



SURFACE SYSTEMS & INSTRUMENTS, INC.

smoothroad.com

Equipo de Prueba Personalizado • Soluciones de Tecnología Móvil • Perfilómetros Iniciales • Pruebas FF/FL

Manual de Operación Profiler V3

CS-8800

Versión 3.2.7.47.



Hardware Design & Fabrication

1845 Industrial Drive
Auburn, CA 95603
Tel: (530) 885-1482
Fax: (530) 885-0593

Email: info@smoothroad.com

Sales & Administration

P.O. Box 790
Larkspur, CA 94977
Tel: (415) 383-0570
Fax: (415) 358-4340

Email: info@smoothroad.com

Electronics & Software

307 Plymate Lane
Manhattan, Kansas 66502
Tel: (785) 539-6305
Fax: (785) 539-6210

Email: info@smoothroad.com

California

1845 Industrial Drive
Auburn, California 95603
Teléfono: (530) 885-1482
Facsimile: (530) 885-0593

Kansas

307 Plymate Lane
Manhattan, Kansas 66502
Teléfono: (785) 539-6305
Facsimile: (415) 358-4340

Tabla de Contenido

SEGURIDAD	1
EVITE LA VELOCIDAD EXCESIVA	1
CARGUE BATERÍAS	1
CONFIGURACIÓN	1
BRAZO FRONTAL LÁSER (APLICABLE EN CIERTOS SISTEMAS)	1
FRENO	1
COMPUTADORA	1
CARGANDO LA BATERÍA	2
CABLES	2
LUCES	2
EJECUTAR COMO ADMINISTRADOR (WINDOWS 7)	2
EJECUTAR COMO ADMINISTRADOR (WINDOWS 10)	2
AJUSTES DE TABLA DE TEXTURA (SISTEMAS CON UN LÁSER)	5
COLECCIONAR DATOS	8
ABRIENDO EL PROGRAMA PROFILER V3	8
HARDWARE DETECTADO	8
AJUSTES DE SISTEMA	8
<i>Sensibilidad del Inclinómetro</i>	8
<i>Ajustes GPS</i>	9
<i>Ajustes UDP</i>	10
<i>Ajustes Avanzados de UDP (Advanced UDP Settings)</i>	10
.....	10
<i>Ajustes de Textura</i>	11
AJUSTES DE CÁMARA	11
<i>Como Usar cámara</i>	11
<i>Habilitando Ajustes de Cámara</i>	12
CALIBRACIÓN	12
CALIBRACIÓN DE DISTANCIA	13
CALIBRACIÓN DE ALTURA	15
CALIBRACIÓN CLOSED LOOP - OPCIONAL	20
REPORTE DE NOTAS GPS	23
CREAR UNA CARPETA NUEVA DE TRABAJO EN EL DISCO DURO PARA ORGANIZAR MEJOR	23
.....	23
COLECCIÓN DE DATOS	23
COLECCIÓN CLOSED LOOP Y COMPENSACIÓN DE PENDIENTE	24
REQUISITOS PARA COLECCIÓN CLOSED LOOP	28
COMPENSACIÓN DE PENDIENTE	28
AGREGAR NOTA O EVENTO	29
PAUSAS	29
GUARDANDO UNA NUEVA COLECCIÓN	30
MEDICIÓN DE TEXTURA (PARA SISTEMAS CON BRAZO LÁSER)	31
COLECCIÓN DE PERFIL TRANSVERSAL	32
<i>Opción A de Guardar Datos:</i>	33
<i>Opción B de Guardar Datos:</i>	33
VIENDO PERFILES TRANSVERSALES	38
REPORTAR Y EXPORTAR	38
PESTAÑA DE ARCHIVO (FILE TAB)	38
NUEVO (NEW)	38

ABRIR (OPEN).....	38
ABRIR RECIENTE (OPEN RECENT).....	39
DESPEJAR RECIENTE (CLEAR RECENT)	40
GUARDAR (SAVE)	40
GUARDAR COMO (SAVE AS)	40
EXPORTAR	41
UBICACIÓN DE EXPORTAR.....	41
EXPORTAR A FORMATO ERD	42
EXTRACCIÓN DE ENCADENAMIENTO (STATION EXTRACTION).....	42
<i>Ajustes de Filtros—Paso Alto y Paso Bajo</i>	43
<i>Incluir Datos de Pre-Recorrido (Include Run Up – Run Up Data)</i>	43
<i>Exportando Datos en Bruto (Export Raw Data)</i>	43
<i>Emparejar Pistas y Elegir Pistas (Match Tracks and Choosing Tracks)</i>	43
<i>Elegir Trasos (Choosing Tracks)</i>	43
<i>Ignorar Pausas (Ignore Pauses)</i>	44
<i>Incluir Distancia de Pre-colección y Pos-colección (Run Up/ Run out)</i>	44
<i>Exportar a ProVal</i>	44
EXPORTAR A PPF	44
<i>Extracción de Encadenamiento</i>	44
<i>Ajustes de Filtro (Filter Settings)—Paso Alto y Paso Bajo (High & Low Pass Length)</i>	45
<i>Filtros Disponibles</i>	45
<i>Incluir Datos de Pre-Recorrido (Include Run Up – Run Up Data)</i>	45
<i>Emparejar Pistas (Match Tