inicio se ingresa con los datos preliminares antes de iniciar una colección. Este valor no puede ser cambiada una vez que se inicia el levantamiento de perfil.

Encadenamiento Fin (End Station)

El encadenamiento fin es el encadenamiento en que se encuentra el perfilógrafo después de iniciar una colección. Se basa sobre el encadenamiento de inicio y no puede ser cambiado después de terminar la colección.

Terminando una Colección

Para terminar una colección de datos, seleccione el ícono “Stop Collection”. el programa abrirá otra ventana dándole al operador las opciones de guardar el archivo (save file), guardar el archivo y abrir nuevo archivo (save file and open a new file), y no guardar archivo (do not save file).

Si se elige **Do Not Save** (no guardar), desaparecerá todo registro de lo anteriormente recolectado.

Si se elige **Save Only** (Guardar), el archivo actual permanecerá abierto para que el operador recoleccione más datos o para ver la colección en el reporte.

Si se elige **Save and Start New File** el programa guardará el archivo y abrirá otro archivo para colectar datos.

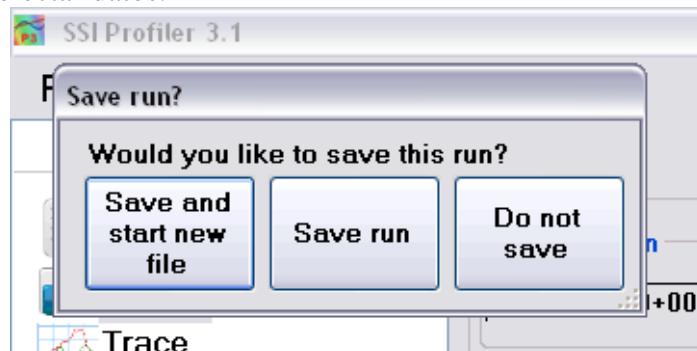
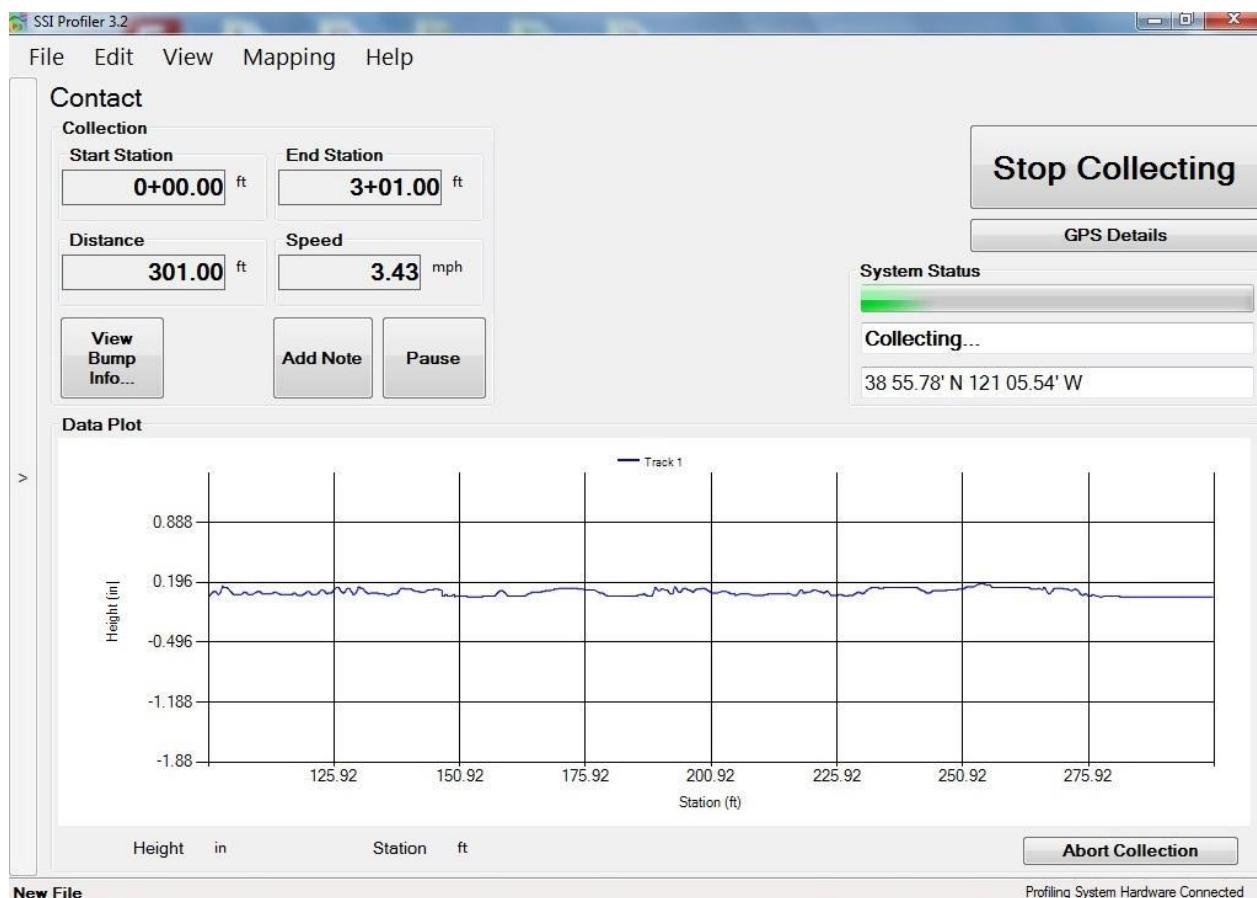


Figura : Opciones de guardar después de una recolección

Nota: Si varios trazos se quieren asociar al mismo archivo, seleccione la opción de "save only" y proceda a coleccionar el próximo perfil.

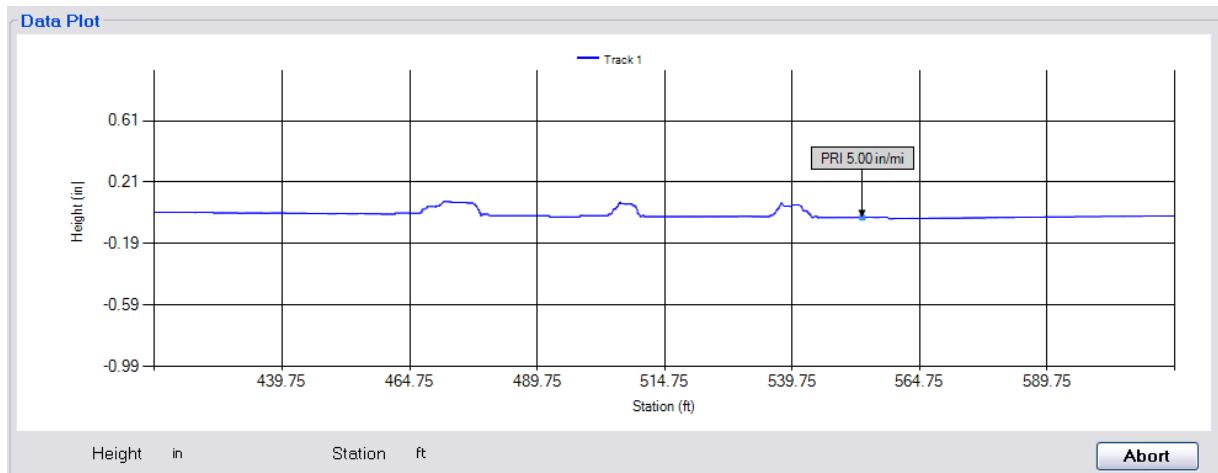


Distancia

La distancia es el total recorrido longitudinalmente del encadenamiento de inicio a la posición actual. Si el operador cree que la distancia está equivocada, revise los ajustes de calibración, y si necesario, vuelva a hacer una calibración de distancia.

Valores de Perfil en Tiempo Real (Real Time Ride Values)

Si el operador elige la opción de mostrar los valores de índice en tiempo real, el índice para cada segmento aparecerá sobre la gráfica durante la colección. Esta opción se elige en la ventana "Collection Information" que aparece después de presionar "Collect". Los valores del índice en tiempo real aparecen menos de 7.5m (25 pies) del fin del segmento.



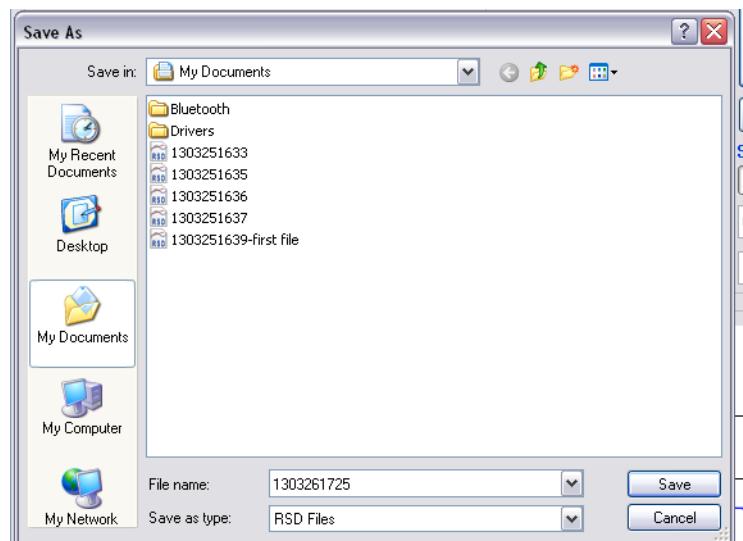
Velocidad (Speed)

La velocidad es la velocidad del perfilógrafo basado en la rotación de la rueda de medición y la calibración de distancia. Nunca sobrese pase 11kph (7mph) al estar recolectando datos. Velocidad excesiva introduce rugosidad artificial en los datos recolectados.

Si el perfilógrafo se está moviendo durante una colección pero la distancia y la velocidad no cambian, inspeccione el acople entre el eje de la rueda de medición y el eje del codificador. Además, revise todos los cables, pines y alambres dentro de los conectores.

Guardando los Datos

Select File>Save or ctrl+s para guardar cambios y los datos coleccionados. Una ventana de explorador de windows aparecerá y permitirá al operador elegir la carpeta donde guardar el archivo. El programa Profiler guarda en formato RSD. Una vez guardado como archivo RSD, el operador podrá exportar o convertir el archivo a otros formatos.



Análisis Pos-Colección

1.0- Pestaña de Archivo (File Tab)

1.1. - Nuevo (New)

Seleccione "Nuevo" Nuevo para crear un nuevo proyecto a ser guardado en la computadora del operador o memoria externa. El archivo se abrirá automáticamente y la esquina inferior derecha del programa mostrará “New File” o nuevo archivo. Si se ha colectado datos con este archivo, el nombre se mostrará con un asterisco “New File*.”

1.2. – Abrir (Open)

Al seleccionar “Open”, se abre un proyecto previamente guardado en la computadora del operador o memoria externa. Profiler V3 crea archivos de tipo RSD. Los archivos tipo RHD de la previa versión del software también pueden ser abiertos por Profiler V3. Si su archivo es de otro formato, use el convertidor de archivos (translator) apropiado los cuales se encuentran en la página de internet

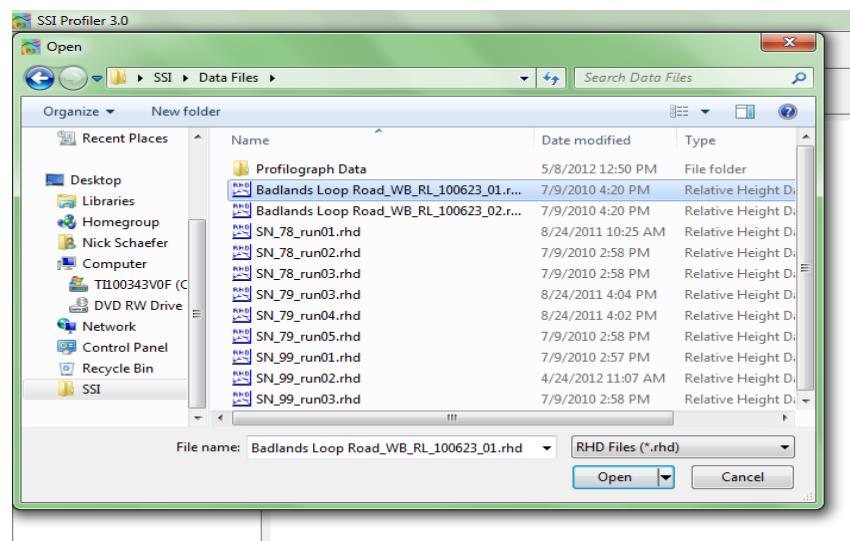


Figura: Abriendo un archivo de datos en el programa Profiler
v2

(<http://www.smoothroad.com/support/download.asp>) o póngase en contacto con el soporte técnico de SSI. RHD y RSD son los tipos de archivos que trabajan en Profiler V3, pero el software solo colecciona datos en el formato **RSD**.

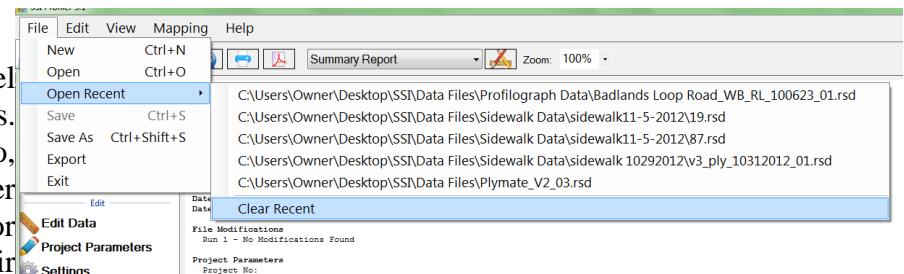
1.3. - Abrir Reciente (Open Recent)

Al seleccionar “Open Recent”, se abre archivos de proyectos recientemente creados o vistos. Los archivos disponibles son aquellos guardados en la computadora del operador o memoria externa. RHD y RSD son los tipos de archivos que trabajan en Profiler V3, pero el software solo colecciona datos en el formato RSD.

El archivo defecto (default) de Explorador de Windows se puede cambiar bajo Ajustes Generales y “Tipo de Archivo Default” (General Settings y “Default File Type.”)

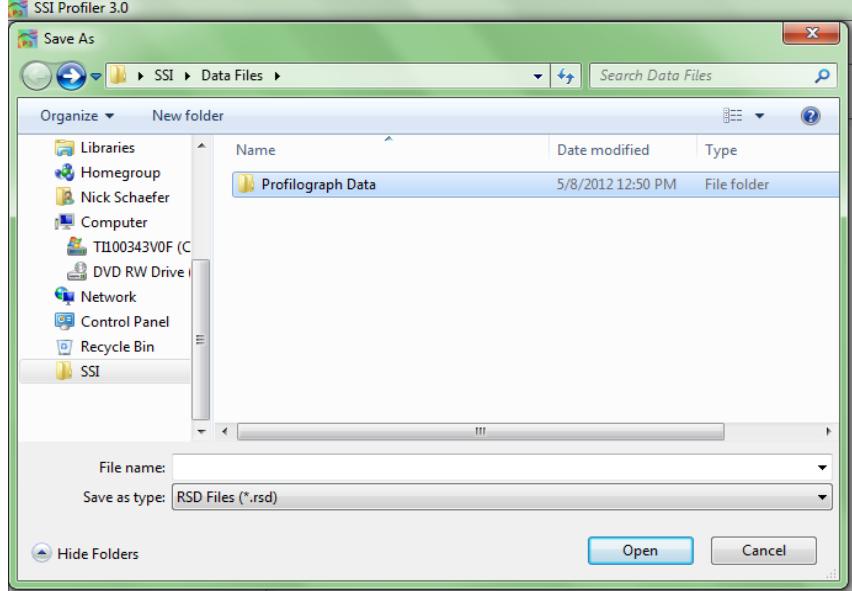
Borrar Reciente (Clear Recent)

Borrar Reciente (Clear Recent) elimina el historial de los archivos vistos o abiertos. Una vez que el historial ha sido borrado, la acción no se puede devolver. Para ver o abrir archivos guardados, el operador debe navegar a Archivo>Abrir (File>Open).



1.4. – Guardar (Save)

Guardar (Save) permite guardar el archivo activo en formato RSD en la computadora del operador o memoria externa. Si se selecciona 'Save' mientras un archivo no guardado está abierto, se le pedirá al operador ingresar el nombre del archivo y la carpeta destino donde será guardada. El archivo será guardado en en el formato RSD, patentado por SSI. Si se requiere otro formato, visite la página de soporte de SSI para descargar los convertidores (translators) más recientes, o póngase en contacto con el soporte al cliente de la empresa y se le asistirá.



(<http://www.smoothroad.com/support/download.asp>)

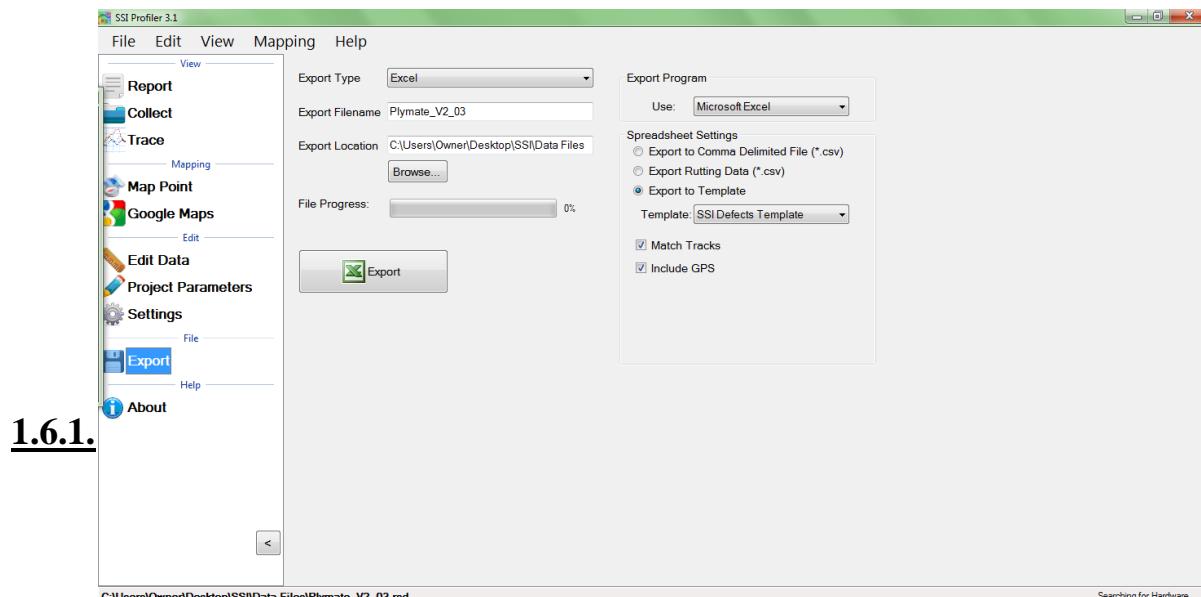
1.5. - Guardar Como (Save As)

Cuando se selecciona "Save As", se le pedirá al operador que elija el nombre del archivo y la carpeta a la que será guardada. El archivo será guardado en en el formato RSD, patentado por SSI. Si se requiere otro formato, visite la página de soporte de SSI para descargar los convertidores (translators) más recientes, o póngase en contacto con el soporte al cliente de la empresa y se le asistirá. (<http://www.smoothroad.com/support/download.asp>)

Nota: Guardar y Guardar Como solo están disponibles después que datos hayan sido colecciónados o si se han hecho cambios a un archivo

1.6. - Exportar (Export)

Exportar permite al operador crear archivos en los formatos ERD, PPF, PRO, GPS Matching, y Excel. Los ajustes (settings) se describen abajo. Para cada formato de exportación, se requiere una carpeta destino. La función de Exportar se encuentra en la barra a la izquierda de la ventana de Profiler V3 bajo Archivo>Exportar (File>Export).



Ubicación de Exportación (Export Location)

Para elegir la carpeta destino, seleccione ‘Browse’ y navegue por el Explorador de Windows a la carpeta deseada. Una vez que se ha llegado a la carpeta deseada y es seleccionada, haga clic izquierdo sobre ‘OK’ en la parte inferior de la ventana para guardar.

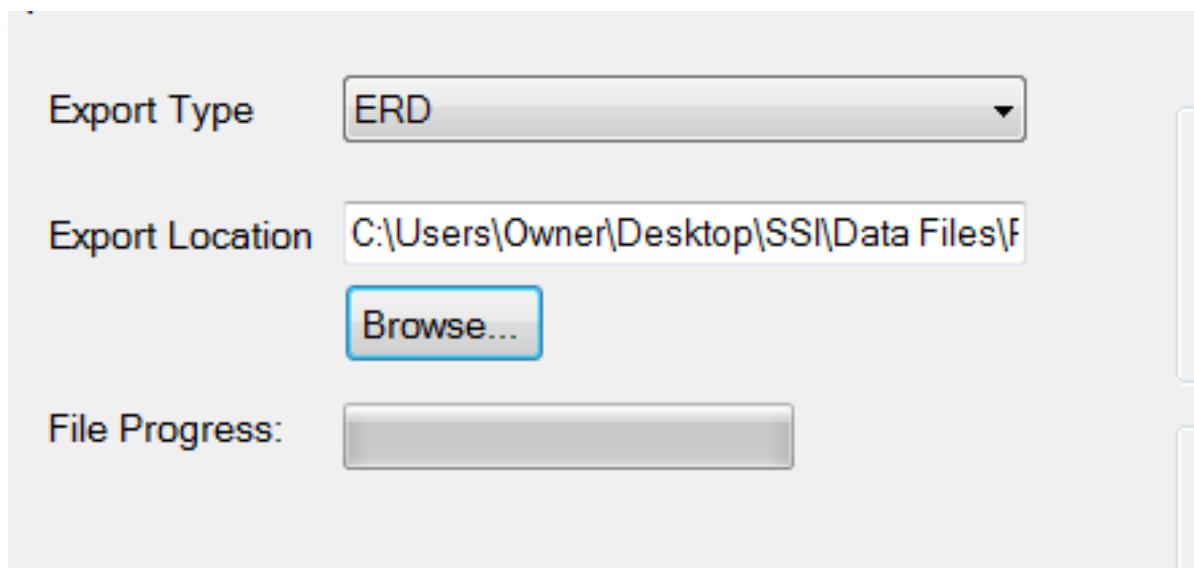


Figura : Ubicación para guardar archivo exportado

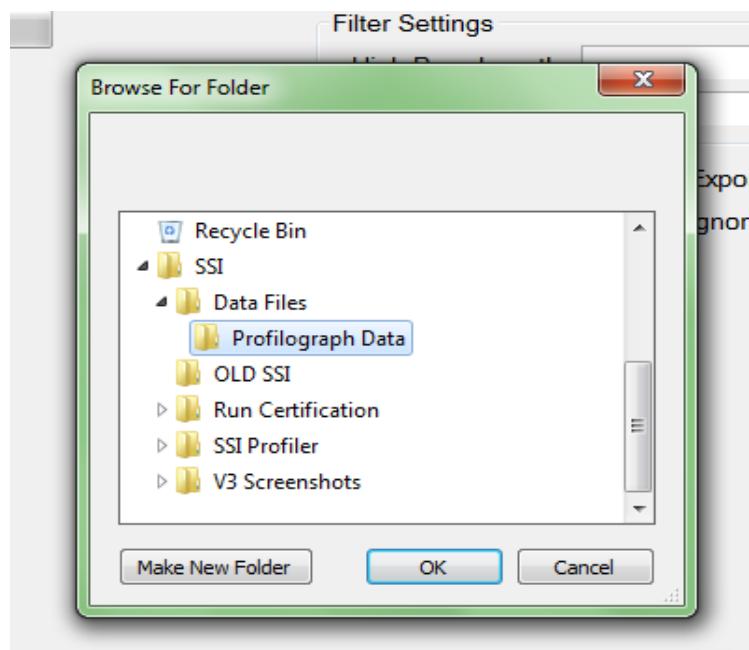


Figura : Formato de exportación y ubicación de carpeta



Figura : Menú desplegable de

1.6.2. – Exportar a Formato ERD (Exporting to ERD Format)

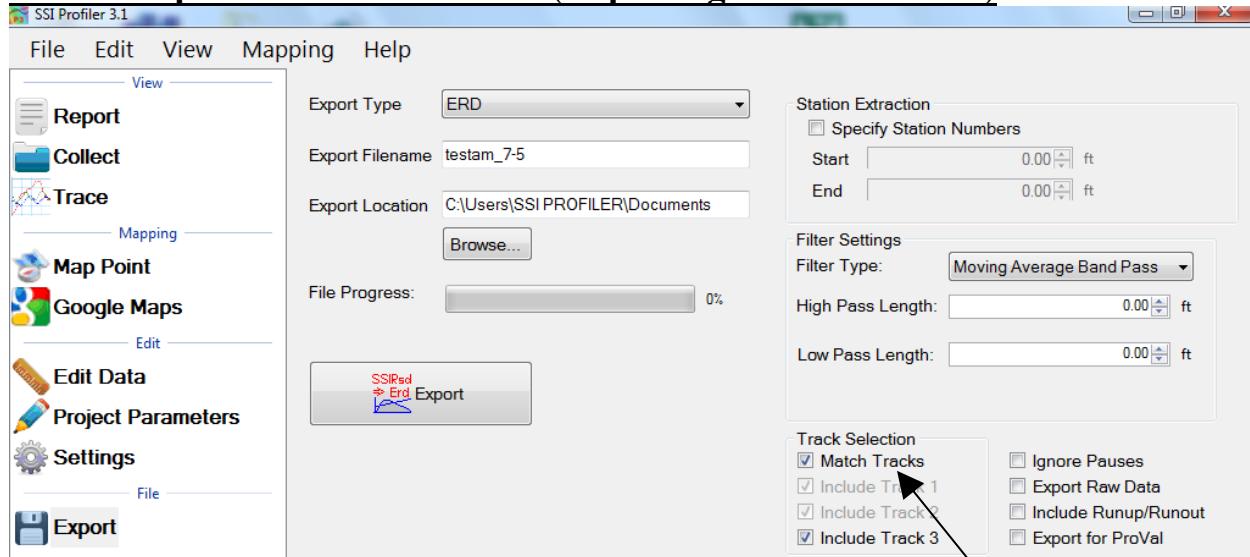


Figura : Ventana de exportación a formato ERD con la opción de emparejar trazos

Emparejar Trazos

1.6.3. – Exportar a Formato PPF

Extracción de Encadenamiento (Estacionamiento)

El operador tiene la opción de exportar solo ciertas secciones de los datos, basado en el estacionamiento elegido dentro del programa. Para usar esta función, seleccione la caja Especificar Números de Estacionamiento “Specify Station Numbers.” Cuando se selecciona la caja, el operador podrá ajustar los números de estacionamiento. El estacionamiento inicio, ‘Start’, es el estacionamiento donde se iniciará el archivo exportado, mientras que el estacionamiento final ‘End’, es el punto donde el archivo exportado terminará. El estacionamiento inicial y final pueden ser ajustados con solo ingresar los valores a la caja o por medio de usar las flechas a la derecha de la caja.

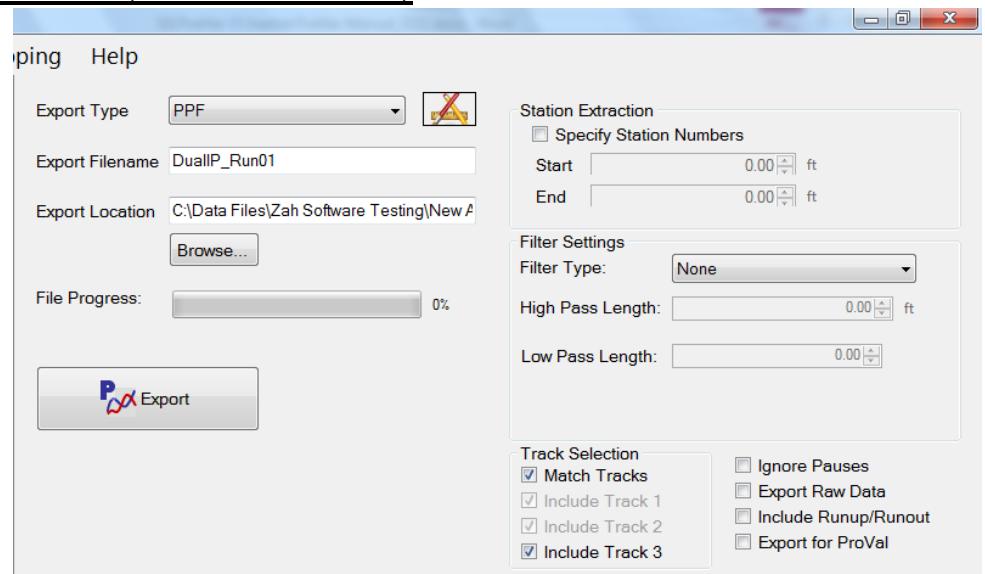


Figura : Ventana de exportación de PPF

Ajustes de Filtro (Filter Settings)—Paso Alto y Paso Bajo (High & Low Pass Length)

Al archivo de datos exportado se le pueden aplicar filtros adicionales mientras se procesa en el formato elegido. Para no filtrar los datos, deje las longitudes de filtro en el valor defecto de 0.00.

Filtros Disponibles:

Filtro de Promedio Móvil Paso Alto (Moving Average High Pass Filter)

Filtro de Promedio Móvil Paso Banda (Moving Average Band Pass Filter)

Filtro Butterworth de Paso Alto (Butterworth High Pass Filter)

Filtro Butterworth de Paso Banda (Butterworth Band Pass Filter)

Incluir Pre-Perfil – Datos de Pre-Perfil (Include Run Up – Run Up Data)

Algunos perfilógrafos láser tienen archivos con datos de pre-perfil asociados a ellos, dependiendo de las exigencias a la hora de recolectar datos. Si los datos existen en el archivo y la caja está seleccionada, esta información será incluido en el archivo exportado. Esta función se usa para permitir que la electrónica se estabilice sobre el perfil.

Datos de pre-perfil (Run Up) existen en los archivos de los perfilógrafos láser solo si el operador seleccionó distancias de "Run Up and/or Run out" en las etapas iniciales antes de una colección. En el programa de colección del equipo láser, los ajustes de pre-perfil y pos-perfil se encuentran en la última ventana antes de realizar una colección.

Exportar Datos en Bruto (Export Raw Data)

Seleccionar la caja de Exportar Datos en Bruto (Export Raw Data), le asegura al operador que solo datos sin filtrar del perfil serán exportados al archivo escogido. El archivo es ajustado para que las elevaciones comienzan en cero.

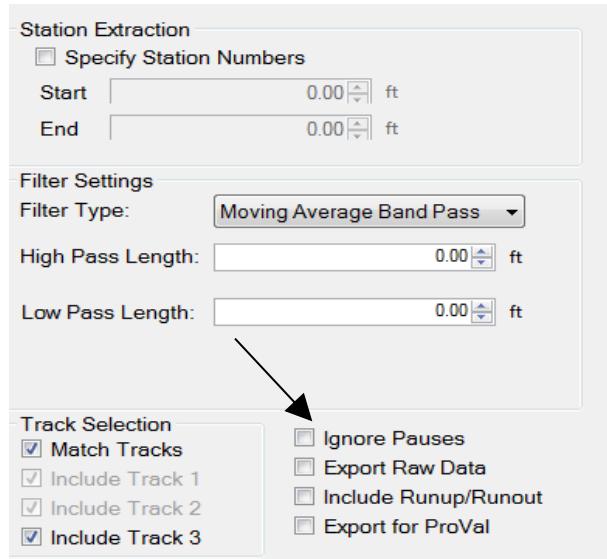
Emparejar Rastros (Match Tracks)

Seleccionar ‘Match Tracks’ exporta todos los rastros o pistas asociados al carril. Para sistemas de tres láser, esto incluye Rastro (Track) 1, 2, y el trazo central 3. Para perfilógrafos, los rastros se emparejan basados en los ajustes hechos antes de perfillar. La etiqueta del número de rastro y el estacionamiento o encadenamiento no pueden ser cambiados después de colecciónar los datos.

Ignorar Pausas

Las pausas son útiles cuando hay una obstrucción en el camino del perfil o cuando una sección carretera no ha de ser perfilada. Cuando se activa la pausa, el estacionamiento o encadenamiento se mantiene activo y bajo el mismo archivo. Las pausas pueden ser incluidas u omitidas en los reportes y archivos exportados del programa Profiler V3. Para omitir pausas de archivos exportados, seleccione la caja de ignorar pausas (Ignore Pauses).

Para importar a ProVal, el mejor método es incluir pausas. Las pausas del archivo rsd se convertirán en una sección de exclusión (leave-out section) dentro de ProVal. Si las pausas no se incluyen durante la exportación, resultarán dos archivos PPF el mismo perfil. Habrá un archivo PPF más que la cantidad de pausas.



Exportar para ProVal

Cuando el usuario exporta a un archivo ERD para ser usado en ProVal, se le agrega un signo negativo delante de todos los encadenamientos. Esto se hace porque ProVal no usa estacionamiento sino movimiento positivo o frontal. Si se levanta un perfil en contra de la dirección del encadenamiento, se debe revisar los ajustes en la caja de exportar a ProVal para asegurar un encadenamiento correcto durante la colección. **Siempre elija “Export for ProVal” al importar a ProVal.**

1.6.4. – Exportar a Formato PRO

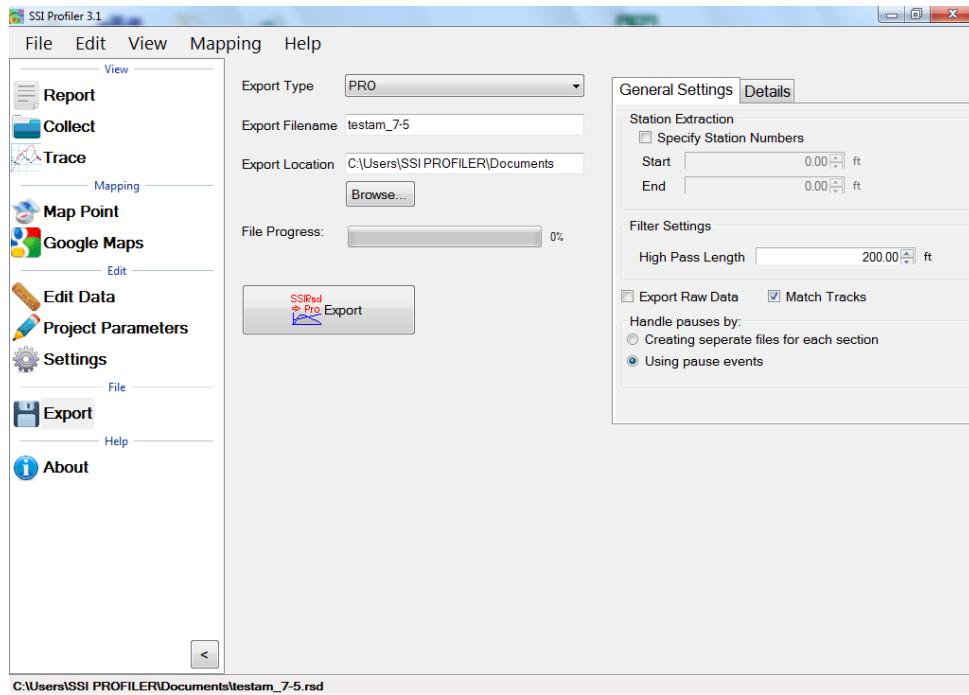


Figura : Ventana de exportación cuando se selecciona el formato PRO

Ajustes Generales

Extracción de Encadenamiento (Station Extraction)

El operador tiene la opción de exportar solo ciertas secciones de los datos, basado en el estacionamiento elegido dentro del archivo de perfil. Para usar esta función, seleccione la caja Especificar Números de Estacionamiento “Specify Station Numbers.” Cuando se selecciona la caja, el operador podrá ajustar los números de estacionamiento. El estacionamiento inicio, ‘Start’, es el estacionamiento donde se iniciará el archivo exportado, mientras que el estacionamiento final ‘End’, es el punto donde el archivo exportado terminará. El estacionamiento inicial y final pueden ser ajustados con solo ingresar los valores a la caja de ajustes o por medio de usar las flechas a la derecha de la caja.

Ajustes de Filtros-Longitud de Paso Alto (Filter Settings-High Pass Length)

La longitud del filtro paso alto puede ser cambiado cuando se exporta archivos a formato PRO. El filtro paso bajo quita cualquier tendencia en los datos menores a la distancia elegida. El rango típico para este filtro es de 100a 200 pies (30 metros a 61 metros). Para exportar los datos sin filtrado, se tiene que seleccionar la caja Exportar Datos en Bruto ‘Export Raw Data’. Vea Exportar Datos en Bruto (Export Raw Data) abajo.

Manejo de Pausas (Handle Pauses By):

Las secciones pausadas dentro de los datos recolectados pueden ser exportados de dos formas. Se pueden crear archivos separados para cada segmento o los datos pueden ser exportado con las secciones pausadas incluidas en un solo archivo. La diferencias de estas dos opciones es que el crear archivos separados para cada segmento exporta múltiples archivos a la carpeta elegida, mientras la opción de Usar Eventos Pausa “Using pause events” exporta un archivo que incluye todos los datos. Si las pausas se usaron para omitir anomalías del pavimento, use la opción de ignorar pausas.

Detalles

La sección de detalles en la exportación de PRO es la información específica del proyecto que ha de ser guardada con el archivo, como: **Número de Distrito**, **Número de Condado**, **Marcador de Referencia**, **Referencia de Offset**, **Descriptor de Autopista**, **Descriptor de Carril**, **Número de Certificación**, **Fechas de Certificación**, y **Comentarios**. Esta información es guardada con el archivo PRO para ser desplegada cuando se abra el archivo usando otro programa.

General Settings		Details	
District Number	1	Reference Marker	0
County Number	1	Reference Offset	0.000
Highway Descriptor HH0000H			
Lane Descriptor L0			
Certification Number			
Certification Date Monday , June 27.20			
Comment 1	Comment		
Comment 2	Comment		

Figura : La pestaña de detalles contiene información sobre el proyecto

1.6.5. – Exportar a Formato Topográfico (Survey Format)

Extracción de Encadenamiento (Station Extraction)

El operador tiene la opción de exportar solo ciertas secciones del levantamiento, basado en el estacionamiento elegido dentro de los datos de perfil. Para usar esta función, seleccione la caja “Specify Station Numbers” (Especificar Números de Estacionamiento). Cuando se selecciona la caja, el operador podrá ajustar los números de estacionamiento. El estacionamiento inicio, ‘Start’, es el estacionamiento donde se iniciará el archivo exportado, mientras que el estacionamiento final ‘End’, es el punto donde el archivo exportado terminará. El estacionamiento inicial y final pueden ser ajustados con solo ingresar los valores a la caja o por medio de usar las flechas a la derecha de la caja.

Ajustes de Filtros (Filter Settings)

Los filtros paso alto y paso bajo son opcionales al exportar al formato de topografía. El archivo exportado puede tener un filtro adicional aplicado mientras se procesa al formato elegido. Para no filtrar los datos, deje las longitudes de filtro en los valores de defecto de 0.00.

Filtros Disponibles:

- Filtro Medio Móvil Paso Alto (Moving Average High Pass Filter)***
- Filtro Medio Móvil Paso Banda (Moving Average Band Pass Filter)***
- Filtro Butterworth de Paso Alto (Butterworth HighPass Filter)***
- Filtros Butterworth de Paso Banda (Butterworth Band Pass Filter)***

Salida de Intervalo de Muestra (Output Sampling Interval)

El intervalo de muestreo es la distancia entre lecturas del sistema topográfico de SSI. La distancia de defecto es de diez pies o aproximadamente tres metros. Esta función permite que otros intervalos se implementen, dependiendo de la precisión especificada.

Los datos GPS sin procesar serán exportados a un archivo separado en un formato GPS de cadena NMEA (GPGGA). Para emparejar los rastros 1 y 2 dentro el mismo archivo, seleccione la opción de emparejar rastros (match tracks)

Pestaña Avanzada (Advanced Tab)

El usuario tiene la opción de reportar el valor IRI a un intervalo deseado. En la figura abajo, el intervalo está puesto en diez pies, implicando que el IRI será mostrado cada diez pies del perfil.

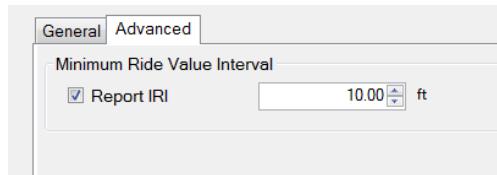


Figura : Las opciones avanzadas para el formato de topografía

1.6.6. – Exportar a Formato Excel

Exportar los datos de perfil a excel da al operador versatilidad y eficiencia cuando se necesita una impresión ajustable numérica de los datos.

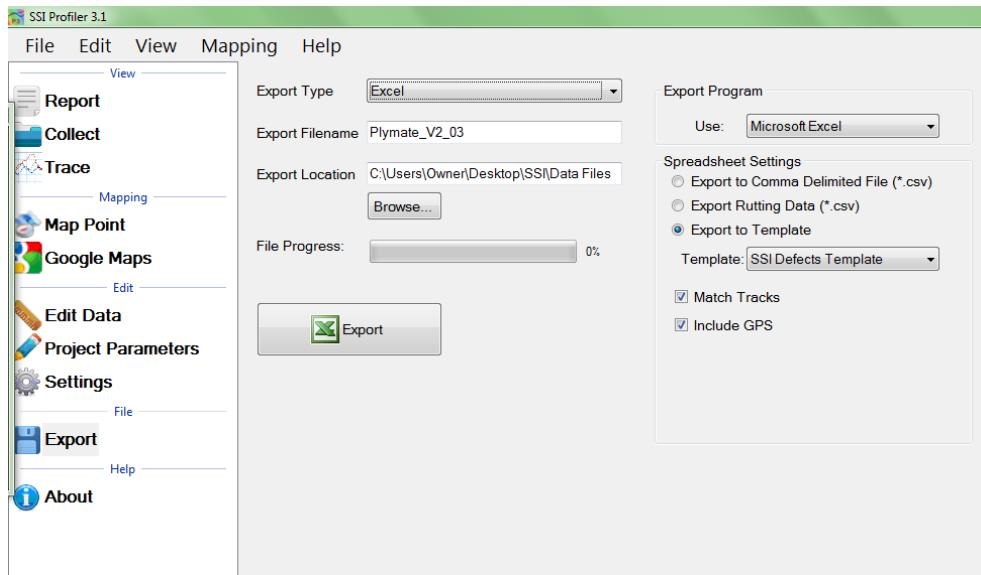


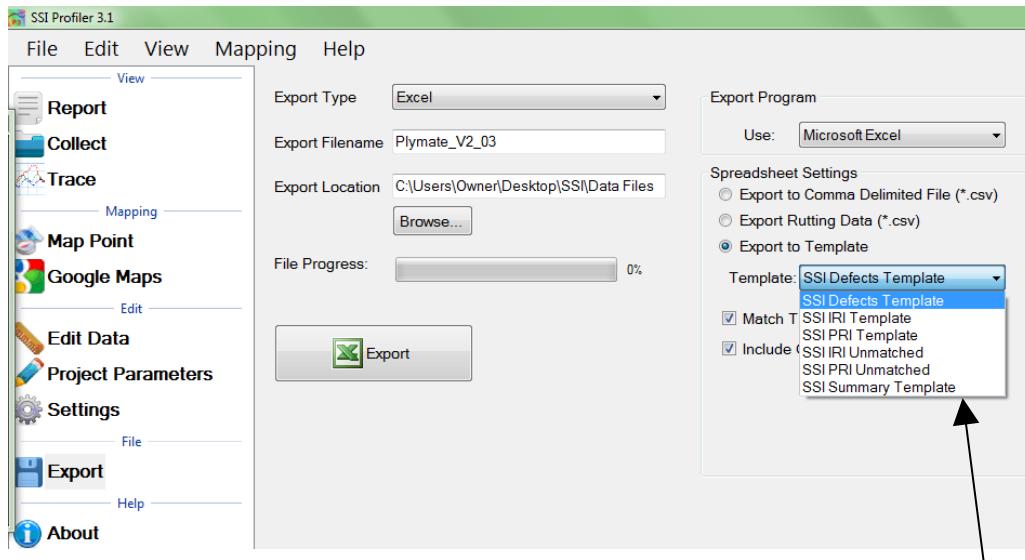
Figura : Exportando datos a formato Excel

Exportar a Archivo Delimitado de coma (Export to Comma Delimited File)

El archivo Delimitado de Coma muestra el número de rastro, número de segmento, estacionamiento inicial y final y el índice de perfil seleccionado en los Parámetros de Análisis.

Exportar a Plantilla (Export to Template)

Para elegir una plantilla excel de SSI, seleccione Exportar a Plantilla (Export to Template.)



P Figure : Los tipos de formato excel bajo el menú desplegable

La Plantilla de Defectos muestra las localizaciones y alturas de los defectos e información sobre el archivo en un formato de hoja de cálculo.

Plantilla de IRI (IRI Template)

La Plantilla de IRI da información sobre las estadísticas de IRI además de las localizaciones y alturas de los defectos.

Plantilla de PRI (PRI Template)

La Plantilla de PRI enumera el PRI para cada perfil además de las alturas, localizaciones y ajustes de los defectos o protuberancias.

Plantilla de IRI Sin-Emparejar (IRI Unmatched)

La Plantilla de IRI sin emparejar muestra el IRI calculado para cada perfil además de las localizaciones, alturas y ajustes de los defectos.

Plantilla de PRI Sin-Emparejar (PRI Unmatched)

La Plantilla de IRI sin emparejar muestra el IRI calculado para cada perfil además de las localizaciones, alturas y ajustes de los defectos en un formato de hoja de cálculo.

1.6.7. – Exportar a Google Earth

La función de exportar a Google Earth permite al operador ver los datos de prueba en un ambiente real. La vista de la función de Google Earth muestra el área del proyecto con los perfiles superimpuestos sobre la ventana. El usuario puede ver los rastros y el proyecto desde cualquier vista o ángulo. Para que esta función se pueda usar, la computadora del operador tiene que tener instalado el programa de Google Earth.

El usuario puede usar Google Earth para ver el rastro del perfil en su computadora, tableta, o teléfono mientras el aparato tenga instalado

Google Earth. El archivo .kmz puede ser enviado al aparato o por medio de Bluetooth.

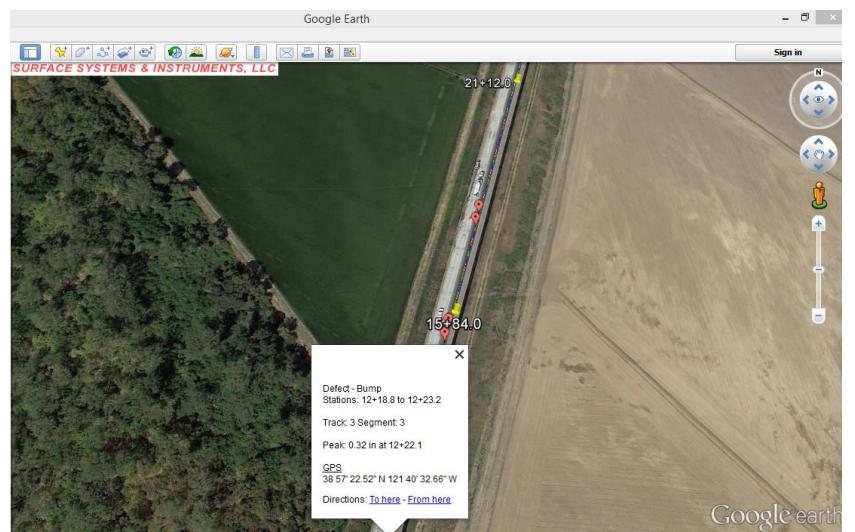


Figura : Google Earth

1.6.8. – Exportar a Formato GPX

Las coordenadas GPS pueden ser exportadas a un formato que describe las localizaciones del estacionamiento de los defectos (encadenamiento de protuberancias). Las coordenadas GPS pueden ser vistas por medio del encadenamiento inicial del defecto, fin o punto más alto. Para recuperar coordenadas GPS de perfiles específico, ajuste el menú desplegable bajo el título “Select Run to Export” (Seleccione Perfil a Exportar.)

Bajo el título “Data to Export” (Datos a Exportar) hay múltiples cajas a chequear. Para exportar las coordenadas de los defectos, la caja de “All Raw GPS locations” no debe estar chequeada. Una vez que la caja esté libre de chequeo, la opción de exportar las coordenadas GPS del estacionamiento del defecto estará disponible.

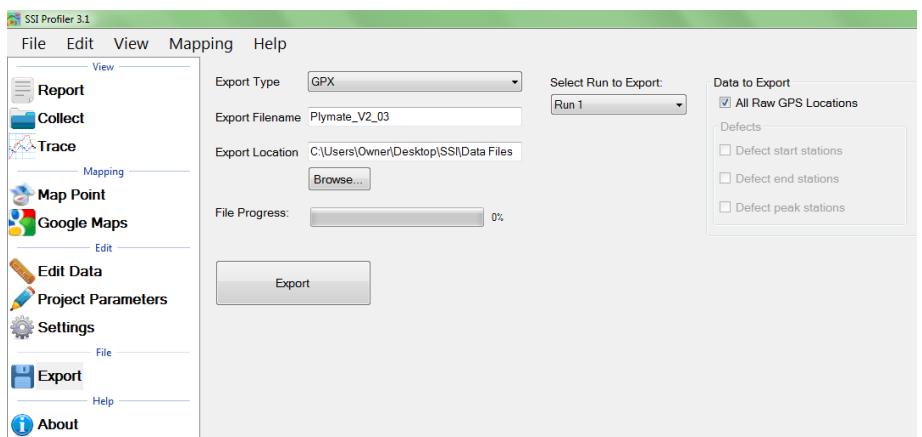


Figura : Ventana de exportación al seleccionar el formato GPX

1.6.9 – Exportando a Formato de Acera (Exporting to Sidewalk Format)

Esta opción solo se puede usar con archivos colecciónados con el Perfilómetro SSI Sidewalk Profiler (CS-8850). El formato de acera tiene toda la información de la colección exportado a archivos compatibles de tipo GIS. Estos tipos de archivos y la información (ver glosario) dentro de ellos son: ngd, pxyzd, pxyzdg and pxyzdinc, rmpslp, rmpslpg, rmpslpg_ls, ubag.

1.6.10 – Exportando Ruggedidad-Defectos Localizados (Exporting to Localized Roughness)

La función de exportar defectos permite al usuario crear una hoja de cálculo de excel de la rugosidad o defectos localizados del archivo de colección.

Especificar Estacionamiento o Encadenamiento (Specify Station Numbers)

Si el usuario decide solo exportar una sección de la colección, debe seleccionar la casilla de verificación (specify station numbers) e ingresar el encadenamiento inicial y fin deseado. Si la casilla de verificación no está seleccionada toda la colección es exportada.

Reportes GPS (GPS Reporting)

Para elegir el formato del GPS a ser exportado, seleccione entre “Northing/Easting”, “Decimal Degrees”, o “NMEA” de la lista desplegable.

Ajustes de Carril (Lane Settings)

El usuario puede cambiar el número de carril en el archivo de colección al seleccionar esta casilla de verificación e ingresar el número de carril correcto. Para cambiar el número de carril, seleccione la casilla y cambie el número de carril en el lugar de ingreso respectivo.

Personalización (Customization)

El usuario puede agregar, mover y quitar columnas de la hoja de cálculo de excel. Para hacer esto, abra la ventana “Customize Contents” (Personalizar Contenido) y use los botones de flechas para elegir las columnas a ser usadas en el archivo (las de la derecha bajo “Columns in File”). Para cambiar el orden de las columnas, use los botones “move up” y “move down”. Las primeras columnas en la lista de “Columns in File” corresponden al extremo izquierdo en el archivo excel a ser exportado.

Juntar Perfiles (Merging)

La casilla de verificación de Juntar Perfiles (Merge multiple runs) permite que el usuario incluya varios perfiles dentro de la misma hoja de cálculo. Perfiles que estén guardados en archivos separados pueden ser abiertos y exportados junto al archivo activo por medio de seleccionar “Use Existing File” (Usar Archivo Existente) y buscar el archivo deseado.

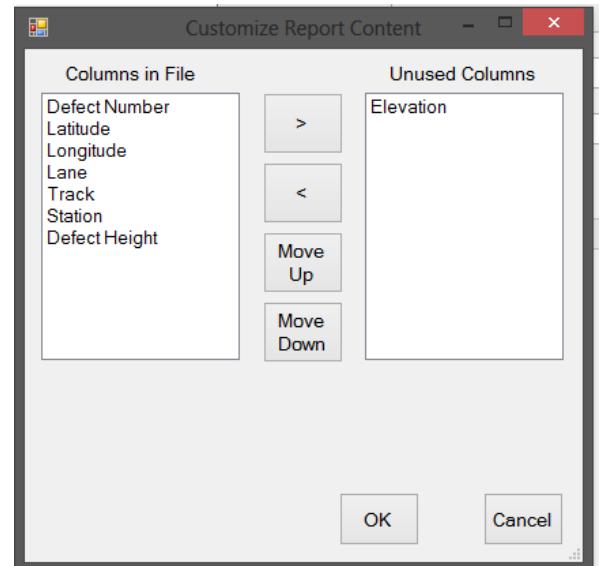


Figura : Ventana de Personalización

Exportar Localización de Defectos (Export Defect Locations)

Use las casillas de verificación para seleccionar entre las opciones de exportar a la hoja de cálculo, el inicio, pico y fin del defecto.

El usuario tendrá la opción de emparejar los perfiles 1 y 2 (match tracks 1 and 2), incluir las secciones pausadas, y incluir la información de encabezado.

Cuando se incluye las secciones pausadas, los defectos dentro estas serán enumeradas y también incluidas.

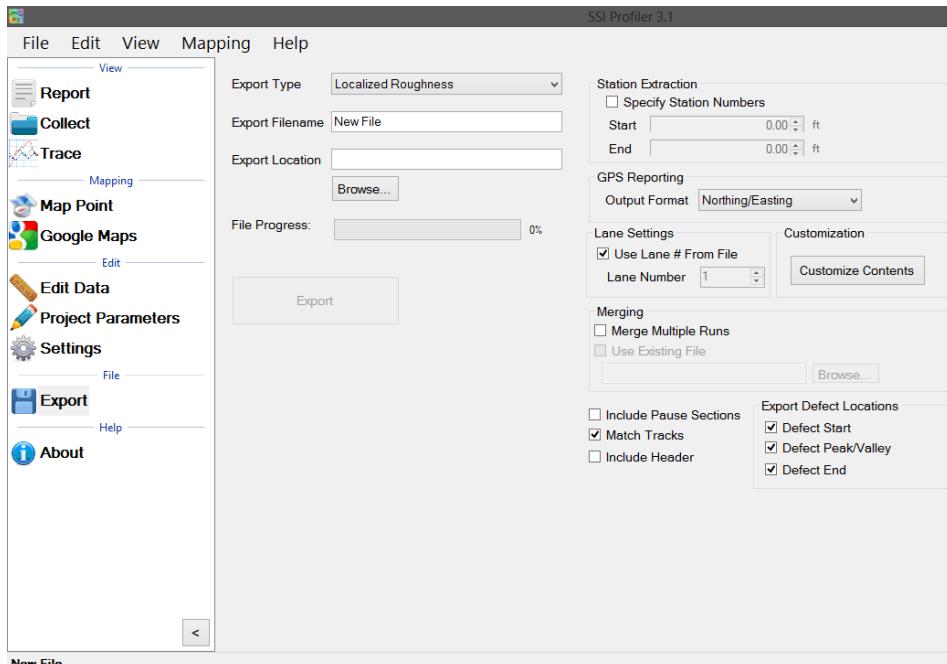


Figura : Plantilla de exportación de rugosidad localizada

1.6.11 – ProFAA

ProFAA es el formato que usa la Administración Federal de Aviación (FAA) profiling program. (FAA) en los E.E.U.U. Es este el programa que se usa el método de prueba "Boeing Bump".

El usuario puede activar filtros de paso alto y paso bajo, incluir pausas y excluir perfiles específicas, en los datos exportados.

Exportar los datos sin filtrar hace que los datos pasen por un filtro de regresión lineal y que comiencen y terminen a una elevación de cero. Los datos de "Run Up" y "Run Out" (Pre-Perfil y Pos-Perfil) pueden ser incluidos al seleccionar la casilla de verificación respectiva.

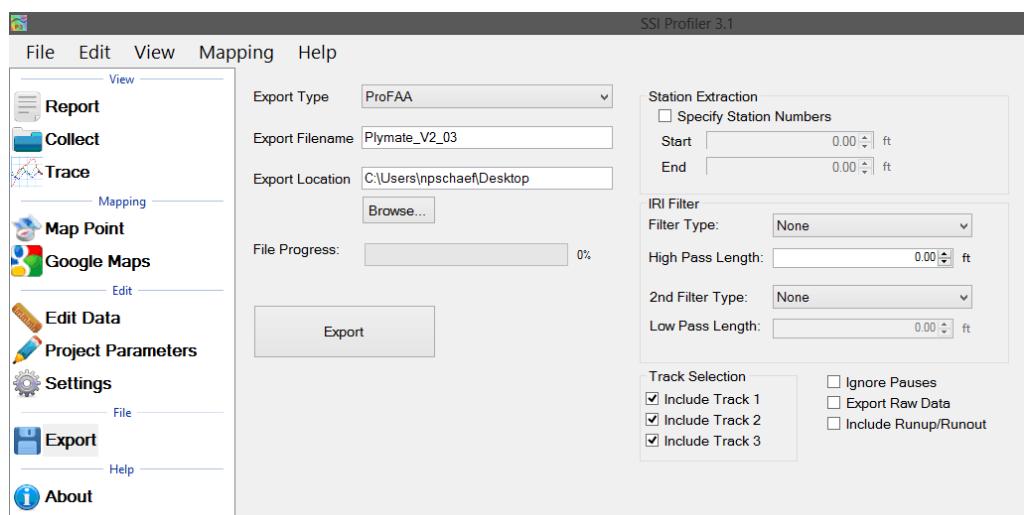


Figura : Ventana de exportación al seleccionar el formato ProFAA

1.6.12. – Exportar a RMS

La exportación RMS es una normalización de los datos de perfil. El RMS quita las tendencias de longitudes de onda larga mientras se concentra en las amplitudes de las longitudes de onda del perfil. La salida RMS no muestra la frecuencia de estas amplitudes, sino que existen.

Ajuste la longitud de base para RMS continuo y el intervalo de muestreo/segmento.

El "raw GPS" es un archivo de texto GPS de todos los puntos GPS dentro del levantamiento de perfil. El archivo de texto RMS mostrará el punto GPS más cercano al inicio del segmento en forma DMS. El "raw GPS" o GPS sin filtrar también será en forma DMS.

1.6.13. – Exportar a GIS

El exportar a GIS creará archivos específicos para los segmentos, rugosidad localizada, eventos y perfil del trazo. Estos archivos serán organizados en su propia carpeta llamada "GIS Files" bajo la carpeta destino.

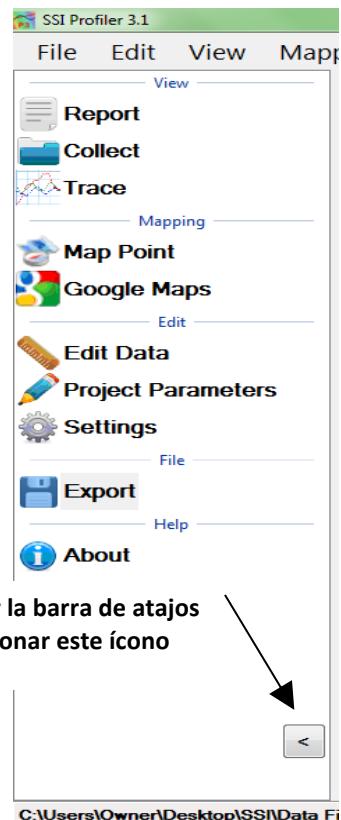
1.6.14. – Exportar Datos Sin Procesar

El usuario puede exportar los datos sin procesar de: elevación, GPS y altura de GPS. Los ajustes pueden ser cambiados para exportar a varios formatos de cadena de GPS. Se recomienda usar el filtro de eliminación de regresión lineal "Linear Regression Removal" para ajustar las elevaciones en bruto a la línea null. De otra manera puede aparecer un descarrilamiento del trazo y producir datos de elevación equivocados.

1.8. – Barra de Atajo

Esta barra se encuentra en el lado izquierdo de la ventana principal. La barra atajo se usa para navegar por el programa sin tener que usar la barra del menú.

La barra de atajo se puede esconder al seleccionar la flecha en la parte inferior de la ventana. En la dirección que esté apuntando la flecha es la dirección en que se moverá la barra de atajo. O desaparece o aparece.



2.0. - Editar

2.1 – Editar Datos

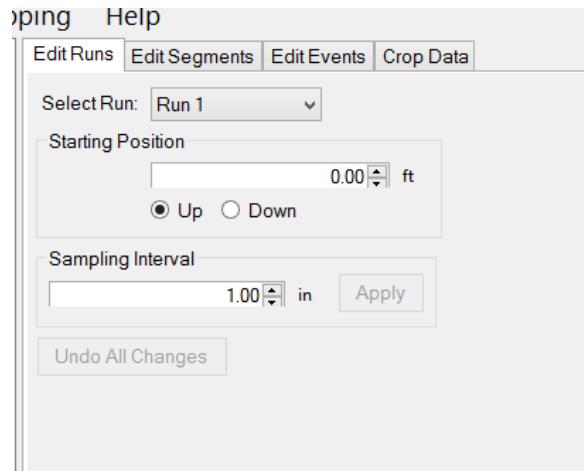
Nota: Cualquier edición será descrito en el encabezado del reporte bajo "File Modifications"

La función de editar datos permite que el usuario ajuste el encadenamiento o estación inicial, insertar pausas o agregar eventos. Todos estos pueden ser hechos en pos-procesamiento, después que el perfil ha sido coleccionado. Para editar un perfil:

- 1) Abra la pestaña que tiene la información que se desea cambiar: Editar, Perfiles, Segmentos, Eventos (Edit, Runs, Segments, Events)
- 2) Seleccione el perfil que necesita ser ajustado del menú desplegable.

3) Cambie la posición de inicio, dirección de recorrido y la cantidad de datos de pre-perfil o pos-perfil.

4) Seleccione "Apply" (Aplicar).



Editar Perfiles (Edit Runs)

Bajo editar perfiles (Edit Runs), el usuario puede ajustar la posición de inicio y cambiar las distancias de pre-perfil y pos-perfil (Run Up or Run out). Si los datos fueron recolectados en el estacionamiento equivocado, también puede ser cambiado al seleccionar los círculos "Up" o "Down".

Intervalo de Muestreo (Sampling Interval)

El intervalo de muestreo es la distancia entre mediciones del sistema por medio de sus sensores (láser, codificador de distancia, etc). Por lo general es una pulgada (2.54 cm).

Editar Segmentos (Edit Segments)

Editar Segmentos (Edit Segment) permite al usuario agregar pausas a la colección o ignorar una cierta distancia del inicio o fin de la colección. Los datos no serán incluidos en el cálculo del índice de perfil.

Agregar y Editar Pausas (Adding & Editing Pauses)

Para agregar una pausa

- 1) Pausas Nuevas serán agregadas sobre la barra azul resaltada como "(add new pause.)"
- 2) Seleccione el número de colección (run number) para agregar la pausa del menú desplegable.
- 3) Seleccione el tipo de pausa: Exclusión, Puente, Intersección. (Exclusion, Bridge, Intersection)
- 4) Ingrese el estacionamiento inicial para la pausa.
- 5) Ingrese el estacionamiento final para la pausa.
(La longitud de la pausa será actualizada automáticamente)
- 6) Seleccione "Add" (Aregar). La estación de la pausa estará en la lista de pausas (Pause List).
- 7) El usuario ahora podrá agregar Notas de Pausas (Pause Notes).
 - a. Seleccione Apply (aplicar) para guardar la nota de pausa.

Nota: Una pausa no será guardada al menos que el encadenamiento inicial sea diferente que el encadenamiento final. La pausas pueden ser editadas en cualquier momento. Cualquier pausa o cambio hecho después de la colección será mostrado en el encabezamiento bajo modificaciones de archivo (file modifications).

Editar una Pausa (Edit a Pause)

- 1) Seleccione de la lista de pausas (Paused list), la sección pausada a ser editada. Está seleccionada cuando la barra azul resalta el título de la pausa (Ej. “Run 1 - 0+00.0 to 0+010.0”)
- 2) Cambie el estacionamiento o encadenamiento.
- 3) Seleccione guardar “Save”
- 4) Seleccione Apply (Aplicar) para que los cambios tomen efecto.

Nota: Los perfiles al que las pausas están aplicadas no pueden ser cambiadas por medio de la función editar perfil “Edit Run”. Hay que crear una nueva pausa para cambiar las pausas de un perfil. Vea las instrucciones arriba para crear una pausa. Para eliminar una pausa, seleccione el ícono “Delete” para quitarlo de la lista.

Definición de Pausa (Pause Definition)

Cuando se pausa el sistema de colección, se ignoran las lecturas de altura pero las medidas de distancia se mantienen. Cuando las secciones de pausa son excluidas, los valores de la altura no son incluidos en el cálculo del índice de perfil o de la rugosidad localizada.

Notas de Pausa (Pause Notes)

Para explicar la razón de la pausa o dar un descripción, ingrese la información en las notas de pausa. Esta información aparecerá en las notas de rodera (track notes) en los reportes de perfil.

Lista de Pausas (Pause List)

La lista de pausas muestra todas las secciones pausadas de los perfiles seleccionados. Los perfiles se escogen desde el menú desplegable “Add Pause to Run” (Aregar Pausa a Perfil).

Encadenamiento o Estacionamiento de Inicio (Start Station)

El encadenamiento de inicio (Start Station) es el encadenamiento donde la pausa comienza.

Encadenamiento o Estacionamiento Fin (End Station)

El encadenamiento fin (End Station) es el encadenamiento donde la pausa termina y la colección continua.

Ícono de Guardar Pausa (Save Pause Icon)

Cuando el operador elige una pausa existente de la lista de pausas, al hacerle un clic izquierdo y resaltarlo azul, las dos opciones de guardar y eliminar "Save, Delete" aparecerán en el centro de la ventana. Para guardar la pausa seleccionada en la lista de pausas, haga clic izquierda sobre guardar "Save."

Ignorar Longitud a Inicio/Fin (Ignore Length at Start/End)

Esta función ignora la distancia al inicio y fin de la colección al agregar una pausa a estas. Si la casilla "Use Same Length" (usar misma longitud) no está seleccionada, la distancia ignorada al inicio y fin será la misma.

Ignorar Longitud Alrededor de Pausas (Ignore Length Around Pauses)

Esta función incrementa la distancia alrededor de la pausa al agregar distancia longitudinal al principio y fin de la pausa. La distancia es automáticamente agregada a todas las pausas en la lista de pausas.

Usar Misma Distancia (Use Same Length)

Cuando se selecciona la casilla "Use Same Length" (Usar Misma Distancia), los perfiles serán recortados a la misma distancia.

Editar Eventos (Edit Events)

Esta función permite que el usuario agregue eventos que no fueron ingresados durante la recolección de datos, o eliminar eventos guardados. Los eventos pueden tener información asociada al usar la caja de texto respectiva. Los tipos de eventos para "walking profilers" (Sidewalk) son obstrucción de altura y anchura (Height, Width obstruction). Perfilógrafos Láser y Perfilógrafos deben usar el esquema defecto para el tipo de evento.

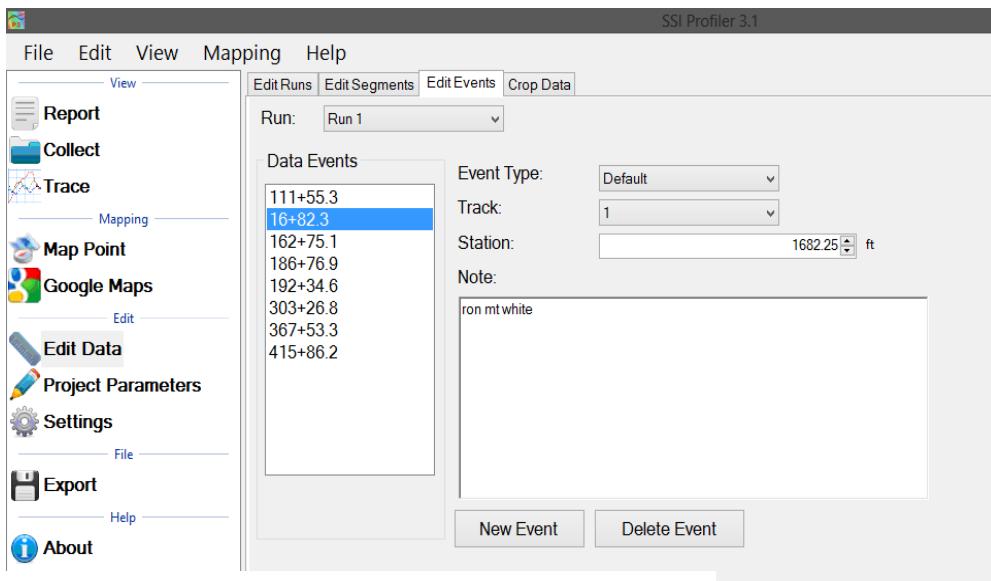


Figura: Pestaña de editar eventos

Para agregar un Evento

- 1) Seleccione el perfil al que desea agregar un evento
- 2) Seleccione "New Event" (Evento Nuevo)
- 3) Cambie el encadenamiento a la localización punto correcta
- 4) Ajuste el tipo de evento para explicar el evento
- 5) Bajo notas, agregue información sobre el evento (Start Structure, manhole, drainage, etc.)
- 6) Seleccione "Apply" (aplicar)

Editando un Evento (Editing an Event)

- 1) Seleccione el evento en la lista "Data Events" para resaltarlo al color azul.
- 2) Mientras esté resaltado, el encadenamiento, el tipo o las notas del evento pueden ser cambiadas.
- 3) Seleccione "Apply" (aplicar)

Eliminando Eventos (Deleting Events)

- 1) Seleccione el evento en la lista de eventos "Data Events."
- 2) Seleccione "Delete", para eliminar el evento.
- 3) Seleccione "Apply" (aplicar) para guardar los cambios.

Recortar Datos (Crop Data)

La herramienta "Crop Data" permite que el usuario recorte las colecciones antes de analizarlas o de generar el reporte. Si cualquier cambio se hace al archivo la información cambiada será descrita en la cabecera del reporte bajo "File Modifications" (modificaciones de archivo).

Para recortar la colección, cambie las distancias de pre y pos perfil (run up and/or run out). Cuando las longitudes sean de la distancia deseada, seleccione "Apply".

Para resetear la distancia de pre y pos perfil a las longitudes originales seleccione el ícono de resetear (reset) a la par de "run out". Este ícono será activada una vez que el cambio se haya hecho y "Apply" haya sido seleccionado.

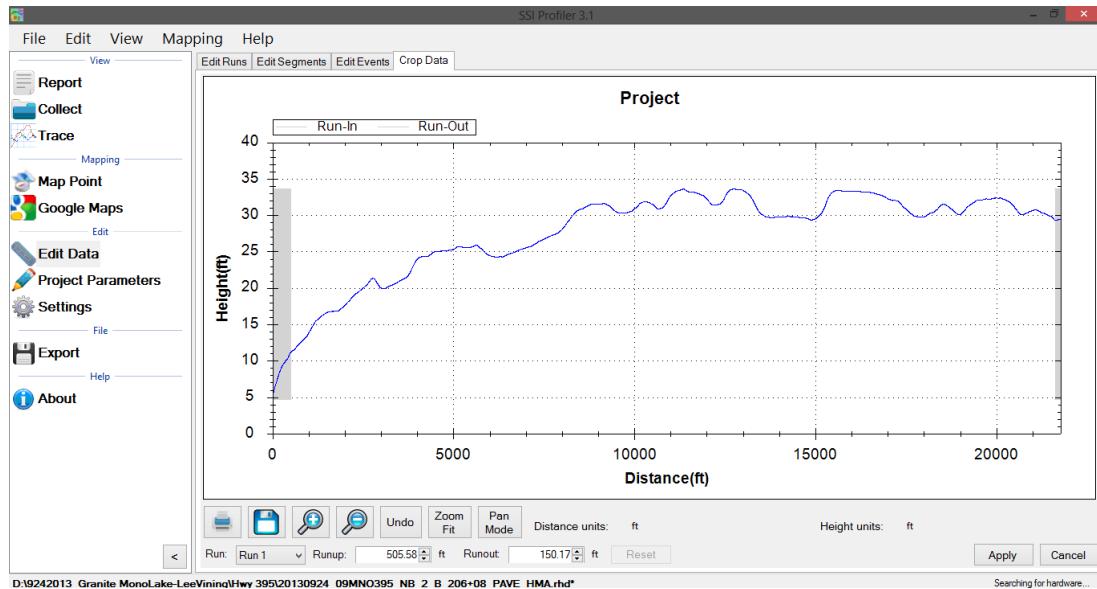


Figura: Ejemplo de Perfil editado al principio y fin

2.2 - Parámetros de Proyecto (Project Parameters)

La sección de parámetros de proyectos es donde se ingresa la información del trabajo actual o proyecto. Esta información aparece en el encabezado de los reportes y las hojas de cálculo de excel. Antes de dejar la ventana de parámetros de proyecto, siempre seleccione "Apply" si se hicieron cambios.

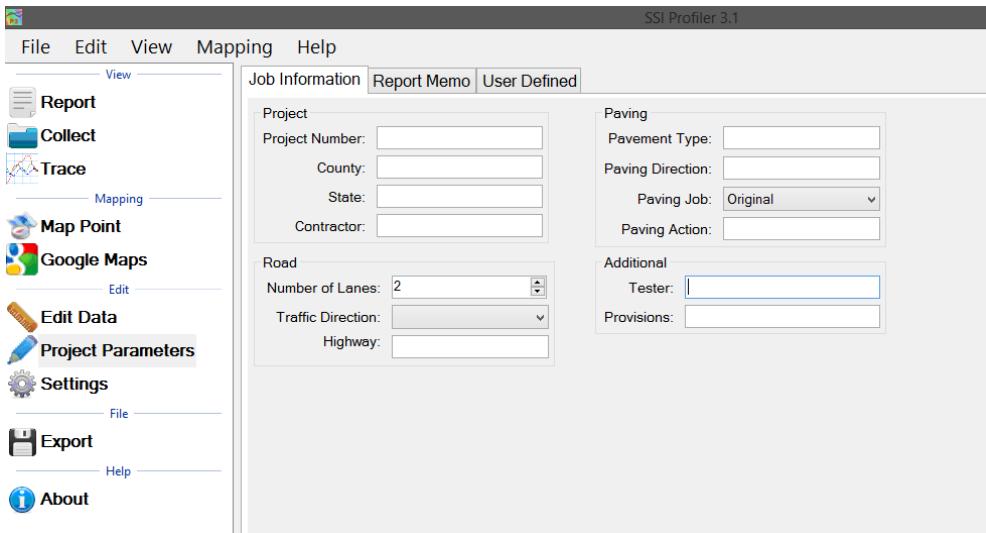


Figura : Ventana de parámetros de proyecto

2.2.1. - Información de Trabajo (Job Information)

Los criterios específicos del trabajo abajo son información descriptiva sobre el proyecto. Revise el contrato de trabajo para ingresar la información requerida a las secciones descritas abajo. Estas secciones pueden ser editadas en cualquier momento dentro del programa Profiler V3.

Proyecto

Número de Proyecto (Project Number)

El número de proyecto es particular para cada proyecto. Esto lo determina el estado, organismo vial o contratista. Esta información deberá salir en el contrato del proyecto.

Condado o Distrito (County)

Esta casilla se reserva para ingresar el condado o el distrito donde se esté levantando el perfil.

Estado o Provincia (State)

The state in which the profiling is taking place and the job is located.

Contratista (Contractor)

Esta casilla es para el nombre de la empresa operando el perfilador.

Carretera (Road)

Dirección de Tráfico (Traffic Direction)

La dirección de tráfico del carril que se desea perfilar.

Número de Carriles (Number of Lanes)

El número de carriles del proyecto. Esta sección puede ser cambiada al ingresar valores directamente o usando los botones de flechas. Tradicionalmente, el número de carriles se refiere a

los carriles que recorren en la misma dirección en autopistas. Use un sistema de clasificación que será entendida durante el análisis después de la recolección.

Pavimentando (Paving)

Tipo de Pavimento (Pavement Type)

Ingresé el tipo de pavimento aquí. Ingrese tipos de pavimento como flexible, HMA, JPCP, CRCP, rígido, etc.

Dirección de Pavimentación (Paving Direction)

Ingresé la dirección de recorrido de la pavimentadora

Pavimentación (Paving Job)

Especifique el tipo de pavimentación, si es una corrección o original.

Acción (Paving Action)

Bajo "paving action" ingrese cualquier información sobre el proceso de pavimentación.

Adicional

Operador (Tester)

El individuo operando el equipo sobre la superficie del pavimento.

Clima (Provisions/Weather)

El clima y la temperatura al momento de perfilar el pavimento.

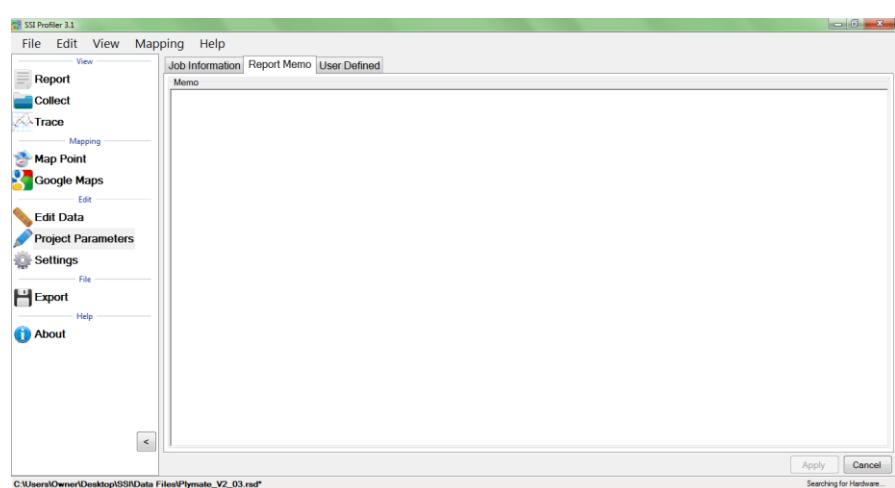
2.2.2. Memorándum de Reporte (Report Memo)

Es una sección predestinada para ingresar cantidades grandes de texto a ser guardada con el archivo de datos.

2.2.3. Definidos por el Usuario

Parámetros adicionales pueden ser guardados con el archivo de datos. Consulte el contrato para cualquier parámetro adicional que sea requerido incluir en los archivos de datos de perfil.

Agregue parámetros nuevos al seleccionar el botón 'Add' localizado en la parte inferior de la ventana. Los parámetros se ingresan al hacer doble clic izquierdo sobre la columna 'Key' e ingresar la información requerida.



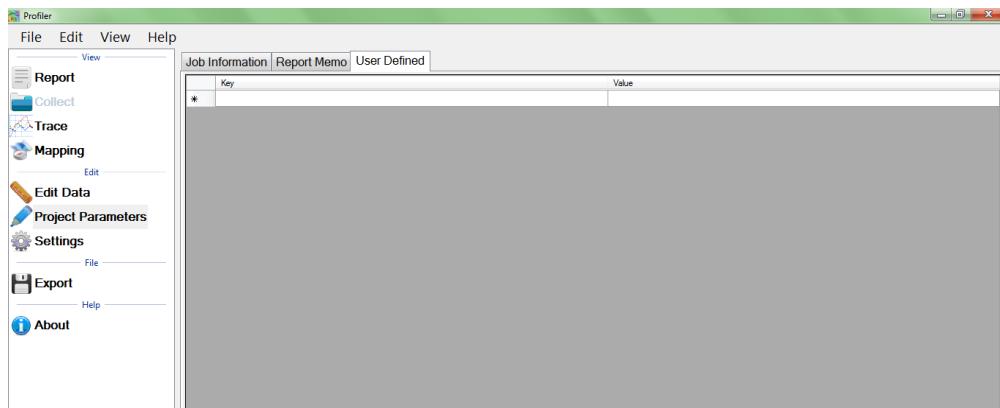


Figura: Ventana de parámetros definidos por el usuario



2.2. - Ajustes (Settings)

Los parámetros definidos por el usuario pueden ser usados en conjunto con la herramienta default de nombramiento de archivo (Default File Naming tool).

2.2.1. – Ajustes Generales (General Settings)

Las preferencias y ajustes del archivo de defecto para la generación de reportes pueden ser cambiadas bajo Ajustes “Settings”. Cuando se haga una cambio, siempre seleccione el ícono **Apply** en la esquina inferior derecha.

Sección

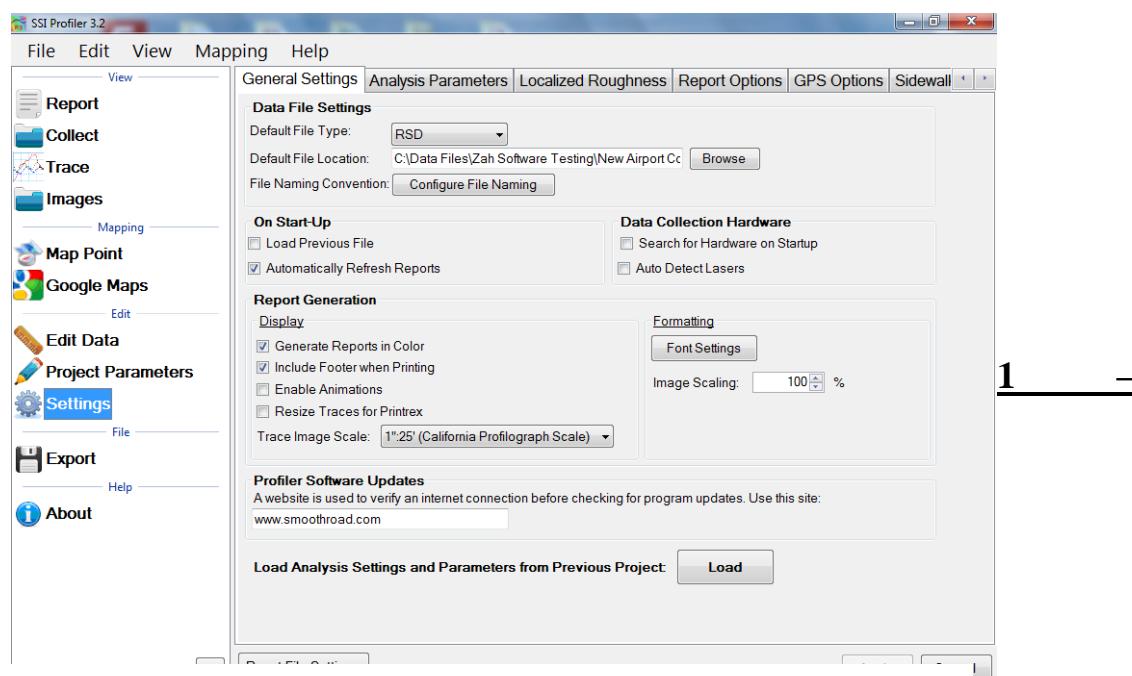


Figura : Ventana de ajustes generales

Tipo de Archivo Default (RSD, RHD)

El menú desplegable puede ser usado para seleccionar el tipo de archivo a abrir. Archivos de ambos formatos RHD y RSD pueden ser importados al programa en cualquier momento. El tipo de archivo por defecto es el formato que se usará automáticamente cuando se abra los archivos. **Profiler V3 solo guarda en formato RSD.**

Localización por Defecto de Archivo

La localización por defecto del archivo es la carpeta donde el programa Profiler busca el archivo de perfil. Esta carpeta puede ser cambiada por medio del ícono 'Browse'. Si se usa una carpeta para abrir un archivo, el programa usará la misma carpeta para abrir archivos en intentos futuros. Esta función ahorra tiempo al abrir archivos directamente desde donde se localizan. Seleccione **Apply** después que se elija la carpeta.

Nombre por Defecto de Archivo

El nombre del archivo puede ser basado en los parámetros del programa o al usar una plantilla preconfigurada. Los parámetros pueden ser elegidos de la lista: Contratista, Operador, etc. Cuando se elige una plantilla, habrá un prevista en la parte inferior de la ventana. Seleccione "OK" y "Apply" para guardar esta configuración como el nombre de defecto del archivo.

Creando una Nueva Plantilla

Para crear una nueva plantilla, seleccione el ícono "New Template" en la parte derecha de la ventana. *La plantilla será usada mientras esté seleccionada cuando se presione "OK" en la esquina inferior derecha al salir de la herramienta "Default File Name".*

Parámetros Definidos por el Usuario (User Defined Parameter)

Para crear parámetros que son específicos a un trabajo, digite el nombre del parámetro en la casilla "User Defined Parameter" y seleccione "Add User Defined Parameter." La variable en los corchetes aparecerá en la prevista del nombre del archivo. Para agregar información al parámetros definido por el usuario, abra "Project Parameters" y la pestaña "User Defined". El nombre del parámetro estará bajo la columna "Key". Bajo la columna "Value", ingrese la información que se necesita en el nombre del archivo.

Cambiando el Nombre de la Plantilla (Changing the Template Name)

El nombre de la plantilla puede ser cambiada al cambiar los caracteres bajo "Template Name". Una vez se haya hecho el cambio, el ícono "Rename" o renombrar, será disponible. Seleccione "OK" o "Apply" para guardar los cambios.

Agregando Parámetros a la Plantilla (Adding Parameters to the Template)

Al agregar parámetros a la plantilla, solo serán agregados a la derecha de la plantilla, como se vé en la prevista.

Seleccione "Apply" después que se hagan los cambios a la plantilla.

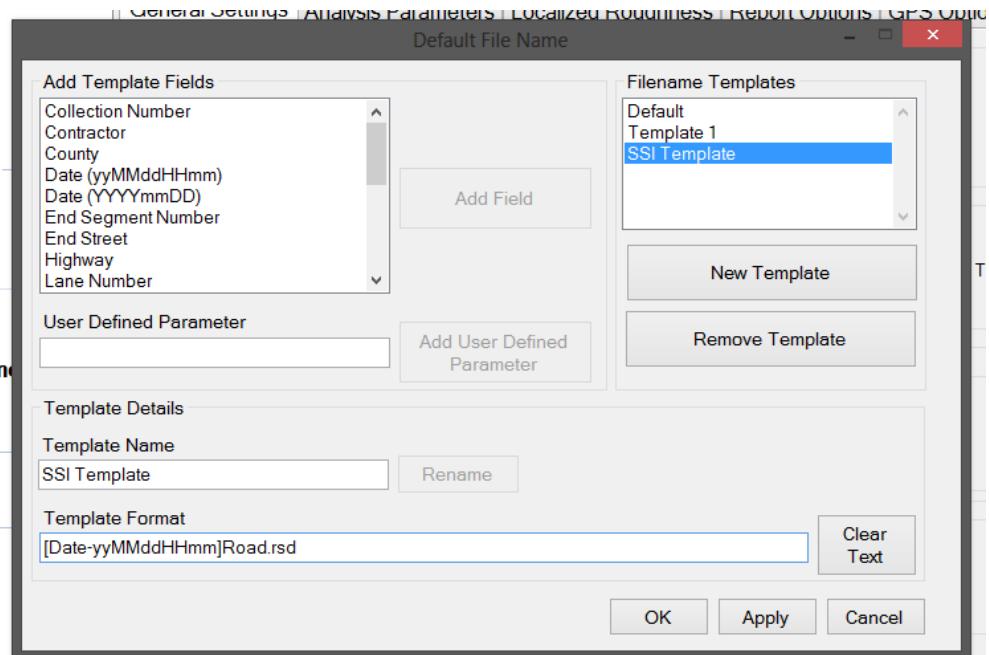
Al Iniciar

Cargar Archivo Previo

Si se selecciona esta casilla, el archivo que estaba abierto cuando se cerró el programa será abierto cuando se inicie el programa. Un reporte de este archivo será generado cuando se abra el programa.

Cargar Ajustes de un Archivo Previo

Si se requiere usar los mismos parámetros y ajustes antes usados en otro archivo, el usuario podrá ahorrar tiempo al elegir el archivo previo y los ajustes de este se usarán para el archivo nuevo. Para cargar los ajustes del archivo previo, elija el archivo bajo Ajustes Generales (General Settings) o comience una archivo nuevo y escoja una de las tres opciones.



1) Usar Parámetros del Último Archivo (Use Last File's Parameters)

Esta opción usará los ajustes del último archivo bajo los parámetros de rugosidad localizada y parámetros de proyecto.

2) Elegir Archivo Previo (Choose a Previous File)

Cuando se elija esta opción, una ventana de explorador de windows aparecerá y el usuario podrá elegir un archivo para importar sus parámetros.

3) Fijar Parámetros Después de Colección (Set File Parameters after Collection)

Al elegir esta opción, el usuario tendrá que ingresar los parámetros manualmente después que la colección de datos haya terminado.

Automáticamente Refrescar Reporte (Automatically Refresh Reports)

El reportes se refrescará automáticamente cuando el operador navegue del la ventana del reporte a otra pestaña. Cuando el usuario haga un cambio del tipo de reporte dentro de la ventana de reporte, el botón de refrescar tendrá que ser seleccionada manualmente.

Hardware de Recolección de Datos (Data Collection Hardware)

Búsqueda de Hardware al Iniciar (Search for Hardware on Startup)

Si se elige esta opción, el programa buscará el hardware (la electrónica del sistema), y si lo encuentra, se conectará al abrir el programa.

Desconectar Hardware al Cambiar Pestaña

Si esta opción está chequeada, el programa se desconectará del hardware cuando el operador deje la pestaña de colección (Collect).

Generación de Reportes (Report Generation)

Generar Reportes en Color (Generate Reports in Color)

Si los reportes son generados en color, los tipos de defectos serán más visibles. En los reportes de los trazos, las depresiones aparecerán resaltadas en azul y las protuberancias en rojo.

Incluir el Pie de Página (Include the Footer)

Si se incluye el pie de página, el nombre del archivo y el número de página será impreso al final de cada página del reporte. Seleccione la casilla de verificación para aplicar esta opción.

No incluir Pie de Página mientras se imprima con la impresora Printrex 422.

Habilitar Animaciones (Enable Animations)

Al estar seleccionada esta opción, las ventanas dentro de Profiler V3 se deslizan a través de la pantalla cuando el operador cambia de una sección a otra (de reportar a colección). Esta opción no afecta la funcionalidad del programa.

Redimensionar para la Impresora Printex (Resize for Printrex)

Chequee esta casilla al imprimir con la impresora Printrex 422. Esta opción permite que el operador escalar el trazo correctamente para el uso con una escala deslizante.

Escala de Reporte (Report Scale)

Dependiendo en la especificación y del tipo de sistema, el operador puede escoger entre la escala 1 pulgada: 25 pies (1":25') o a 1 pulgada: 15 pies (1":15'). El perfilógrafo de puente es generalmente a un escala 1":15' mientras que el perfilógrafo California y todos otros sistemas de perfil usan con escala 1":25'.

Formato (Formatting)

Ajustes de Fuente (Font Settings)

La fuente o el tamaño de letra en los reportes puede ser cambiada al seleccionar el ícono de ajustes de fuente (Font Settings) bajo 'Formatting'. Esto permite que el usuario haga la letra más pequeña o más grande y legible. El escalado de imagen permite que el usuario imprima menos páginas si el

factor de escala se incrementa. También se puede modificar la letra para aparecer tachada o subrayada

Escala de Imágenes (Image Scaling)

El valor defecto es de 100%. Cuando la escala de imagen se fija en un porcentaje mayor a 100%, este funciona igual que la función de zoom. El tamaño de los trazos dentro de los reportes aparecerá mayor. it acts the same way as the zoom function.

Actualización del Software Profiler (Profiler Software Update)

Profiler V3 revisará la conexión de internet al intentar conectarse con la página que aparece en esta sección. Si se encuentra conexión al internet, las actualizaciones serán disponibles para descarga desde el servidor de SSI.

2.2.2. – Analysis Parameters (Ride Values)

Cambiar las unidades altera las especificaciones para los defectos y los valores de índice de perfil.

Sección 1 – Unidades

Unidades de Perfil

Inglés (in/mi)

Seleccionar las unidades inglesas fija la longitud de segmento o distancia de corte (segment length) a 528 piés. Estas unidades usan pulgadas para la altura de los defectos y piés para el ancho de 'scallop' y las longitudes de filtro. Después de cambiar unidades, seleccione el botón de aplicar (Apply) en la esquina inferior derecha para guardar los cambios.

Metros (m/km)

Con las unidades de metros, la franja semitransparente (blanking band) y la altura y resolución de 'scallop' estarán en centímetros. El resto de las mediciones para el ancho de 'scallop' y la longitud de filtro, estará en metros. Los ajustes para las unidades de Metros y Centímetros tiene las mismas unidades en todo menos el índice de perfil. Después de cambiar unidades, seleccione el botón de aplicar (Apply) en la esquina inferior derecha para guardar los cambios.

Centímetros (cm/km)

Con las unidades de metros, la franja semitransparente (blanking band) y la altura y resolución de 'scallop' estarán en centímetros. El resto de las mediciones para el ancho de 'scallop' y la longitud de filtro, estará en metros. Los ajustes para las unidades de Metros y Centímetros tiene las mismas

unidades en todo menos el índice de perfil. Después de cambiar unidades, seleccione el botón de aplicar (Apply) en la esquina inferior derecha para guardar los cambios.

Milímetros (mm/km)

Con las unidades de Milímetros, la franja semitransparente (blanking band) y la altura y resolución de 'scallop' estarán en milímetros. El resto de las mediciones para el ancho de 'scallop' y la longitud de filtro, estará en metros. Después de cambiar unidades, seleccione el botón de aplicar (Apply) en la esquina inferior derecha para guardar los cambios.

CA Bridge (ct/cf)

Los ajustes de las unidades de CA Bridge se basan en la especificación del Perfilógrafo de Puentes de California, el cual es de 12 pies de longitud en vez los 25 pies que tiene el perfilógrafo California normal. Los ajustes son con unidades inglesas y tiene una distancia de corte (longitud de segmento) de 100 pies. Después de cambiar unidades, seleccione el botón de aplicar (Apply) en la esquina inferior derecha para guardar los cambios.

CA Bridge Metric (ct/30m)

Este ajuste es para la simulación de un Perfilógrafo Puente con un marco de 12 pies y es la versión métrica de las unidades CA Bridge. La longitud de segmento o distancia de corte es de 90 metros mientras los otros parámetros se miden en milímetros y metros. Después de cambiar unidades, seleccione el botón de aplicar (Apply) en la esquina inferior derecha para guardar los cambios.

Sección 2 - Ajustes de Segmento

Longitud de Segmento o Distancia de Corte (Segment Length)

La longitud de segmento es el intervalo al perfilar que se usa para calcular los índices de perfil. Dependiendo del país, se usan distancias de 200m o 100m. En países con unidades inglesas, se usa 528 pies.

Unir Último Segmento si Menor a (Merge Last Segment if it is less than)

Si el último segmento es de longitud corta, esta puede ser unida al segmento anterior. Esto evitará índices de perfil altos por causa de segmentos cortos. Solo se debe usar si la especificación del trabajo no requiere una longitud específica para los incentivos de pago.

Menú Desplegable de Secciones Pausadas

Excluir Secciones Pausadas

Cuando se selecciona 'Exclude Pause Sections', las secciones pausadas creadas durante la colección o por medio de la ventana de Ajuste de Segmento (Segment Adjustment) no serán incluidas en el reporte o en el cálculo de los índices de perfil.

Incluir Secciones Pausadas

Cuando se selecciona 'Include Paused Sections', las secciones pausadas son incluidas con el resto de la colección al calcular los índices de perfil. El reporte mostrará las secciones pausadas en el resumen de segmentos y en la vista del trazo (trace view).

Solo Secciones Pausadas

Cuando se selecciona 'Paused Sections Only' del menú desplegable, sólo las secciones pausadas creadas durante la colección o por medio de la ventana de Ajuste de Segmento (Segment Adjustment) serán incluidas en el reporte y en el cálculo de los índices de perfil.

Sección 3 - Tipo de Análisis

IRI

El Índice de Rugosidad Internacional es el índice de perfil universal usado en carreteras por el mundo ya sean de concreto o asfalto. El perfil se analiza usando una simulación de cuarto-carro enfocado hacia las frecuencias de rebote del vehículo.

Para calcular el IRI en el programa Profiler V3, seleccione IRI del menú desplegable y si es necesario, cambie los ajustes de los filtros para estar acorde con las especificaciones del contrato. Para ver el IRI, abra el reporte en la pestaña "Report Tab".

$$IRI = \frac{\text{Movimiento Acumulado de Suspensión de Vehículo Estándar}}{\text{Distancia Recorrida}}$$

PRI

El PRI o Profile Ride Index es un cálculo sencillo para clasificar la lisura de un perfil de carretera contra otras carreteras. La fórmula para este cálculo es:

Unidades Métricas:

$$\frac{1000 m \times (\text{Total Roughness in m, cm, or mm in segment})}{(\text{Segment Length [m]})}$$

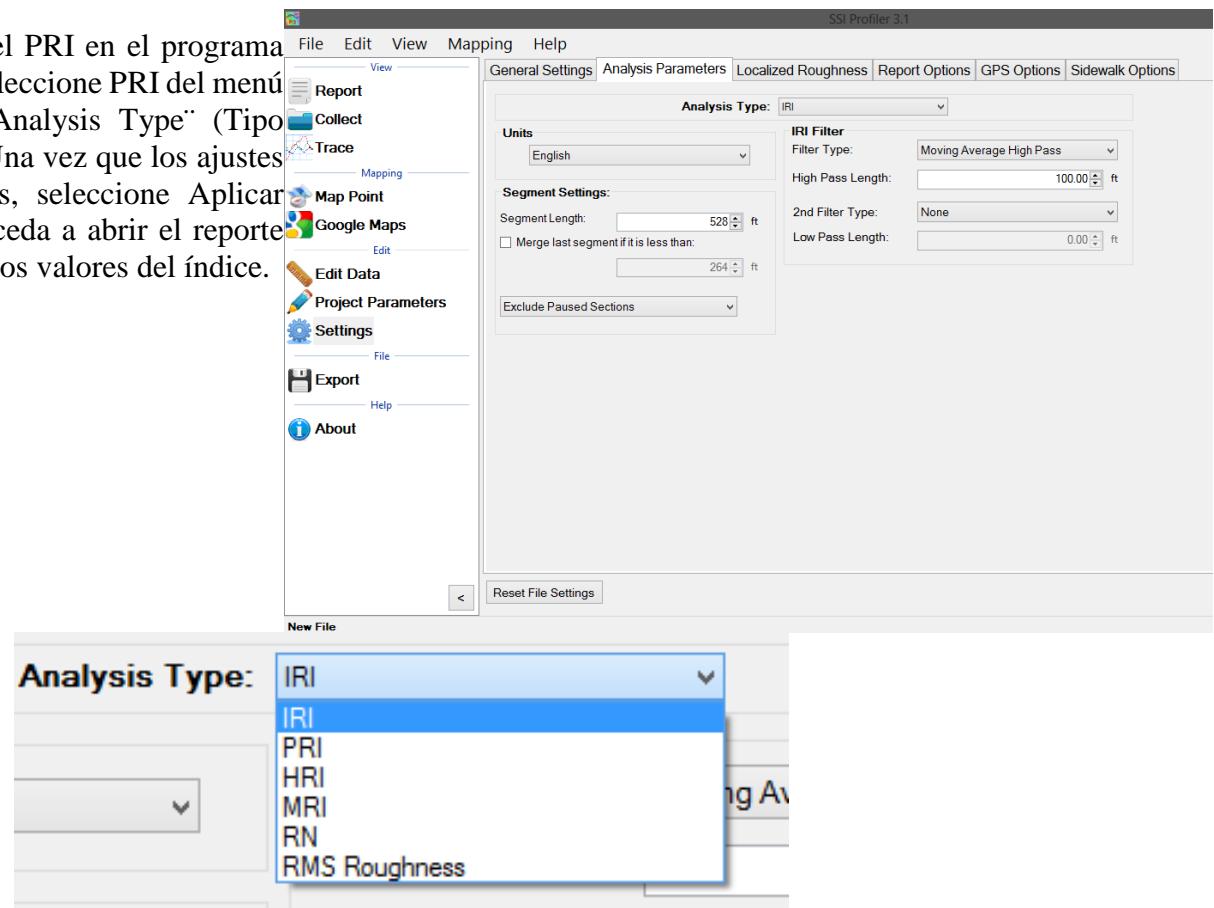


Figura : Menú desplegable de análisis con las opciones de índices de perfil

Parámetros PRI

Note que los parámetros del PRI solo se usan para el cálculo de este índice. La franja semitransparente (Blanking Band) y Scallops no tienen relación con el cálculo de los defectos. Para los ajustes de los defectos, vea Rrugosidad Localizada (*Localized Roughness*).

Definición de Scallop

Scallops son las desviaciones del trazo de perfil, sobre el límite de la línea de rugosidad localizada. Si un trazo excede la altura de defecto, pero el ancho mínimo del scallop no se alcanza, la desviación no se incluye como un defecto. Aunque los defectos no se incluyen en el índice de perfil, las desviaciones que se pasan del parámetro de altura suman en los conteos de rugosidad.

Franja Semitransparente (Blanking Band)

La franja semitransparente es una franja de tolerancia que clasifica como cero a toda sección del trazo que esté dentro de sus límites. Así que un trazo que permanece dentro de los límites de la franja semitransparente tendría cero conteos de rugosidad y un PRI de cero.

Altura Mínima de Scallop

La altura mínima de scallop es la altura mínima que se toma como desviación desde la línea de tolerancia (o la franja semitransparente). Por lo general este valor es 0.035 o 0.9mm, el cual es el valor de defecto del programa Profiler V3.

Ancho Mínimo de Scallop

El ancho mínimo de scallop es tradicionalmente 2 pies (0.61 meters). Repase la especificación del departamento de transporte que se relacione con el proyecto. La distancia mínima de scallop es la distancia longitudinal mínima (la dirección de tráfico), que se usa para encontrar las desviaciones del perfil que estén fuera de la franja de tolerancia o franja semitransparente. El ajuste de 2 pies o 0.61 metros es el ajuste defecto para el programa Profiler V3.

Resolución de Scallop

La resolución de scallop es la precisión de las mediciones de altura del sistema de perfil. El equipo es capáz de una precisión de 0.01 pulgada (0.0254 cm), el valor defecto del programa Profiler V3 software. La resolución de una centésima de pulgada quiere decir que las alturas scallop siempre serán redondeadas a la centésima de decimal. Consulte la especificación relacionado con el proyecto para confirmar el valor de este parámetro.

Resetear Ajustes de Archivo (Reset File Settings)

Seleccionar este ícono cambia todos los parámetros de ajustes a sus valores de defecto.

Altura Incluida del Scallop Mínimo (Minimum Scallop Height Inclusive)

Cuando está seleccionada esta casilla, la altura mínima de scallop será incluida como scallop. Esto quiere decir que si la altura mínima es 0.035, 0.035 será el mínimo en vez de 0.0351.

HRI

El índice de paseo de medio carro (Half Car Ride Index, o HRI) se encuentra al aplicar el IRI al promedio de los dos perfiles. El HRI usa una simulación de medio carro en contraste con el IRI que usa una simulación de cuarto de carro. Para calcular el HRI en el programa Profiler V3, seleccione

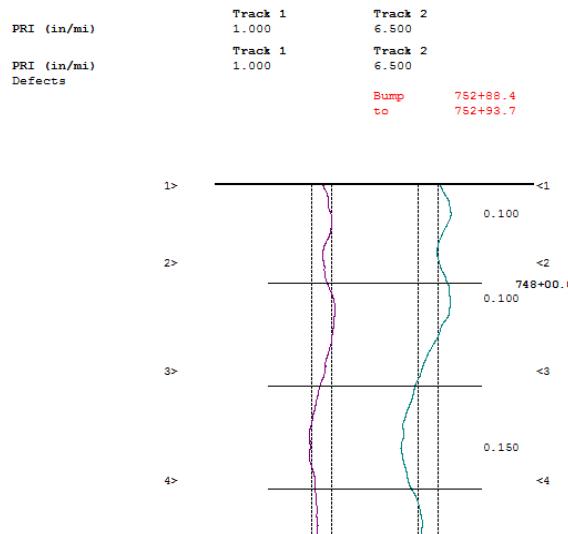


Figura: Ejemplo de franja semitransparente en el reporte de perfil

HRI del menú desplegable de tipos de análisis, y verifique los ajustes de la longitud de filtro basados en las especificaciones del proyecto. Una vez que los filtros estén escogidos, seleccione Aplicar (**Apply**) para guardar los cambios. Para ver el valor del HRI calculado, vea uno de los reportes en View>Report.

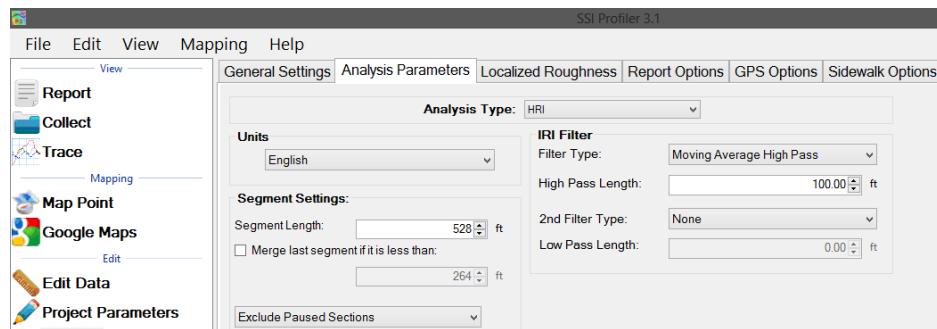
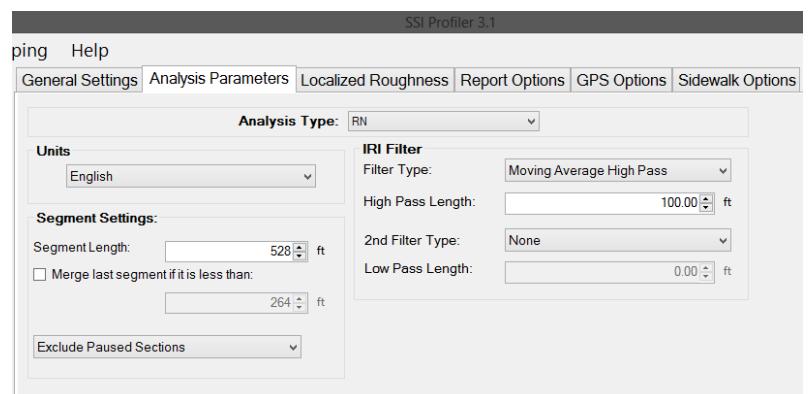


Figura: Ventana de análisis HRI con los ajustes de filtros disponibles

RN

El Número Paseo (Ride Number, RN) puede ser calculado en Profiler V3 al seleccionar RN del menú desplegable de tipos de análisis. Verifique los ajustes de la longitud de filtro basados en las especificaciones del proyecto. Una vez que los filtros estén escogidos, seleccione Aplicar (**Apply**) para guardar los cambios. Para ver el valor del RN calculado, vea uno de los reportes en View>Report.



Rugosidad RMS (RMS Roughness)

La Rugosidad RMS (RMS roughness) es un índice de perfil que se calcula por medio de la altura del perfil sobre una longitud base de 25 pies. Así es como la Rugosidad RMS obtiene sus unidades de distancia en pulgadas. El reporte de RMS da una representación de la amplitud y longitud de onda, pero no la frecuencia en la que ocurren. La salida es similar al ploteo PSD.

2.2.3. – Parámetros de Análisis: Filtros

Sección 1 - Filtro IRI/HRI/RN

Filtro Paso Alto – El filtro paso alto quita cualquier tendencia en los datos que sean menor que la longitud escogida. La longitud puede ser seleccionada al digitar el valor en la casilla o al usar las flechas para ajustar la entrada.

Filtro Paso Bajo – El filtro paso bajo quita cualquier tendencia en los datos que sean mayor que la longitud escogida. La longitud puede ser seleccionada al digitar el valor en la casilla o al usar las flechas para ajustar la entrada.

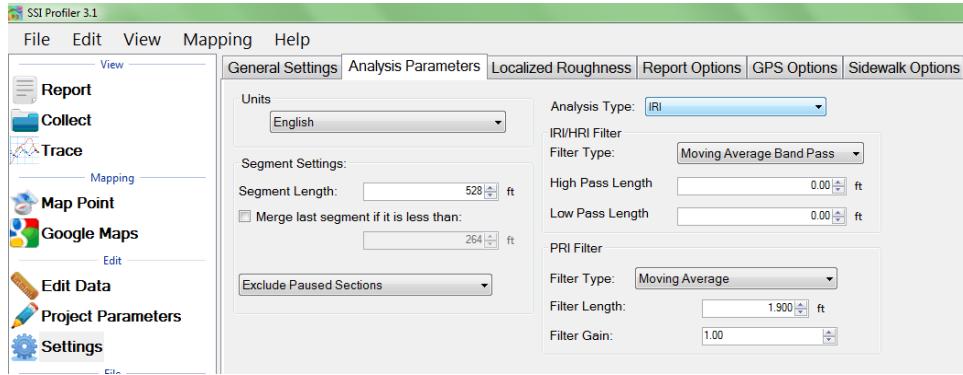


Figura : Los filtros dentro de la ventana de análisis de parámetros de IRI

Sección 2 - Filtro PRI

Tipo de Filtro

Medio Móvil (Moving Average)

Un filtro de medio móvil de 2.0 pies de longitud puede ser elegida por el operador, dependiendo de la especificación de contrato. El uso del filtro medio móvil fue usado inicialmente por el Departamento de Transporte de Kansas (vea Reporte No. K-TRAN: KSU-9302 “An Automated System for Determination of Pavement Profile Index and Location of Bumps for Grinding from the Profilograph Traces.22”).

Butterworth

El filtro de tercero orden Butterworth tiene una longitud de defecto de 2.0 pies. El filtro Butterworth no se requiere para especificaciones de perfil que estén actualizadas. El Filtro Butterworth se usó originalmente para los Perfilógrafos automatizados.

Filtros Disponibles:

Paso Alto de Promedio Móvil (Moving Average High Pass)

Paso Banda de Promedio Móvil (Moving Average Band Pass)

Paso Alto Butterworth (Butterworth High Pass)

Paso Banda Butterworth (Butterworth Band Pass)

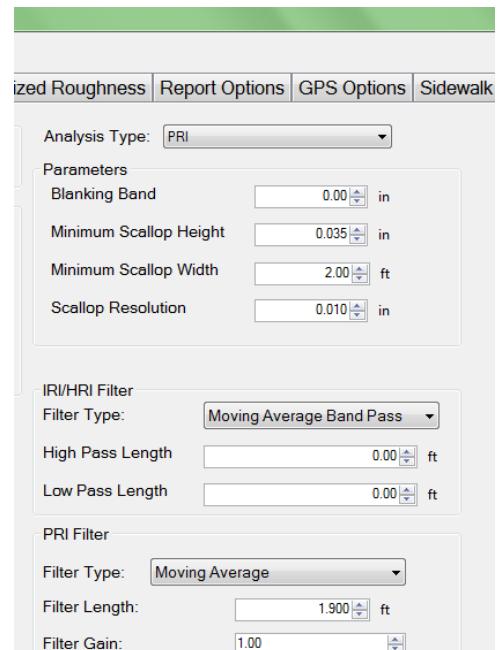


Figura : Los filtros para el análisis de parámetros de PRI

2.2.4. –Rugosidad Localizada (Localized Roughness)

La rugosidad localizada se refiere a las protuberancias y depresiones que ocurren sobre una distancia determinada.

Section 1 - Detección de Defectos

El operador puede escoger el tipo de defecto a detectar en Profiler V3. Las opciones son: Protuberancias (Bumps), Depresiones (Dips), Ambos (Both) o Ninguno (None). Para seleccionar el tipo, use el menú desplegable rotulado “Defect Detection”. *No se asocian filtros con la rugosidad localizada.* “Bumps” o protuberancias es la opción por defecto.

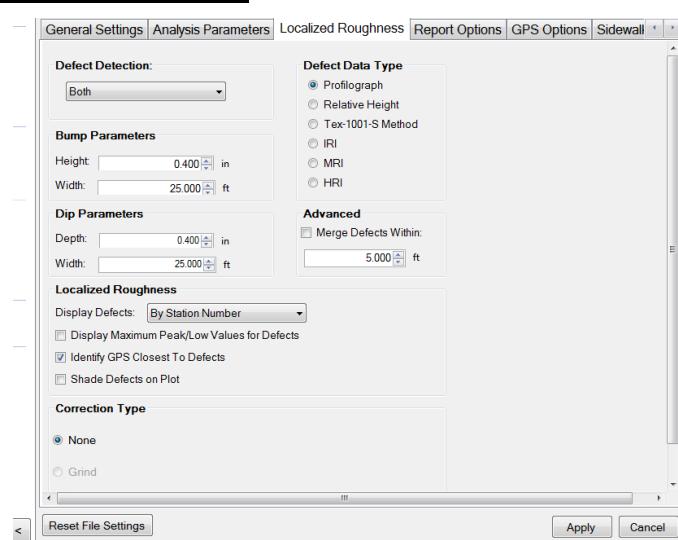


Figura : Ventana de Rugosidad localizada con los ajustes de defectos

Si solo se selecciona un tipo de defecto, asegúrese que los ajustes correctos estén seleccionados. No cambie los parámetros de depresiones en vez de las de protuberancias por error. La sección de reporte de Profiler V3 se puede usar para ver los ajustes y los trazos de la colección de datos.

Si solo se selecciona un tipo de defecto, asegúrese que los ajustes correctos estén seleccionados. No cambie los parámetros de depresiones en vez de las de protuberancias por error. La sección de reporte de Profiler V3 se puede usar para ver los ajustes y los trazos de la colección de datos.

Sección 2 - Parámetros de Protuberancias (Bump Parameters)

Altura (Height)

Altura de Protuberancia (Bump height) es la distancia máxima que un perfil se puede desviar dentro del ancho de la protuberancia. El ancho de la protuberancia es la longitud del perfilógrafo, (25 pies o 7.62 metros). Un valor típico para la altura de la protuberancia es de 0.3 pulgadas. Cuando se cambian los ajustes de los parámetros de la protuberancia, siempre seleccione **Apply** para guardar los cambios.

Ancho (Width)

El ancho de una protuberancia se basa en la longitud del perfilógrafo; 25 pies o 7.62 metros. Este es el valor defecto para el programa Profiler.

Sección 3 - Parámetros de Depresiones

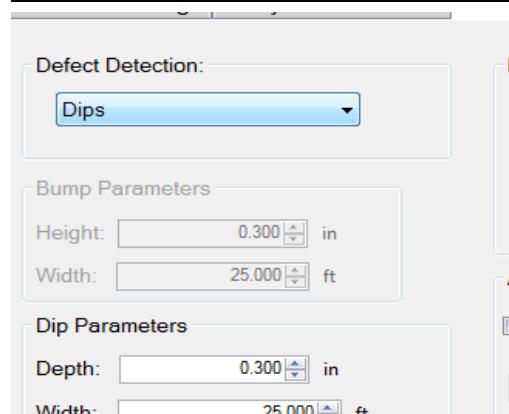


Figura : Cuando solo se requiere depresiones, las protuberancias se desactivan

Profundidad (Depth)

La profundidad de la depresión es la distancia máxima que un trazo de perfil se puede desviar dentro el ancho de la depresión (25 pies o 7.62 m). El valor defecto para la altura de la depresión es de 0.4 pulgadas o 10.2 millimeters. Cuando se hagan cambios en los parámetros de depresión, siempre selecciones **Apply** para guardarlos.

Ancho (Width)

El ancho de una depresión se basa en la longitud del perfilógrafo 25 pies o 7.62 metros. Este es el valor por defecto del programa Profiler V3.

Sección 4 - Rugosidad Localizada

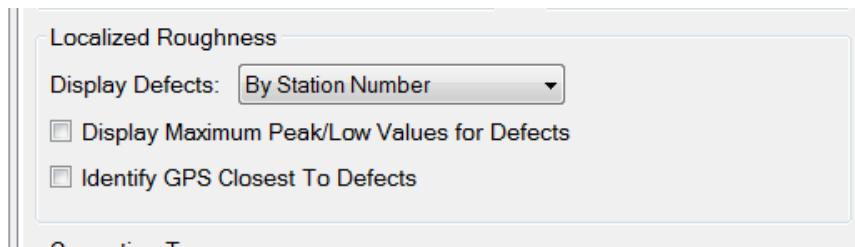


Figura : Ajustes de rugosidad localizada (Defectos)

Visualización de Defectos Por (Display Defects By):

El operador tiene la opción de mostrar los defectos por encadenamiento o por rodera. Para modificar este ajuste, seleccione el ajuste de visualización deseado y luego seleccione 'Apply' para guardar los cambios. Al mostrar los defectos por rodera, los defectos están divididos en sus perfiles respectivos. Cuando los defectos están organizados por encadenamiento, se enumeran en la misma clasificación.

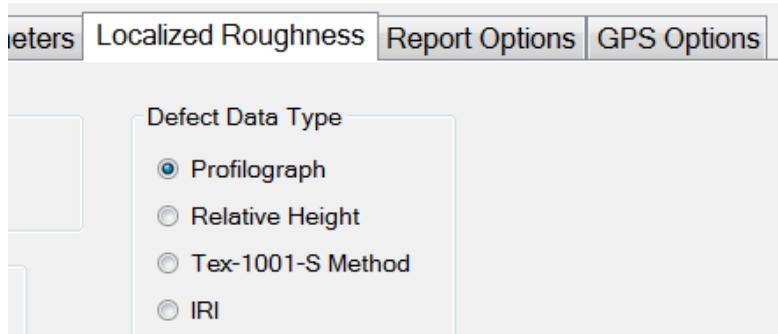
Visualizar Valores Máximos/Mínimos de Defectos (Maximum Peak/Low Values for Defects)

Seleccionar esta casilla muestra los valores máximos para los defectos al ver el reporte de resumen. Al alterar los ajustes, seleccione 'Apply' para guardar los cambios.

Identificar GPS más Cercano al Defecto (Identify GPS Closest to Defects)

Para mostrar la lectura GPS más cercana al defecto, seleccione esta casilla. Al ver el resumen, las coordenadas GPS estarán en la tabla con el tipo de defecto, la rodera, el segmento y el encadenamiento del defecto..

Sección 5 - Tipo de Dato de Defecto (Defect Data Type)



Perfilógrafo

El tipo de defecto Perfilógrafo es el método más común para encontrar los defectos. Los ajustes son los mismos descritos arriba en Análisis de Parámetros, detección de defecto, parámetros de protuberancia y parámetros de depresiones.

Figura: Métodos para encontrar Defectos

Altura Relativa (Relative Height)

El tipo de dato de defecto Altura Relativa (Relative Height) encuentra los defectos de la superficie perfilada por medio de las diferencias locales en el trazo. Los ajustes requeridos a ser ingresados

dentro de la pestaña de Rugosidad Localizada (Localized Roughness) en la ventana de Ajustes (Settings) son los parámetros de Protuberancia y/o Depresiones (bump and/or dip).

Método Texas-1001-S

El método Texas 1001-S se usa principalmente por el departamento de transporte del estado de Texas en EE.UU al perfilar con sistemas láser. Los procedimientos e información sobre esta prueba pueden ser encontrados en la página de internet del departamento de transporte de Texas.

ftp://ftp.dot.state.tx.us/pub/txdot-info/cst/TMS/1000-S_series/pdfs/spe1001.pdf

El método Texas 1001-S detecta rugosidad localizada (defectos) de la superficie perfilada al aplicar la longitud de base y los valores de umbral guardados en la ventana de ajustes (Settings Window).

IRI

Al seleccionar 'IRI Defect Data', el cálculo de IRI será usado para encontrar los defectos de la carretera (rugosidad localizada) y el valor de perfil de IRI no saldrá en el resumen. Para listar los valores de perfil de IRI en el reporte, seleccione el tipo de análisis IRI en la pestaña de Análisis de Parámetros. Cuando la suma del IRI del perfil excede el límite, la longitud continua entera que excede el límite será un área de rugosidad localizada.

Sección 6 – Avanzado

Unir Defectos Dentro de (Merge Defects Within):

El operador puede unir varios defectos en uno solo para eliminar una alta frecuencia de patrones de fresado. El unir defectos no altera el índice de perfil o las alturas de los defectos. El unir defectos ajusta el encadenamiento inicial y final de dos defectos y lo convierte en uno. El valor automático de los defectos es de 5 pies. Para usar esta función, seleccione la casilla a la par de "Merge Defects Within."

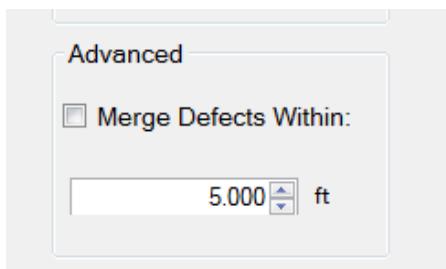


Figura : Unir Defectos

Ignorar Defectos Menor a (Ignore Defects less than):

El operador también puede ignorar los defectos que sean menores a una cierta longitud al usar esta función.

Sección 7 – Tipo de Corrección (Correction Type)

Cuando se selecciona PRI como tipo de análisis, el tipo de corrección puede ser elegida. Las tres opciones para tipo de corrección son: Ninguna, Fresar y Cubrir ('None', 'Grind', y 'Overlay'). Cuando se selecciona como Tipo de Análisis IRI, HRI, o RN, la única opción de Tipo de Corrección es ninguna (None). Cuando se hagan modificaciones a los ajustes, seleccione 'Apply' para guardar los cambios.

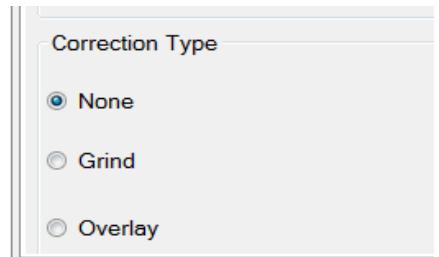


Figura : Tipo de corrección

2.2.5. - Opciones de Reporte

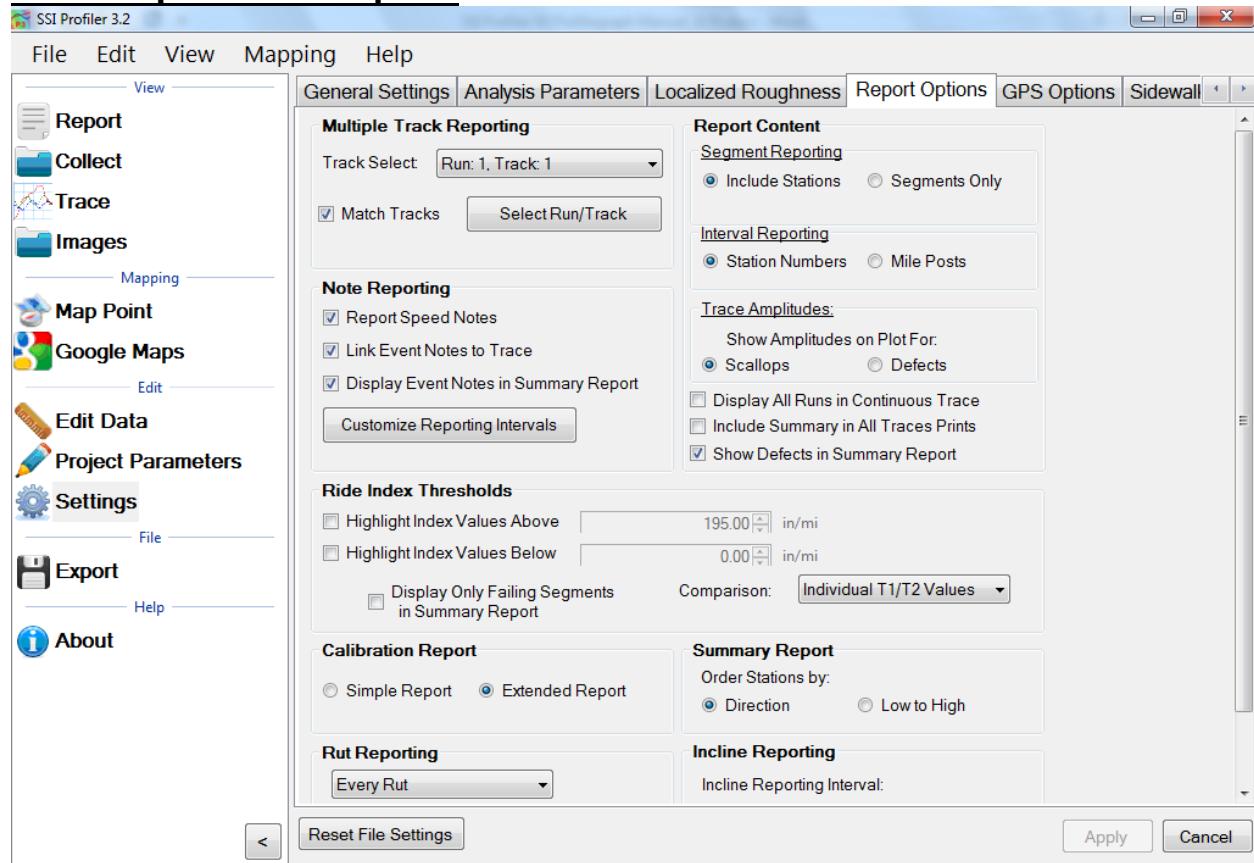


Figura : Ventana de opciones de reporte

Tolerancias en Índices de Perfil (Ride Index Thresholds)

Resaltar Valores de Índice Sobre Tolerancia (Highlight Index Values Above)

El operador puede elegir la tolerancia que se usará como máximo a partir del cual los valores de índice serán resaltados. El índice que sobrepase la tolerancia será resaltado en rojo en la tabla de resumen. Solo se resaltan los valores de índice por segmento, y no los totales. Esto es útil para comparar índices de perfil por segmento para determinar dónde se va a fresar.

Resaltar Valores de Índice Menor a Tolerancia (Highlight Index Values Below)

El operador puede elegir la tolerancia que se usará como mínimo a partir del cual los valores de índice serán resaltados. El índice que sobrepase la tolerancia será resaltado en verde en la tabla de resumen. Esto es útil para comparar índices de perfil por segmento para determinar dónde se hará el fresado.

Figura : Resaltando valores de IRI sobre una tolerancia

Visualización de Resultados de Índice de Perfil

El operador tiene la opción de visualizar solo las secciones que no hayan pasado el mínimo índice de perfil. Para más opciones de personalización de reporte, el tipo de comparación deseada se puede elegir del menú desplegable. Si se elige valores individuales de T1/T2, los valores de índices para ciertas pistas serán resaltadas si se pasan de la tolerancia. De otra manera, el promedio de todas las pistas será usada como referencia de comparación.

Reportando Perfiles Múltiples (Multiple Track Reporting)

Selección de Perfiles (Track Select)

'Track Select' es la herramienta que se usa para seleccionar la perfil que será mostrada en los reportes. Del menú desplegable, seleccione un Perfil basado en la etiqueta [Run: Number, Track: Number].

Cuando no se selecciona 'Match Tracks', el reporte solo mostrará un perfil (track). El recorrido (run) seleccionado en el menú desplegable será el único recorrido que se mostrará en el Reporte de Trazo Individual, Trazo Contínuo, Todos los Trazos (Single Trace, Continuous Trace, and All Traces).

Para graficar múltiples o todas las perfiles que estén guardadas en el archivo, seleccione 'Match Tracks'. Vea abajo para más información sobre la opción 'Match Tracks'. Cuando se selecciona 'Match Tracks', el recorrido mostrado en el menú desplegable 'Track Select' saldrá a la izquierda del perfil dentro del reporte. La gráfica arriba tendrá 'Run 1, Track 1' al lado izquierdo del reporte.

Para reportar recorrido y perfiles específicas, seleccione el ícono "Select Runs" bajo 'Multiple Track Reporting'. Aquí el usuario puede seleccionar ciertos recorridos o perfiles que serán incluidos en el reporte, rugosidad localizada, y en los cálculos de índices de perfil.

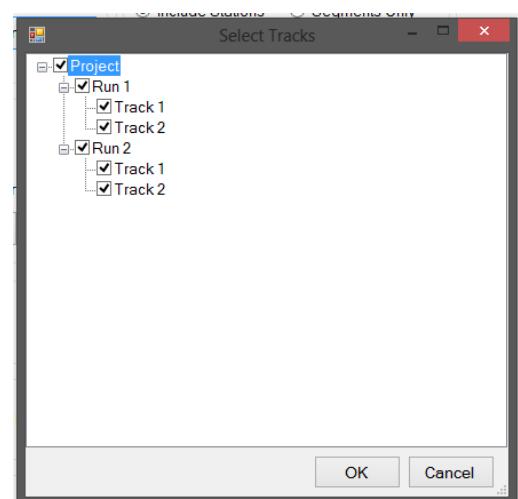


Figura: Ventana de selección de recorrido y de perfil

Emparejar Perfiles (Match Tracks)

Cuando se selecciona la casilla 'Match Tracks', todas las perfiles asociadas con el archivo serán mostrados en el reporte de Trazo Individual, Trazo Contínuo, y Todos los Trazos ('Single Trace', 'Continuous Trace', y 'All Traces').

Perfiles tomados con un perfilógrafo solo tienen dos perfiles, mientras que algunos sistemas láser de alta velocidad tienen tres o cinco. Al estar tratando con múltiples perfiles, la función 'Track Select' puede cambiar el orden en que se muestran los perfiles en los reportes. La rodera (track) que esté seleccionada en el menú desplegable dentro de "Track Select" será la rodera que saldrá a la izquierda del trazo en el reporte de Trazo Individual, Trazo Contínuo, y Todos los Trazos ('Single Trace', 'Continuous Trace', y 'All Traces').

Para guardar los cambios hechos en la sección de Reporte de Trazos Múltiples (Multiple Trace Reporting Section), siempre seleccione 'Apply'.

Amplitudes de Perfil (Trace Amplitudes)

Esta sección se relaciona con la amplitud de los datos recolectados en relación con el perfil.

Mostrar Amplitudes sobre el Perfil para Defectos o “Scallops”

El operador tiene la opción de mostrar en la gráfica las amplitudes de los "scallops" o de los defectos. Al comparar los reportes a las hojas de cálculo de defectos de SSI, el operador debe escoger solo mostrar las alturas de los defectos. Los "Scallops" son las desviaciones del perfil fuera de la tolerancia o la franja semitransparente. Las alturas de los defectos también se mostrarán cuando se selecciona los scallops, sin embargo, habrán más etiquetas sobre las desviaciones. Así que es aceptable dejar las amplitudes en los scallops.

Visualizar Todos los Recorridos en un Perfil Contínuo (Continuous Trace Report)

Cuando se selecciona esta casilla, todos los recorridos dentro de un archivo serán mostrados dentro del perfil continuo (continuous trace). La organización de los recorridos y los perfiles es siempre la misma cuando esta opción es elegida. El perfil 1 (Track 1) siempre será el perfil a la izquierda en el reporte.

Incluir Resumen Impresos de Todos los Perfiles (Include Summary in All Traces Prints)

El encabezado del resumen será incluido en el reporte de todos los perfiles (All Traces) cuando se elige esta opción.

Reportando Inclinación (Incline Reporting)

Para ajustar la frecuencia en que el programa Profiler V3 muestra los datos de inclinación, cambie este ajuste. Recuerde siempre seleccionar Apply después de cada cambio.

Reporte de Notas (Note Reporting)

Reporte de Notas de Velocidad (Report Speed Notes)

Para incluir las notas de velocidad en el reporte, la casilla a la izquierda de "Report Speed Notes" debe estar seleccionada. Para cambiar el intervalo en que se reportan las notas, seleccione el ícono "Customize Reporting Intervals" icon. Si se hacen cambios, seleccione Apply.

Reportar Notas GPS (Report GPS Notes)

Para incluir las notas GPS en el reporte, seleccione esta casilla. Si la casilla no es seleccionada, las notas GPS no aparecerán al final del reporte.

Personalizar Intervalos de Reporte (Customize Reporting Intervals)

Los intervalos de reporte son las distancias viajadas, entre las notas de GPS, Velocidad, o Inclinación en el reporte. Una nueva nota será mostrada cada vez que se recorre la distancia de intervalo. Los tipos de intervalos que pueden ser ajustados son:

Intervalo Máximo de Reporte de GPS (Maximum GPS Note Reporting Interval)

Intervalo Mínimo de Reporte de Velocidad (Minimum Speed Not Reporting Interval)

Intervalo Mínimo de Reporte de Inclinación (Minimum Incline Reporting Interval)

In caso que el reporte se sature con notas, el operador puede incrementar los intervalos de reporte para simplificar y hacer espacio.

Reporte de Segmento (Segment Reporting)

En la generación del reporte, el operador puede elegir Incluir Estaciones (Include Stations) y o Solo Segmentos (Segments Only). Para incluir números de estación y de segmento en el perfil continuo, seleccione “Include Stations.” Para solo mostrar el número de segmento, “Segments Only.”

Tipo de Reporte (Report Type)

Esta sección cambia parámetros que aparecen en los reportes.

Números de Estación – Ajustes de Defectos (Station Numbers – The Default Setting)

Cuando se selecciona Número de Estación (Station Numbers), el encadenamiento o las estaciones de segmentos serán mostradas en la forma de números de estación. Ejm: Perfil 1, Segmento 1, Estación 0+00.0 to 5+28.0 ‘Track 1 Segment 1 Station: 0+00.0 to 5+28.0.’ Para guardar cambios hechos en el tipo de reporte, siempre seleccione Apply.

Por Kilometraje (Mile Posts)

Cuando se selecciona “Mile Posts”, la posición del segmento será dado en términos de kilómetros. Este número estará en forma decimal, Ejm: ‘Track 1 Segment 1 Station: 0.0 to 0.10.’ Para guardar cambios hechos en el Tipo de Reporte, siempre seleccione Apply.

Reporte de Resumen – Ordenar Estaciones Por: (Summary Report – Order Stations By:)

Dirección

El reporte de resumen será organizado por la dirección del movimiento del perfilógrafo. La dirección del encadenamiento o las estaciones no será relevante.

Menor a Mayor (Low to High)

Las estaciones serán mostradas de menores a mayores cuando se elige esta función.

Reporte de Calibración (Calibration Report)

Reporte Sencillo (Simple Report)

El reporte sencillo contiene información sobre la versión del software y el resumen de la calibración. Las calibraciones incluidas son la calibración de constantes de los acelerómetros, la calibración de conteos de distancia y la calibración de los ajustes del inclinómetro.

Reporte Extendido (Extended Report)

El reporte extendido tiene los últimos datos de la calibración y verificación. Las verificaciones para el inclinómetro, sensor de altura y la prueba de rebote son todos incluidos con las calibraciones de los acelerómetros, inclinómetro y codificador de distancia. Para ver el reporte de calibración, seleccione la pestaña “Report” y seleccione “Calibration Report” del menú desplegable.

2.2.6. – Opciones GPS (GPS Options)

El operador tiene la opción de escoger el tipo de GPS al usar en la colección. Se usa el sistema tipográfico, use el GPS que viene con el sistema de colección.

Formato de GPS de Cadena (String Format)

El formato de cadena (string format) es el tipo de presentación del GPS que será mostrado en el reporte. Este tipo de GPS no será mostrado en archivos exportados ni en la ventana de colección. Para cambiar el GPS en la ventana de Colección, abra los ajustes del sistema (system settings) dentro la ventana de colección.

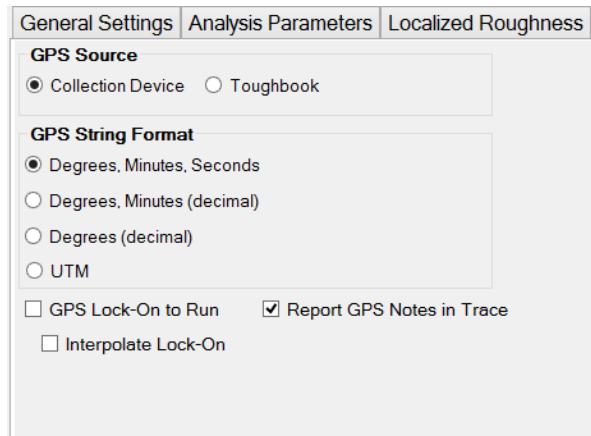


Figura: Pestaña de opciones de GPS

Fijar GPS a Perfil (GPS Lock-On to Run)

La señal GPS se comparará o hará referencia con las coordenadas de la colección mientras el sistema está en movimiento.

Reportar Notas GPS en el Perfil (Report GPS Notes in Trace)

Para reportar las notas GPS en el perfil, seleccione esta casilla. Las notas GPS estarán al final del perfil con números señalando donde se localiza la nota.

Fijar Interpolación (Interpolate Lock-On)

Entre puntos de GPS, la interpolación le da al usuario una localización más precisa. La interpolación usa los dos puntos GPS más cercanos y la posición dado por el sistema para dar una localización entre los puntos GPS.

3.0 – Visualización (View)

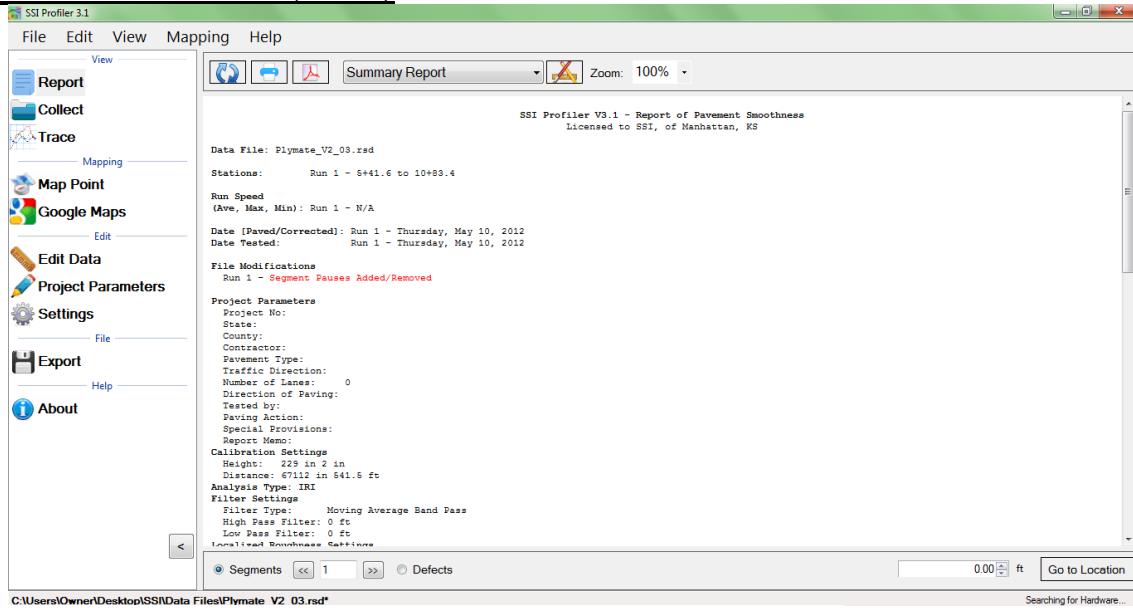


Figura: El resumen del reporte de perfil sencillo

3.1. - Reporte (Report)

Refrescar (Refresh)

Es requerido refrescar la ventana de reporte cada vez que se hace un cambio en los Parámetros de Proyecto, Ajustes u Opciones de Reporte. El ícono de refrescar se localiza arriba a la izquierda de la ventana de reporte. Seleccione el botón de refrescar y verifique que la información sea válida antes de imprimir.

Habilitar/Deshabilitar Reportes (Enable/Disable)

Esta opción permite al usuario seleccionar el tipo de reporte que aparece en el menú desplegable. Para que el reporte no se despliegue en el menú desplegable, Anule la selección de la casilla.

En la parte inferior de la ventana de habilitar o deshabilitar, el usuario puede elegir que tipo de reporte se abre por defecto con un nuevo archivo. En la figura relacionada, el reporte de resumen será mostrada al abrir un archivo.

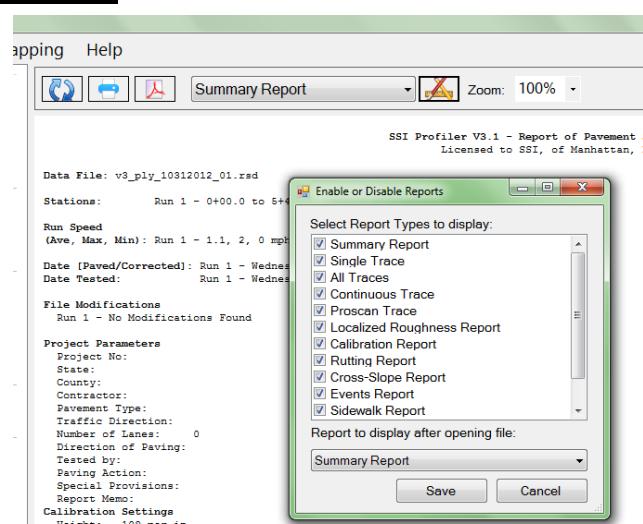


Figura: Habilitar y deshabilitar ventana de

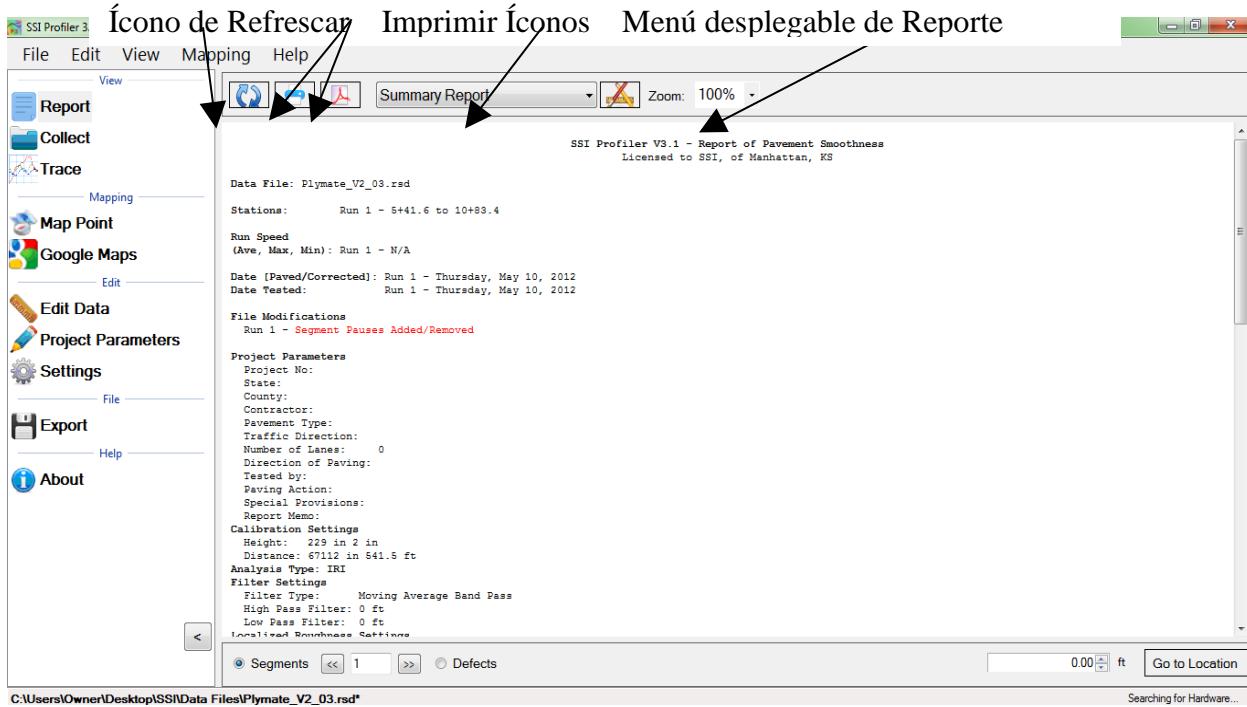


Figura: Barra de herramientas para la ventana de reporte

Imprimir (Print)

Always confirm the correct report is being printed by selecting the refresh icon.

Impresora Local Conectada (Connected Local Printer)

Para imprimir un reporte, seleccione el ícono de imprimir (print) en la ventana de reporte (Report window) o seleccione CTRL+P en el teclado. La ventana de impresión aparecerá en este momento. Dentro la ventana, seleccione la impresora a ser usada y verifique que los ajustes de la impresora están correctos. Cuando se selecciona 'Print', el documento será enviado a la impresora.

Si se requieren más opciones de impresión, seleccione el ícono de Preferencias (Preferences). Este ícono abrirá una ventana que es específica a la impresora y contiene información sobre tamaño de papel, orientación y calidad de imagen.

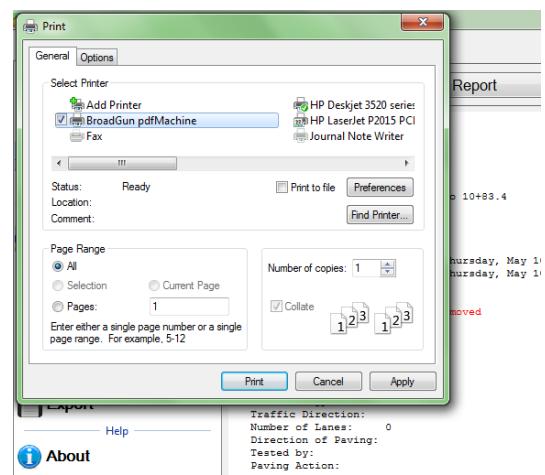


Figura: Ventana de opciones de

Impresora Térmica Printrex 422

Confirme bajo los ajustes para el Printrex 422 que el tamaño de papel (paper size) sea 4 pulgadas sobre rollo de 150 pies (4 inches wide on a 150 foot roll). Este ajuste se puede elegir bajo Preferences>Advanced Settings. Se recomienda usar “Contiguous” para el control de fin de página (end of page control).

PDF

El símbolo de Adobe entre el símbolo de Impresión y el símbolo de Tipo de Reporte imprimirá o creará un archivo del reporte en el formato PDF. La computadora tiene que tener el Broadgun PDF instalado. Póngase en contacto con SSI si el Broadgun no está instalado o está teniendo problemas con la impresión a PDF.

Opciones de Reporte

Las Opciones de Reporte disponibles en Profiler V3 son el Reporte Resumen, Perfil Sencillo, Todo el Perfil, Perfil Continuo, Perfil Proscan, Reporte de Defectos, Reporte de Calibración, Reporte de Rodera, Reporte de Pendiente Transversal, Reporte de Texto, y Reporte QA Suite (Summary Report, Single Trace, All Trace, Continuous Trace, Proscan Trace, Defects Report, Calibration Report, Rutting Report, Cross-Slope Report, Text Report, and QA Suite Report).

Al menos que se lo exija la agencia reguladora, los reportes usados comúnmente son el Reporte Resumen, Perfil Sencillo, Perfil Continuo y Reporte de Calibración. Estos reportes son los más usados por la cantidad de información que contienen. Todos los reportes tienen las localizaciones de los defectos y toda la información ingresada en los Parámetros de Proyecto y la Rrugosidad Localizada.

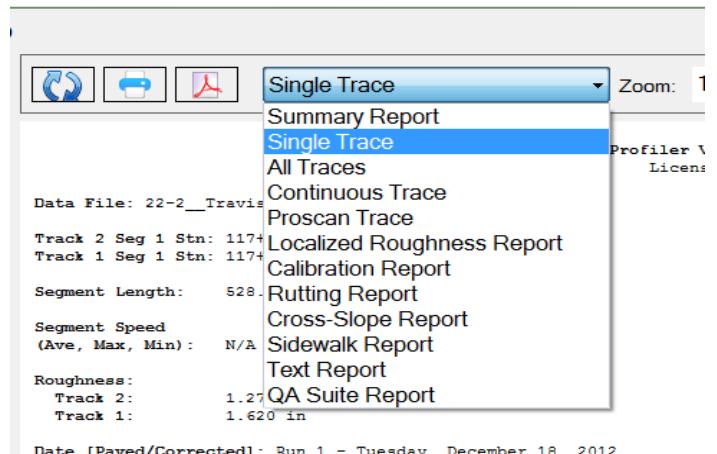
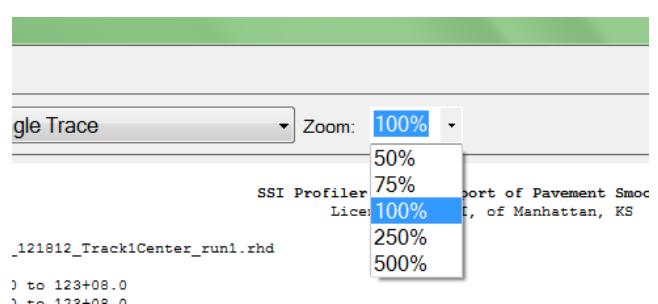


Figura: Menú desplegable para las opciones de

Enfocar (Zoom)

La característica de Enfocar (Zoom) se usa para ajustar el tamaño de la ventana de reporte. Para cambiar la vista de la ventana de Reporte, haga un clic de la izquierda en la casilla “Zoom” o en la flecha a la derecha de la casilla. Seleccionando la flecha solo permitirá que la ventana se cambie a los siguientes valores 50%, 75%, 100%, 250% and 500%. Si el operador hace clic de la izquierda dentro



de la casilla de zoom, el teclado se puede usar para digitar el porcentaje de enfoque deseado. Después que el porcentaje es elegido, seleccione ‘Enter.’

Visualizar por Segmentos o Defectos

Al seleccionar Segmentos (Segments) (el ajuste de defecto) el operador puede navegar por los segmentos del archivo al ingresar el número de segmento y seleccionar ‘Enter’, o usando las flechas a la derecha de la casilla. Cuando se selecciona Defectos (Defects) se usa el mismo procedimiento para navegar a las localizaciones de los defectos en el archivo. Esta es un atajo para moverse por los segmentos y defectos mientras se esté en la opción de reporte de Perfil Sencillo (Single Trace).

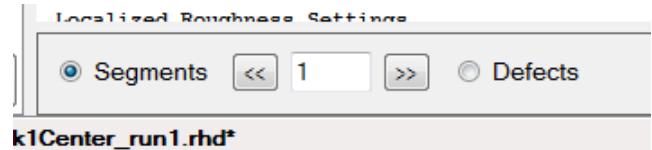


Figura: Navegador de segmento o defecto

os

Si el operador no está dentro de la opción de reporte de Perfil Sencillo (Single Trace), el programa se adaptará y abrirá la opción de Perfil Sencillo (Single Trace) cuando se genera la ventana de reporte.

Ir a Ubicación (Go to Location)

La función de Ir a Ubicación (Go to Location) mueve la ventana de reporte a la posición del perfil ingresado en la casilla. Al ingresar en número de estacionamiento o encadenamiento, en forma digital, y seleccionando ‘Go to Location’ el segmento que contiene el estacionamiento ingresado será visualizado en la ventana de reporte.

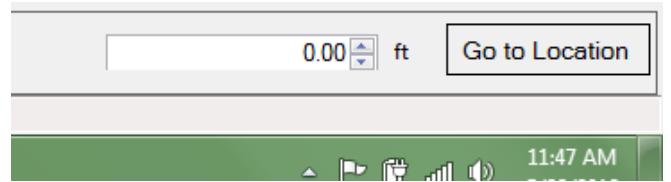


Figura: Opción de ‘Ir a Ubicación’

3.2 – Coleccionar (Collect)

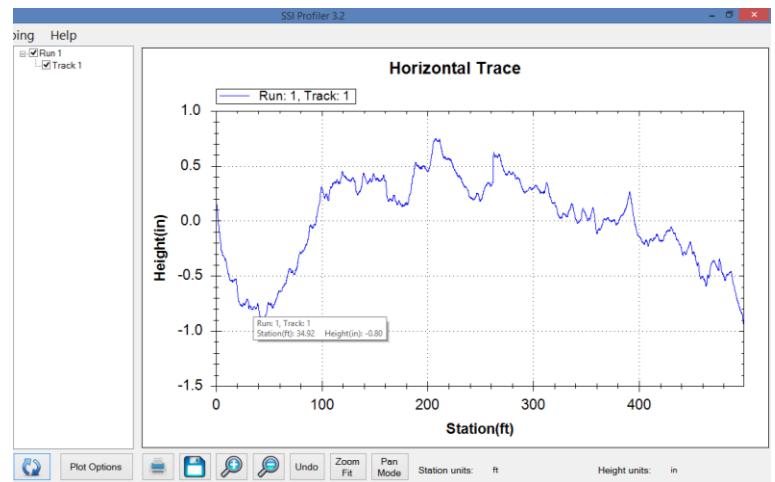
Para coleccionar datos el operador debe seleccionar el ícono “Collect Icon”, al estar instalado y listo todo el equipo. Una vez que se encuentra la electrónica del sistema, la colección puede iniciar. Vea la sección de Colección (Collection) de este manual para los procedimientos a ejecutar antes y durante de la recolección de datos.

3.3. – Trazo (Trace)

Elegir Perfil a Graficar

Para elegir el perfil a graficar en la ventana de trazo, seleccione la casilla a la par del perfil deseado. Una vez estén seleccionadas los perfiles, Once all of the necessary tracks are checked, select the refresh icon to view the tracks within the plot.

Cuando se haga cualquiera cambio, seleccione el ícono de refrescar para que aparezca en la gráfica. *Si el ícono de refrescar no se selecciona, el perfil no se actualizará y los cambios no se mostrarán.* Repase la leyenda para verificar que todos los perfiles seleccionados aparecen en la gráfica.



Refrescar (Refresh)

Se requiere refrescar la ventana de perfil (Trace window) cuando se hace una cambio a la selección de perfil. El ícono de refrescar se encuentra en la esquina inferior izquierda de la ventana de perfil. Seleccione el botón de refrescar y verifique que el perfil sea el deseado antes de imprimir.

Ícono de Opciones de Ploteo (Plot Options Icon)

IRI de Perfil/Contínuo (Profile/Continuous IRI)

El menú desplegable permite que el usuario seleccione opciones de IRI, MRI o HRI de Perfil o Contínuo. Cuando se selecciona IRI Contínuo, el operador no podrá escoger la opción de incluir datos de pre-colección o pos-colección (Run Up, Run out data).

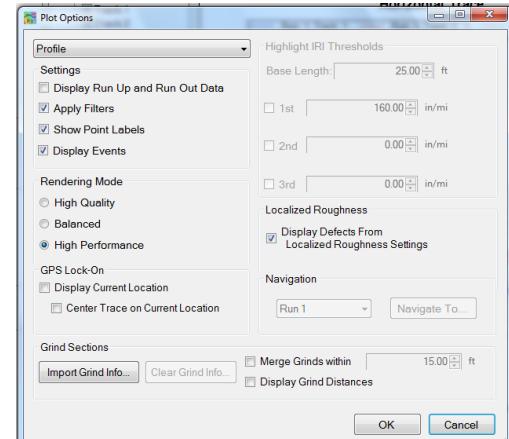


Figura: Ventana de opciones de ploteo

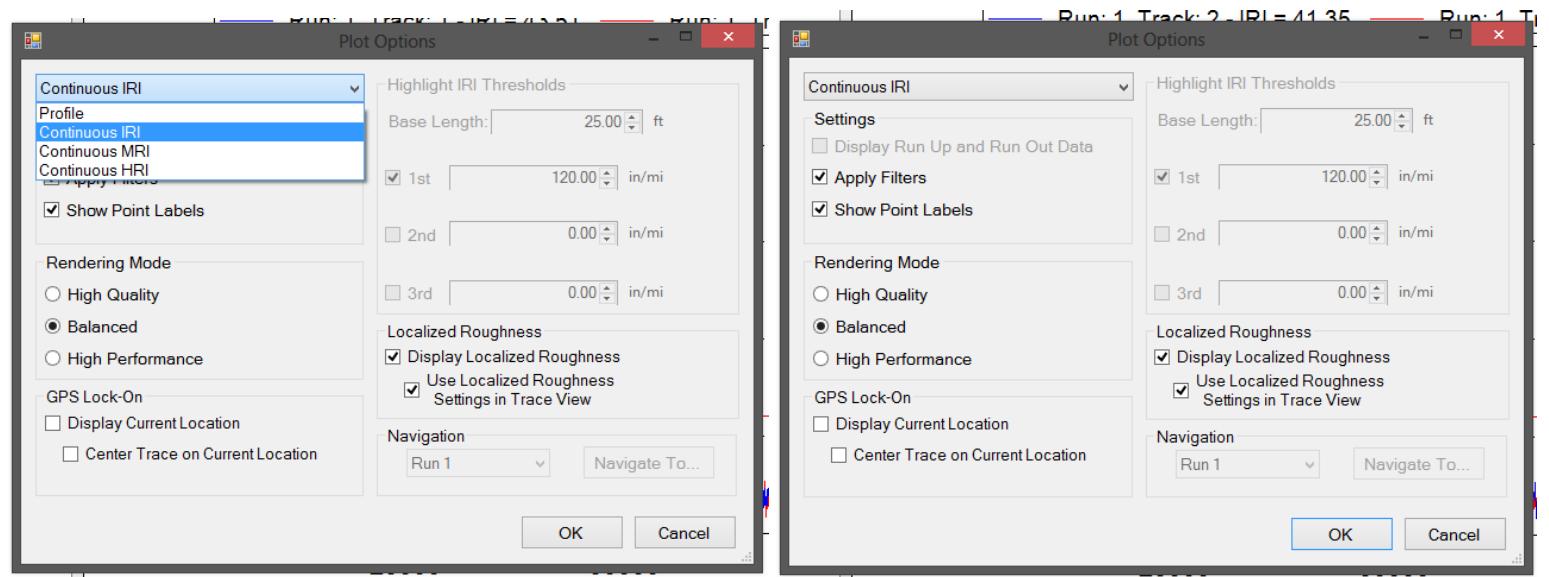


Figura: Ventana de opciones de ploteo

ones de Ploteo de IRI

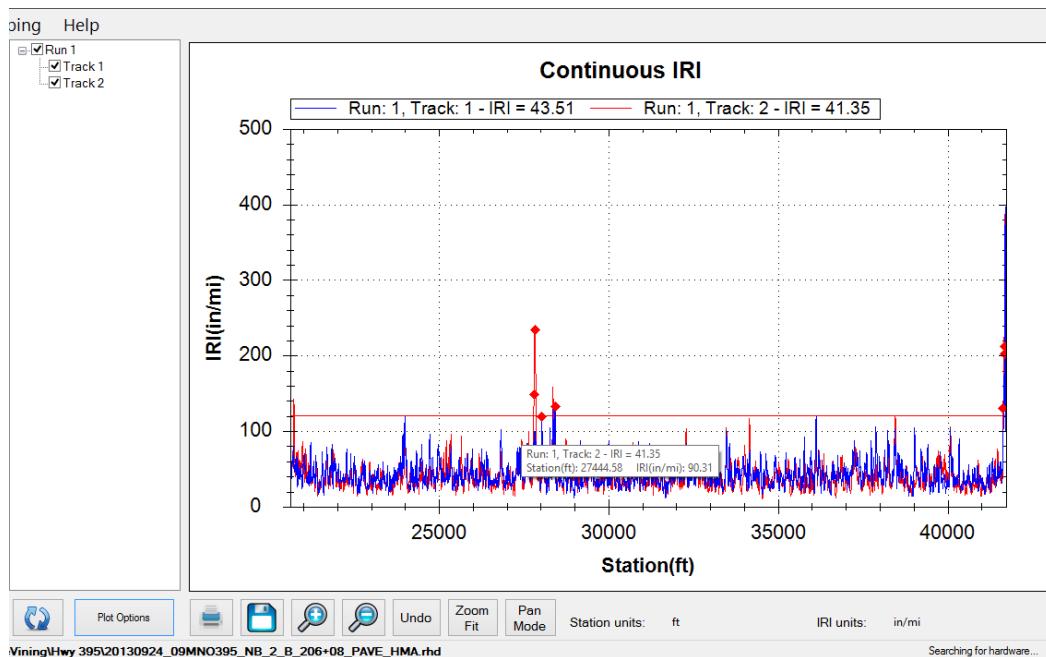


Figura: Ejemplo de trazo de perfil

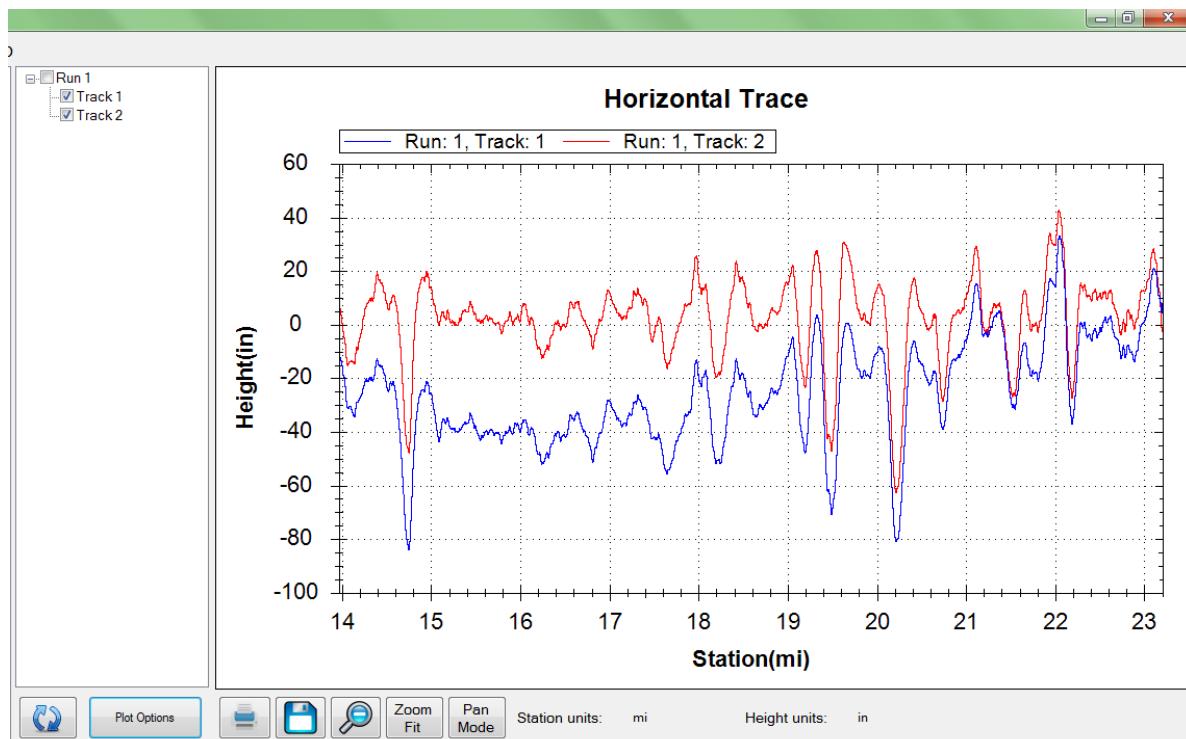


Figura: Gráfica de perfil

Ajustes de Opciones de Ploteo (Plot Options Settings)

Mostrar Datos de Pre/Pos-Colección (Display Run in/ Run out Data)

Muchos perfiladores de alta velocidad tienen datos de pre/pos-colección asociados con los archivos. Para incluir estos datos en el perfil, seleccione la casilla al lado de “Display Run Up and Run out Data.”

Aplicar Filtros (Apply filters)

Para aplicar filtros, seleccione la casilla “Apply Filters.”

Mostrar Etiquetas de Puntos (Show Point Labels)

Mostrar las etiquetas de los puntos permite al usuario mover el cursor sobre el perfil para encontrar el estacionamiento y la altura de ciertos puntos de la gráfica. Cuando el cursor se queda sobre el punto por un segundo, aparece un recuadro de diálogo que da información del número de estacionamiento y la altura. Las unidades del estacionamiento son las mismas unidades de los ejes.

Modo de Reproducción (Rendering Mode)

Bajo la sección del Modo de Reproducción (Rendering Mode), el operador puede escoger el tipo de reproducción para incrementar la velocidad o la calidad de la imagen a refrescar la gráfica. Al usar el modo de reproducción de alta calidad (high quality rendering), el tiempo que se demora en refrescar será más largo, pero la resolución del perfil será óptimo.

Mostrar Ubicación Actual (Display Current Location)

Esta función mostrará una línea vertical en la ubicación GPS de la posición del vehículo. Esta línea vertical se moverá por el perfil al moverse el vehículo, permitiendo que el usuario localice los puntos de rugosidad localizada.

Perfil del Centro Sobre la Ubicación Actual (Center Trace Current Location)

Al estar seleccionado esta casilla, el perfil se auto-enfocará con el movimiento del vehículo para que la ubicación actual siempre esté en el centro de la ventana.

Resaltar Tolerancia de IRI (Highlight IRI Thresholds)

Longitud de Base (Base Length)

La longitud de base del Perfilógrafo California es de 25 pies. Este será usado para los cálculos de la rugosidad localizada del IRI.

1º, 2º, 3º en Índice de Perfil (1st, 2nd, 3rd [in/mi])

Se pueden incluir tres diferentes tolerancias para mostrar los perfiles que se pasan de los límites en la gráfica. Estas tolerancias serán ploteadas como una línea horizontal a través de la gráfica para los valores del índice.

Rugosidad Localizada en Vista de Perfil (Localized Roughness in Trace View)

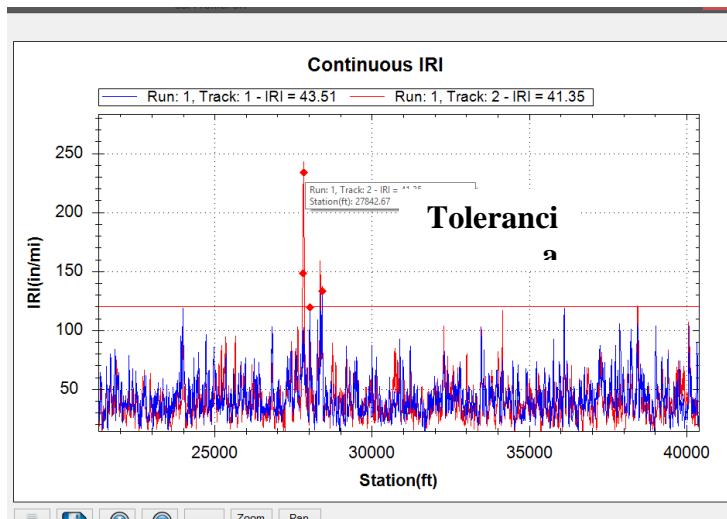
Tenga presente que al ver la rugosidad localizada en la Vista de perfil (Trace View) los defectos pueden parecer estar debajo de la línea de tolerancia. Esto pasa porque la rugosidad localizada se basa en una longitud de 25 pies y no el perfil entero.

Visualizar Rugosidad Localizada (Display Localized Roughness)

Cuando está seleccionada esta casilla, la Vista de Perfil (Trace View) tendrá la ubicación de la rugosidad localizada marcado con un diamante. Si el usuario coloca el cursor sobre el diamante rojo, se mostrará la información de la rugosidad localizada.

Usar los Ajustes de la Rugosidad Localizada en la Vista de Perfil

Al seleccionar esta casilla, la tolerancia del IRI de la rugosidad localizada establecida bajo los ajustes de la pestaña de Rugosidad Localizada será usado para encontrar y mostrar la rugosidad localizada en la Vista de Perfil. Si se usan otras tolerancias, el número de defectos mostrados en la gráfica puede ser diferente que el número de defectos en el reporte. *Esta selección muestra la misma rugosidad localizada que el reporte.*



Navegación (Navigation)

Figura: Perfil de IRI continuo con diamantes de rugosidad localizada

La Vista de Perfil (Trace View) tiene la capacidad de navegación mientras el GPS esté conectado. Vea Sección 4.3. – Navegación de Perfil (Trace Navigation)

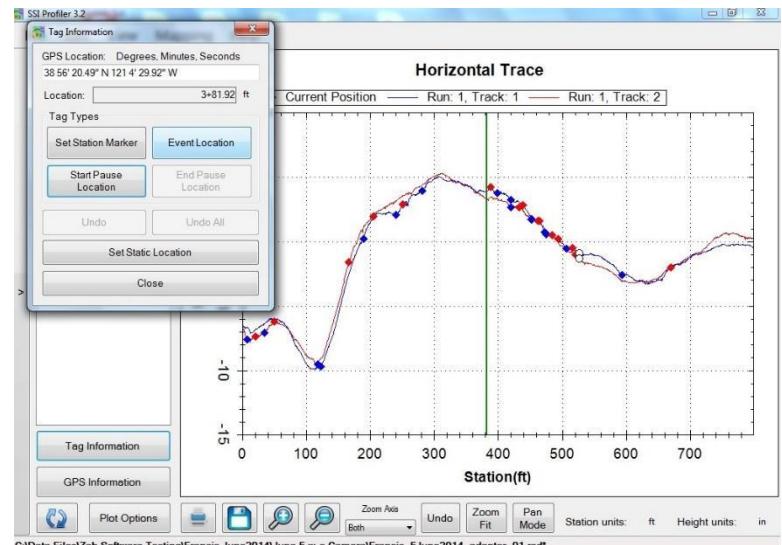
Para usar la característica de Navegación (Navigation) en la Vista de Perfil (Trace View) el GPS debe estar conectado y la casilla “Display Current Location” tiene que estar seleccionada. Esta está bajo (GPS Lock-On) bajo la ventana (Plot Options).

Etiquetar GPS (GPS Tagging Tool)

El programa puede agregar eventos o pausas sobre las coordenadas GPS de la colección de datos. Hay dos maneras de agregarlos: Etiquetas Estáticas o Dinámicas. La herramienta de etiquetar se incluye en la licencia deluxe de Profile. *Tolerancias de equiqueteo dependen de la precisión del sistema GPS usado.*

Etiquetar Dinámico (Dynamic Tagging)

Etiquetar Dinámico implica estar físicamente en ubicación del inicio y fin del evento. La cadena de GPS estará visible en la ventana de etiquetar. Tendrá la opción de también tener la localización visualizada sobre el perfil. Elija el tipo de ubicación de las opciones proceda a la próxima área.

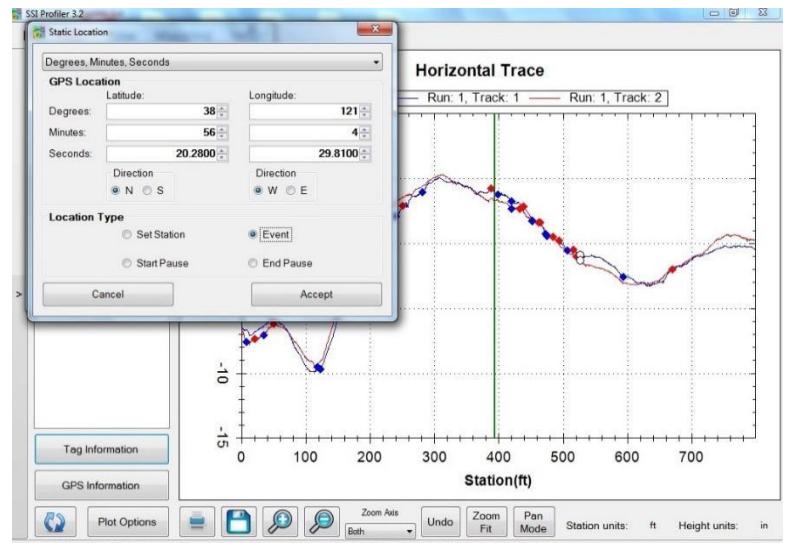


Etiquetar Estático

Etiquetar estático permite al operador ingresar una ubicación desde cualquier lugar. Mientras se sepa las coordenadas GPS, se puede crear un pausa o un evento.

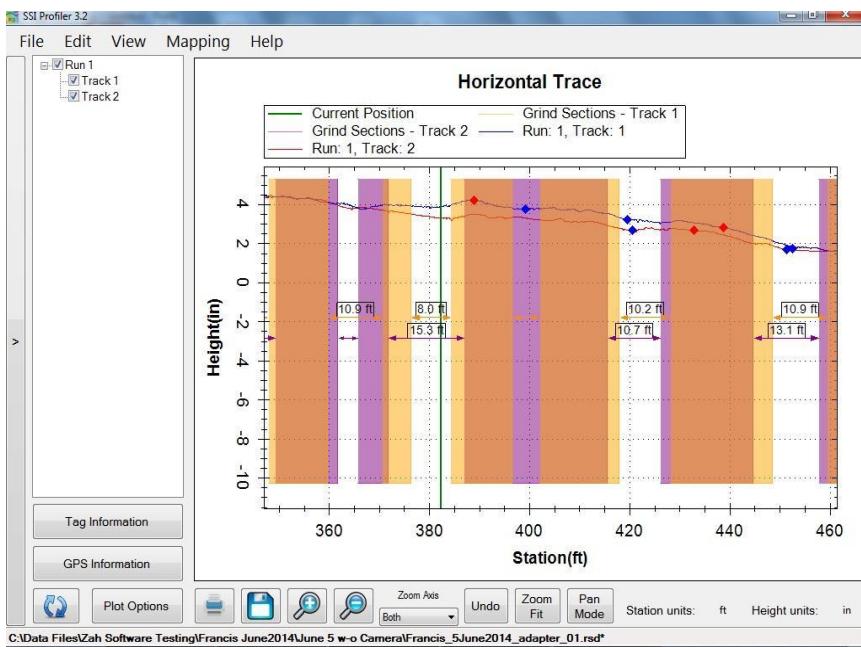
Simulación de Fresado y Navegación (Grinding Simulation-Navigation)

SSI ha creado una herramienta que para ayudar en la eliminación de Áreas de Rugosidad Localizada en IRI o ARL (IRI Areas of Localized Roughness or ALR). La Simulación de Fresado se incluye en la licencia deluxe de Profiler V3. *Tolerancias de navegación dependen de la precisión del sistemas GPS usado.*



Después de colectar los datos, se puede determinar el ARL de la cantidad de movimiento de la suspensión sobre ciertas ubicaciones. Esas áreas se pueden determinar en la sección del programa SSI PProfiler llamada 'Localized Roughness' o Rugosidad Localizada. *Nota: El fresado de las ARL no tiene el mejor resultado al buscar eliminar la rugosidad general.* Esto es porque el ARL ahora incluye depresiones y protuberancias. El fresado de depresiones requiere un procedimiento especial.

El programa del FHWA ProVal (roadprofile.com) tiene una herramienta para simular la mejor estrategia de fresado. Ingrese las tolerancias del IRI en el programa de análisis de ProVal llamado



al principio y fin de un fresado. Esto permite marcar la posición sobre el pavimento.

'SAM' y elija 'AutoGrind', y luego 'Grind'. Esto te dará ubicaciones sobre el perfil donde se debe fresar. Desafortunadamente ProVal no acepta coordenadas GPS.

Las ubicaciones para el trazo 1 y 2 aparecerán en la ventana de trazo emparejadas con coordenadas GPS. Se puede usar la línea verde para ver la ubicación de momento. También sirve para seguir su ubicación sobre el trazo visualmente hasta que se llegue

Imprimir (Print)

Para imprimir el perfil, seleccione el ícono de Imprimir en la ventana o seleccione CTRL+P sobre el teclado. La ventana para imprimir aparecerá. Dentro de la ventana, seleccione la impresora que será usada y verifique que los ajustes estén correctos. Al seleccionar 'Print', el documento se enviará a la impresora.

Si se requieren más opciones de impresión, seleccione el ícono de Preferencias. Este ícono abrirá una ventana que es específica a la impresora que contiene información sobre la orientación, tamaño de papel, y calidad de imagen.

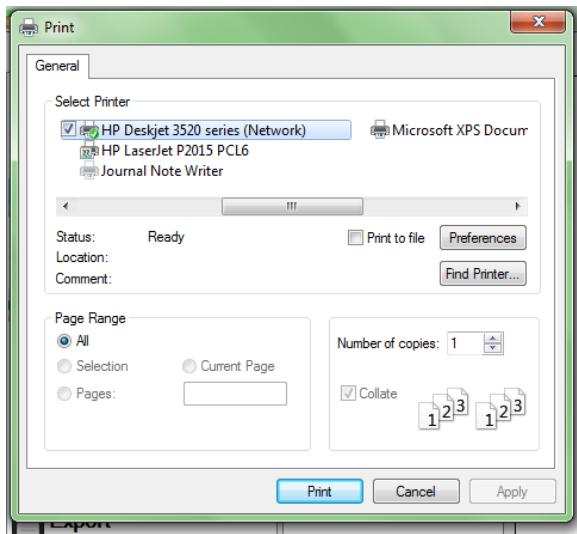


Figura : Ventana de impresión después dar clic al ícono

Guardar (Save)

Al seleccionar el ícono de Guardar (Save), el usuario puede guardar el perfil como una imagen en formato png, gif, jpeg, tiff, o bmp format. La imagen se puede guardar en la computadora o unidad de memoria externa.

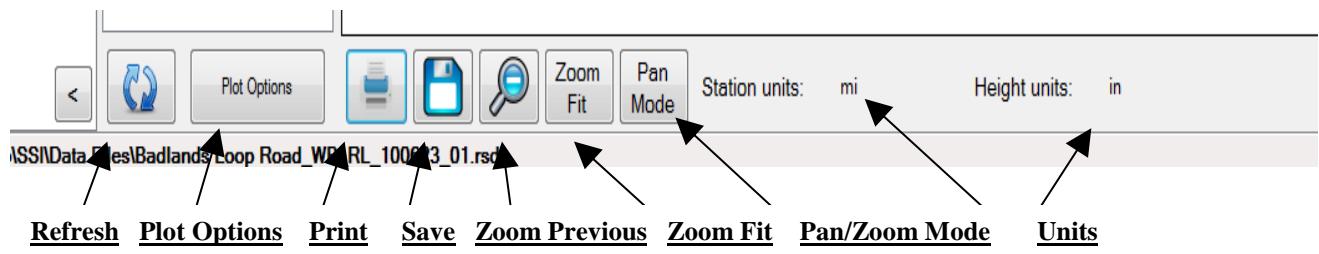


Figura: Herramienta para la ventana de trazo

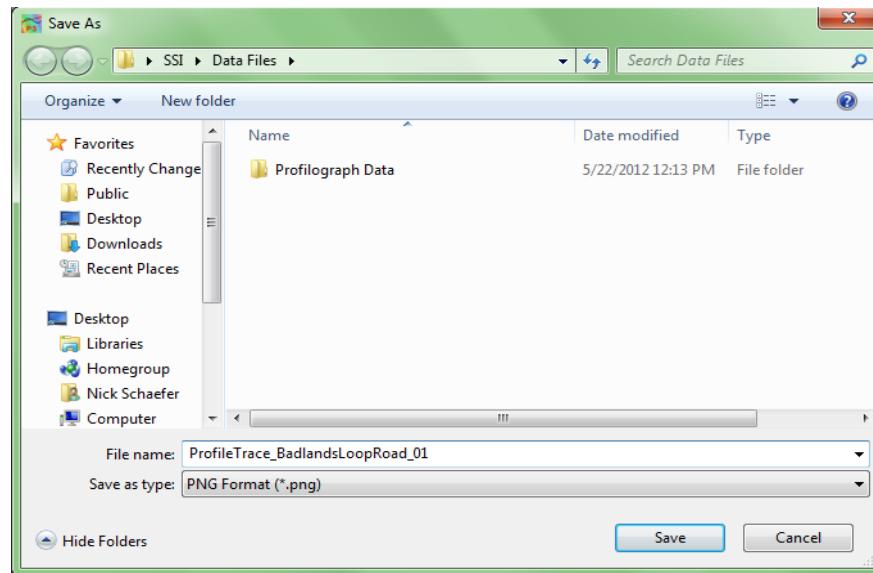


Figura: Ventana de explorador para guardar la imagen en la carpeta deseada

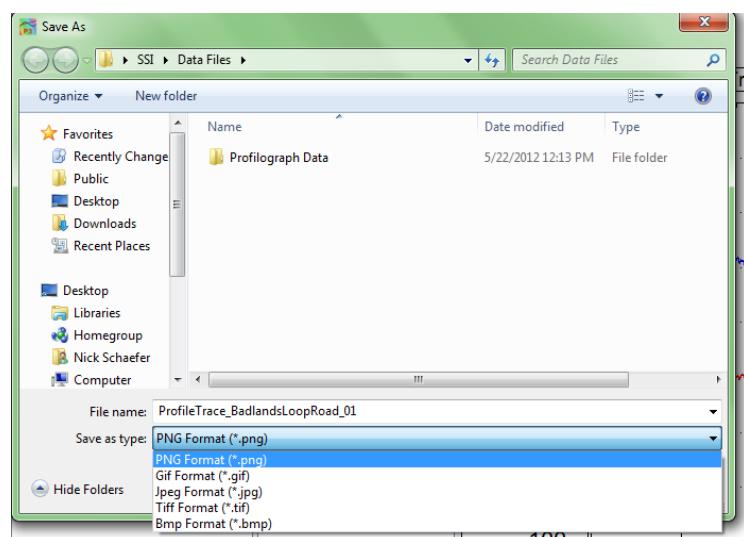


Figura: Herramienta para la ventana de trazo

Enfocar (Zoom)

Para enfocar dentro de la ventana de perfil, verifique que el ícono “Pan/Zoom Mode” muestra ‘Pan Mode.’ Para enfocar sobre la gráfica, haga clic izquierdo mientras arrastra el cursor sobre el área que será enfocada. Mientras arrastra el cursor, aparecerán puntos en sucesión que contienen el área de la gráfica que será enfocada.

Ícono de Enfoque Previo (Zoom Previous Icon)

Cuando se selecciona “Zoom Previous”, se deshace la última enfocada que se haya hecho.

Ícono de Encaje de Enfoque (Zoom Fit Icon)

Para volver a el tamaño por defecto de la gráfica, también conocido como “home view”, seleccione el ícono “Zoom Fit”.

Ícono de Modo Encuadrar/Enfocar (Pan/Zoom Mode)

El ícono de Modo Encuadrar/Enfocar (Pan/Zoom Mode) tiene dos funciones: Cuando se muestra “Pan Mode” el cursor se puede usar para enfocar la gráfica. Para enfocar sobre la gráfica, sostenga el clic de la izquierda y mueva el cursor sobre el área de la gráfica que desea ampliar. La caja de puntos creada muestra el área que será ampliada.

Cuando se muestra el modo “Zoom Mode”, el operador puede usar el cursor para tomar una vista panorámica del área graficada. El modo de Vista Panorámica (Pan mode) permite que el usuario navegue por la gráfica sin cambiar la relación de aspecto (la proporción de los ejes) o sin enfocar hacia afuera.

Unidades para Altura y Estacionamiento (Units for Height and Station)

Las unidades para altura (eje ‘y’) y el estacionamiento (eje ‘x’) se pueden cambiar al hacer clic de la izquierda sobre las unidades actuales y seleccionar las unidades deseadas. Las unidades disponibles son: mils, pulgadas (inches), pies (feet), yard (yarda), millas (miles), milímetros, centímetros, metros y kilómetros. Las unidades escalan el área de la gráfica.

Editando y Etiquetando GPS (GPS Editing and Tagging)

El operador puede usar la señal de GPS para editar las ubicaciones del inicio y fin de las colecciones y agregar eventos a la colección.

4.0. – Navegación (Navigation)

El programa Profiler V3 tiene tres métodos de navegar a ubicaciones: Map Point, Google Earth o Trace View se pueden usar para ver el punto de rugosidad localizada, segmentos, eventos o coordenadas GPS. Por esta razón *Todas las opciones de navegación requieren un aparato GPS para funcionar.*

4.1. – Microsoft MapPoint

MapPoint se usa para navegar a los puntos de interés dentro el camino de colección.

MapPoint debe estar instalada en una computadora con una licencia válida.

El MapPoint se puede usar para navegar a ubicaciones del perfil basado en coordenadas GPS. MapPoint se puede usar en el Trace View (Vista de Perfil) o por el compás y la lectura de distancia en la ventana. Para navegar a un defecto usando Mapping:

- 1) Abra el Archivo en SSI Profiler con coordenadas GPS
- 2) Abra la ventana de MapPoint por medio de la barra de atajo o por View>MapPoint
- 3) Seleccione la casilla “Run MapPoint”. Espere que cargue el programa
- 4) Arriba, seleccione un recorrido (run) y haga clic sobre el ícono “Navigate To”.
- 5) El usuario puede elegir navegar a una área de rugosidad localizada, estación, segmento, o una coordenada específica de GPS. Elija la elección del menú desplegable. Seleccione una ubicación y haga clic sobre el ícono verde “Start Navigation”.
- 6) Siga las instrucciones de Map Point y use el compás para ir a la ubicación.

Nota: Para usar las funciones de Mapping, se requiere una señal GPS.

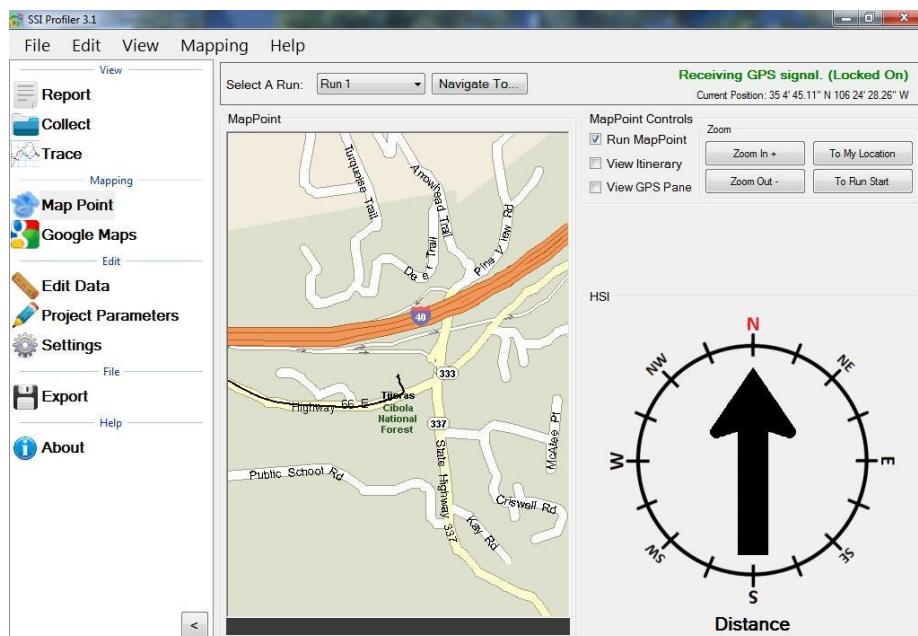
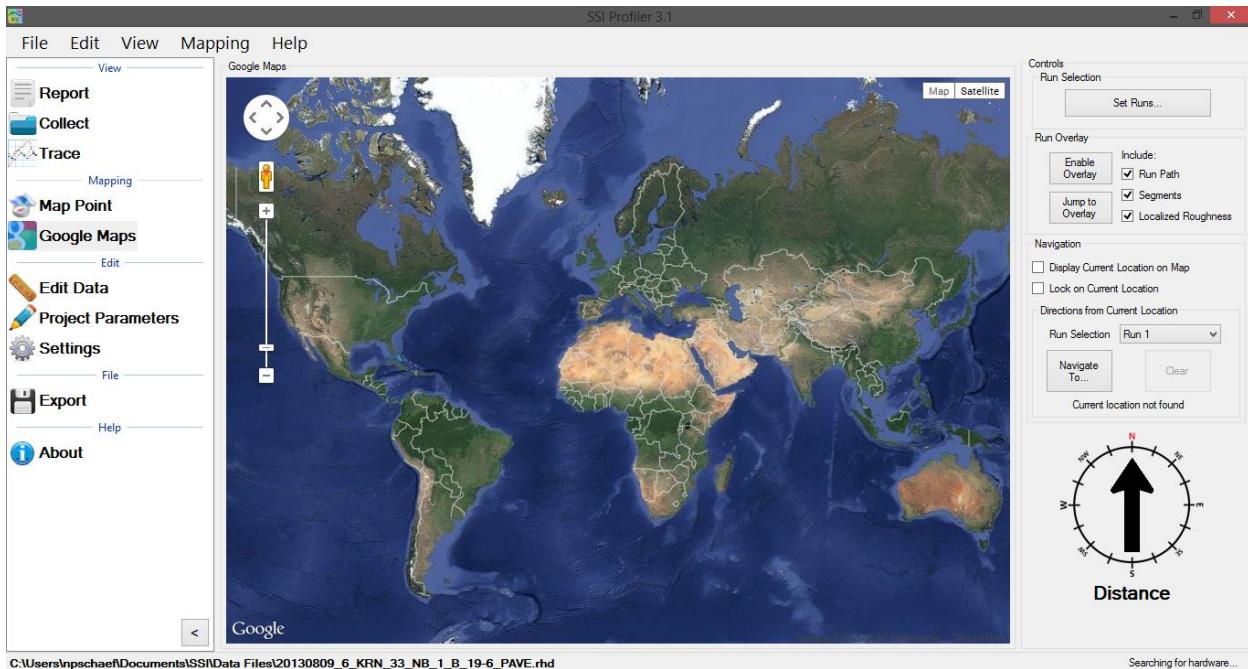


Figura: Ventana principal del programa Map Point



Figura: Una protuberancia es seleccionada en Mapping

4.2 – Google Maps



*An internet connection is required for use of Google Maps

Google Maps se puede usar para mostrar la ubicación del perfil recolectado, los segmentos y la rugosidad localizada. Google Maps también se puede usar dentro de Profiler V3 para navegar a defectos, al inicio del perfil o al final del perfil.

Para ver la ubicación de la colección sin que se muestre la información de la colección:

- 1) Seleccione el ícono de Google Maps en la barra de atajo.
- 2) La vista al mundo será la imagen inicial en la ventana.
- 3) A la derecha de la ventana está la sección de controles. Elija un número de recorrido (run) a ser visto en el mapa..
- 4) Seleccione “Jump to Overlay” o “Navigate ↑ ↓ ← →”

Figura: Ventana inicial de Google Maps

Para ver el recorrido (Run Path), Segmentos, y Rugosidad Localizada

- 1) Seleccione las casillas correspondientes de los parámetros. Si no se desea un parámetro, no seleccione su casilla.
- 2) Seleccione el ícono “Enable Overlay”.
- 3) Seleccione “Jump to Run”

- 4) Si se selecciona la chincheta, las estadísticas y la información de esa ubicación serán mostradas.

Para Rugosidad Localizada: El pin rojo es Track 1, el pin azul es Track 2, El pin verde es Track 3. Para que no aparezca una pista (track) sobre el mapa, seleccione el ícono “Set Runs” y desseleccione la casilla a la par de la pista no deseada.

Una vez que se muestre el recorrido en Google Maps, use el cursor para navegar por el perfil. El recorrido del perfil, los segmentos y la rugosidad localizada se muestran si su casilla respectiva está seleccionada. Estos se pueden visualizar si se selecciona la casilla “Disable Overlay.”

Mostrar Ubicación Actual en Mapa

Si se selecciona esta casilla, la ubicación actual del sistema perfilador se marca con una flecha grande verde sobre la ventana del mapa.

Fijar Ubicación Actual (Lock Current Location)

Si se selecciona la casilla “Lock on Current Location”, la ubicación del sistema de perfil permanecerá en el centro de la ventana del mapa.

Direcciones de Ubicación Actual

El programa V3 navegará al inicio o fin de un recorrido o a cualquier defecto encontrado durante la colección. Elija la destinación del menú desplegable, y seleccione el ícono de calcular. La ruta aparecerá como una línea negra desde su ubicación actual al punto de referencia “B”.

Para navegar a un evento, pausa, segmento o defecto, seleccione el número del recorrido y luego el ícono “Navigate To”. Si el GPS está conectado, el programa preguntará donde desea navegar. Una vez que se elija la ubicación, el programa se dirigirá a esa ubicación.

Nota: el GPS debe estar conectado para usar Google Maps y Map Point.

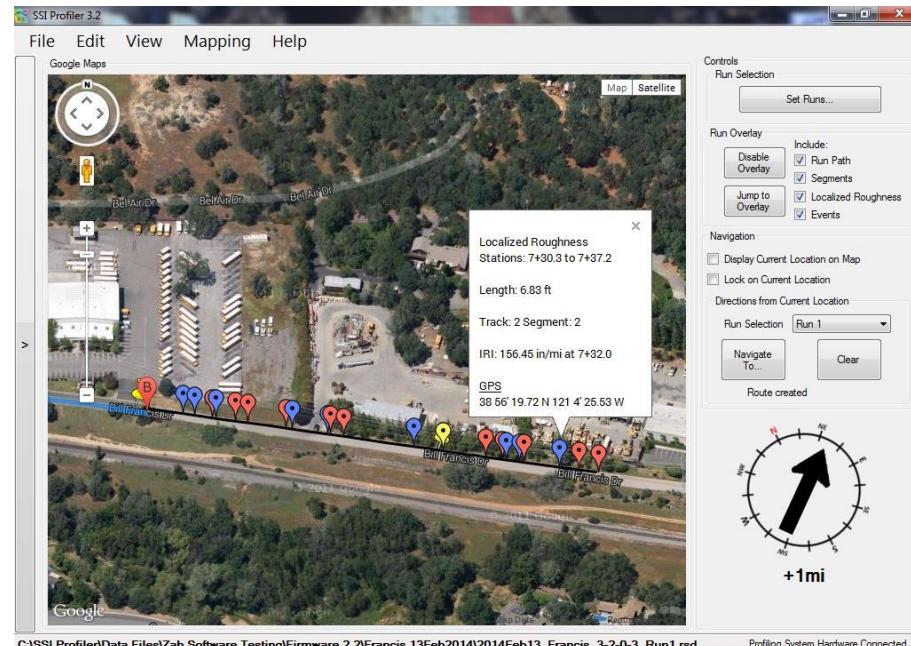


Figura: Google Maps mostrando rugosidad localizada

4.3. – Navegación en Vista de Perfil (Trace View Navigation)

La navegación del perfil puede ser corrida sobre cualquier de las Opciones de Vistas de Ploteo (Plot Options Views): Perfil (Profile), IRI Continuo (Continuous IRI), MRI Continuo (Continuous MRI), y HRI Continuo (Continuous HRI). Abra la ventana de perfil (Trace Window) para iniciar. Seleccione el ícono de opciones de ploteo (Plot Options). Para iniciar navegación, seleccione Mostrar Ubicación Actual “Display Current Location” bajo “GPS Lock-on”. Esto hará disponible el ícono “Navigate To” (Como se muestra en la figura 121: Opciones de Navegación de Perfil “The Trace Navigation Options”).

- 1) Seleccione el número de recorrido (Run Number) del menú desplegable en las opciones de ploteo (Plot Options)
- 2) Seleccione Navegar a “Navigate To”
- 3) Del menú desplegable, seleccione el tipo de ubicación a la que desea navegar: Rugosidad Localizada, Segmento, Evento, o Coordenada GPS.
- 4) Seleccione la ubicación que desea resaltar dentro de la ventana.
- 5) Seleccione “Start Navigation” una vez que el equipo y el GPS estén conectados.
- 6) La línea rosada es el destino, la verde es la ubicación del vehículo.

Si el vehículo se sale de la ruta, la línea verde se transformará en una línea punteada.

Si no hay línea verde, abra la ventana “Collect” y las Opciones GPS para revisar la señal del GPS.

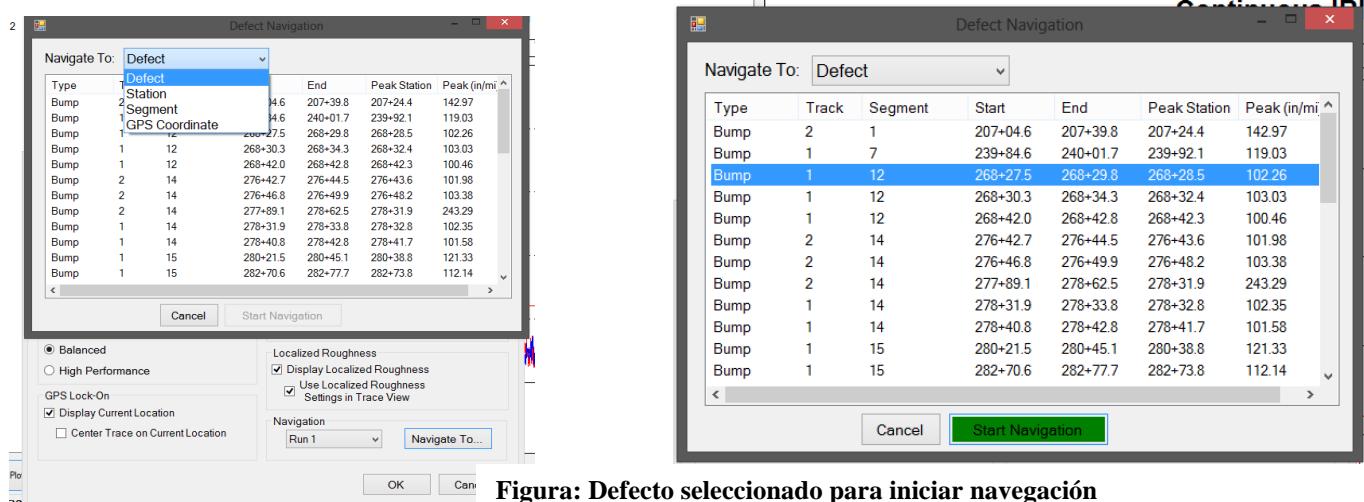


Figura: Defecto seleccionado para iniciar navegación

Figura: Opciones para iniciar navegación

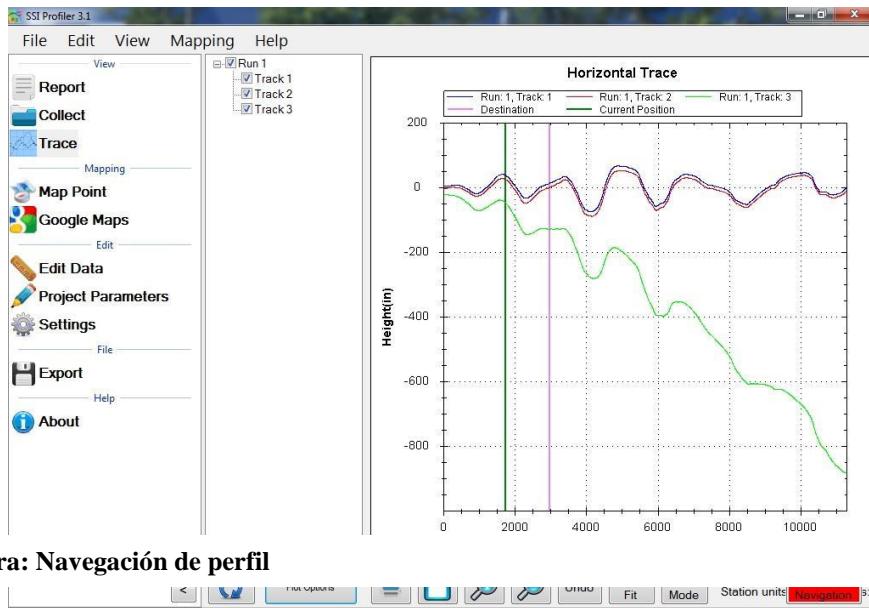


Figura: Navegación de perfil

5.0 – Acerca de (About)

La sección “About” contiene información sobre el programa Profiler V3 y la licencia respectiva. Estos incluyen la versión del programa, derechos de autor, entre otros.

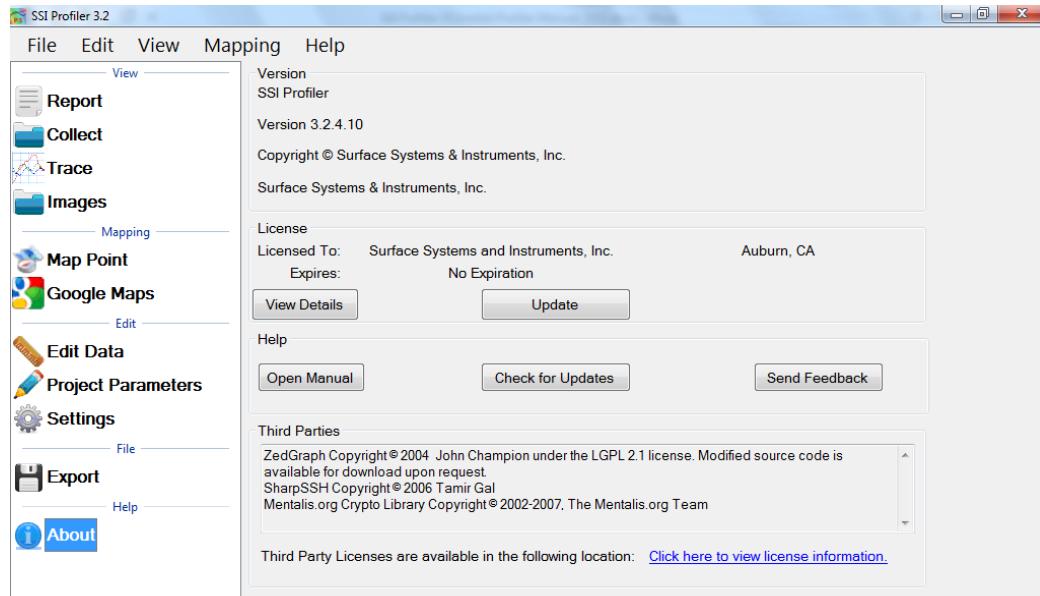


Figura: Ventana sobre programa

Manual
El manual se

puede encontrar en la pestaña de ayuda (Help) o en la ventana “About”.

Revisar Por Actualizaciones (Check for Updates)

El operador puede revisar manualmente a ver si hay actualizaciones disponibles por medio de “Help>Check For Updates”. Por defecto, el programa revisará por actualizaciones cada vez que se abre el programa. Para que el software no revise actualizaciones automáticamente, des-seleccione la casilla de esta opción.

Enviar Recomendaciones (Send Feedback)

Favor envíe retroalimentación a SSI sobre errores y recomendaciones. Esto se puede hacer en el espacio designado en la parte inferior en las ventanas de los mensajes de error. También a la dirección support.smoothroad.com Por favor ayúdenos mejorar nuestro servicio.

Componentes de Partidos Terceros (Third Party Components)

Los componentes de Partidos de Terceros del programa Profiler V3 son:

ZedGraph Copyright © 2004 John Champion under the LGPL 2.1 license.
Modified source code is available for download at:
<http://www.smoothroad.com/support/download.asp>.
SharpSSH Copyright © 2006 Tamir Gal
Mentalis.org Crypto Library Copyright © 2002-2007. The Mentalis.org Team

Copias de las licencias de los partidos enteros se pueden encontrar en la carpeta de licencia en el directorios de instalación del programa Profiler V3.

6.0 Solución de Problemas y Soporte (Troubleshooting and Support)

Al Contactar el Soporte Técnico de SSI

Tenga la siguiente información disponible: Compañía dueña, tipo de sistema, versión del programa, sistema operativo y número de modelo de la computadora. En muchos casos, los ingenieros de SSI pedirán los archivos de colección para la solución de las averías o para comparación. Es recomendado enviar la primera consulta al correo support@smoothroad.com

Obtener Software y Repuestos

Póngase en contacto con SSI para recibir vía electrónica la última versión del programa. Es posible que tenga que recibir un nombre usuario y una contraseña para poder descargar los archivos de instalación en nuestra página www.smoothroad.com. Problemas con el software deberán ser enviados a SSI por medio del correo support@smoothroad.com, con una copia de cualquier archivo involucrado. Es común que al tener ciertos errores, el software mismo crea una reporte del error y lo envía automáticamente a SSI. Favor describa detalladamente las acciones tomadas antes que se presentará el error. El equipo de soporte de SSI también pueden ser contactados por teléfono al (530) 885-1482 (Auburn, CA); o (785) 539-6305 (Manhattan, KS).

Partes de repuestos pueden ser ordenadas por internet usando la página <http://www.smoothroad.com>. Para problemas relacionados con el Hardware (cables, conectores,

piezas metálicas etc), contacte las oficinas en Auburn, California al (530) 885-1482 o por correo al support@smoothroad.com.

Computadora Toughbook Panasonic

Para soporte al cliente para computadoras Toughbook de Panasonic, contacte por teléfono al 1-800-Laptop5 (800- 527-8675) o vaya al sitio de Panasonic:

<http://www.panasonic.com/business/toughbook/support.asp>

Suplemento de Papel o Servicios de Impresión

Para suministro de papel de impresión térmico o servicios de impresión, contacte a SSI al support@smoothroad.com o (530) 885-1482.

Actualización de Software

Contacte a SSI para actualizar su programa si los problemas persisten.

No Intente Reparar los Componentes Electrónicos.

Todos los componentes electrónicos dentro los sistemas de SSI son personalizados y hechos específicamente para Surface Systems and Instruments. No intente arreglar estos sin antes contactar a SSI.

Está el LED de Poder Iluminado?

No se Encuentra Hardware (Hardware Not Found)

Revise que los cables estén bien conectados y no tengan secciones quebradas. Los conectores a veces se tuercen rompiendo los cables internos soldados. Abra los conectores y revise los contactos físicos. Si los problemas persisten, contacte a SSI.

Distancia Equivocada

Cuando fue la última vez que se hizo una calibración?

Fue la distancia recorrida durante la calibración ingresada correctamente?

Está el codificador de distancia dañado o suelto?

Está el cable del codificador de distancia conectado correctamente?

Que tan largo es su pista de calibración? Recuerde un mínimo de 160 mts.

Ha habido un gran cambio de temperatura entre calibración y uso de equipo?

Está la pista de calibración en una línea recta?

APÉNDICE C

RECOMENDACIONES PARA RECONCILIAR RESULTADOS ENTRE

DIVERSOS SISTEMAS DE PERFILÓGRAFO

Antecedentes: Perfilógrafos automatizados más viejos, incluyendo el James Cox & hijos CS8200 y el Besser/McCracken usaban transductores analógicos con condensadores para adquirir las lecturas de la altura del perfil. Esos sensores son más susceptibles a ruido de línea y la excentricidad de componente electrónicos que pueden introducir ruido adicional en el rastro del perfil. Tal electrónica/sensores analógicos son más susceptibles a deterioración interna y a la variación eventual el grado de exactitud de calibración. El sistema CS8500 utiliza sensores ópticos dentro del codificador que son más inmunes a tales vulnerabilidades. Además, sistemas automatizados más viejos fueron programados alrededor de una franja semi-transparente (blanking band) de dos décimos y emplean métodos viejos de filtración, incluyendo la metodología para determinar el movimiento de los datos no procesados del perfil dentro y fuera de la franja semi-transparente. Por ejemplo, los ajustes internos del "scallop" del Cox 8200 incluyó una altura mínima no ajustable de 0.035 con una duración del acontecimiento fijado en un mínimo de 2.0 pies. Muchos de los sistemas CS8200 eran solamente capaces de una resolución de "scallop" de .05, mientras que sistemas 8200 más nuevos se podían fijar a un redondeo o resolución (ver punto 5.7.5.2.3 del manual) de .01. Además los 8200 utilizaban un filtro de Butterworth de tercer orden y un ajuste del filtro de datos para filtraciones altas y bajas. El ajuste bajo del filtro simplemente fija la longitud del filtro de Butterworth (fijado generalmente a 2 pies o a la longitud tal que el operador elige). El ajuste alto del filtro fue hecho para probar en áreas superficiales con curvas y elevaciones, pero un valor apropiado nunca fue determinado, así que fue inhabilitado por el fabricante y es fijado generalmente por el defecto en 0. Por todas estas razones, los rastros del perfil y los resultados originados del índice del perfil pueden variar levemente entre sistemas viejos y los nuevos perfilógrafos CS8500 que usan electrónica digital y métodos de filtración avanzados.

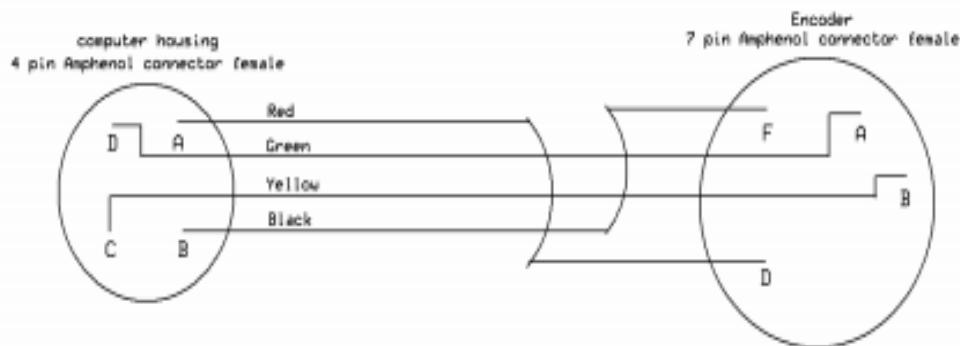
Recomendaciones para la Reconciliación de los Valores de Paseo: El modelo actual de SSI-Cox CS8500 utiliza un ajuste de defecto de 0.01 para la resolución, que se compara con el ajuste de "redondear" en el CS8200. Recomendaciones de SSI en cómo correlacionar los sistemas viejos y nuevos del perfilógrafo si los ajustes del análisis de datos son idénticos pero no producen resultados que emparejan, incluyen: (1) utilizar el filtro de Butterworth en el sistema CS8500 si exigido por la especificación, o si procura emparejar un dispositivo que esté utilizando un filtro de Butterworth, (2) aumentar la longitud del filtro de Butterworth a 4.5 en los ambos sistemas (o utilizar el filtro de promedio móvil preferido en el sistema CS8500 con una longitud de 2.0 - 3.0 pies). (NOTA: algunos estados especifican un filtro de 2.0 pies Butterworth, y requieren el uso de ese filtro en ambos sistemas), (3) emparejar los requisitos de la agencia en el redondeo (0.01 o 0.05 como la resolución del "Scallop" en el sistema CS8500), (4) en el CS8500, disminuir la altura del Scallop a partir de 0.035 hacia abajo en incrementos de 0.005 (0.030, a 0.025, al etc.). (lo cual aumentará el conteo de "scallops" como rugosidad y tienden aumentar levemente el valor de PRI), (5) en el CS8500 disminuir la anchura mínima del scallop de 2.0 pies de hacia abajo por incrementos de .25 pie (lo cual aumentará el conteo de "scallops" como rugosidad y tienden aumentar levemente el valor de PRI), (6) procurar una combinación de los ajustes descritos anteriormente a la anchura mínima de la altura y del mínimo del Scallop, y (7) ajuste la ganancia del filtro^[1] incremental hacia arriba (aumentar PRI) o abajo (disminución PRI) como último recurso.

[1] El aumento del filtro que fija en el CS8500 es un factor multiplicativo aplicado a cada muestra individual de altura del rastro de perfil. Un valor de 1.00 divulgará el rastro exactamente

como fue registrado por la electrónica del sistema. Ajustes mayores a 1.00 aumentarán la magnitud de cada lectura de altura y ajustes menos a 1.00 disminuirán la magnitud de cada lectura de altura. El aumento del filtro se utiliza para compensar discrepancias sistemáticas en lecturas de altura de algunos sistemas de perfil con respecto a lo que deben ser las lecturas “verdaderas” percibidas. Bajo condiciones de funcionamiento normales, este valor se debe fijar a exactamente 1.00.

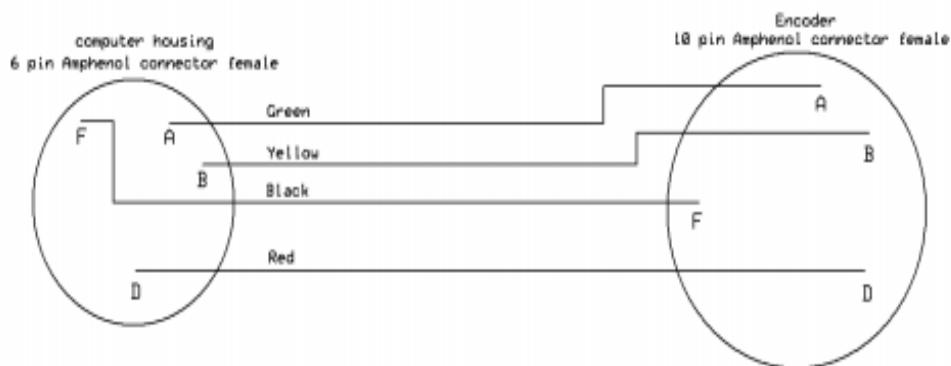
APÉNDICE B
SALIDA DE PINES DE LOS CODIFICADORES

SSI Profilograph Distance Measurement Cable



SSI		
387 Plymote Lane Hutchinson, KS 66502 785-539-6385	581 Park Way Mill Valley, CA 94941 800-662-5626	
Flint Hixon	Rev 1.0 84/03/86	DR# 2.01

SSI Profilograph Height Measurement Cable



SSI

387 Plymate Lane
Manhattan, KS 66502
785-539-6305

581 Park Way
Mill Valley, CA 94941
800-662-5656

Flint Hixon	Rev 1.0	DR# 2.02
	04/23/86	

APÉNDICE C
LISTA DE PARTES DE REPUESTO DEL PERFILÓGRAFO

APPENDIX A
PROFILOGRAPH SPARE PARTS LIST

WHEEL PIVOT BAR (217.5 LONG) PART NO. PRO-118	WHEEL PIVOT BAR (273.75 LONG) PART NO. PRO-119	WHEEL PIVOT BAR (381.25 LONG) PART NO. PRO-120	WHEEL PIVOT CROSS SUPPORT WELDMENT ASSEMBLY PART NO. PRO-121
STEERING WHEEL PIVOT BAR ASSEMBLY (350 LONG) PART NO. PRO-122	MAIN WHEEL PIVOT BAR ASSEMBLY (620 LONG) PART NO. PRO-123	BRAKE ASSEMBLY PART NO. PRO-131	29° TIE ROD PART NO. PRO-132
41° TIE ROD PART NO. PRO-133	STEERING WHEEL HOUSING ASSEMBLY PART NO. PRO-141	WHEEL HOUSING PIVOT BRACELET PART NO. PRO-112	BEARING HOUSING SET PART NO. PRO-146
WHEEL AXLE PART NO. PRO-179	VERTICAL MEASUREMENT BLOCK PART NO. PRO-228	MEASUREMENT BLOCK PLATE PART NO. PRO-229	PAPER TAKE UP TUBE PART NO. PRO-181
MEASUREMENT WHEEL PART NO. 0200-801	WHEEL CLAMP PART NO. 0200-018	FRAME CLAMP PART NO. 0200-009	BALLOON CUSHION WHEEL PART NO. 0200-808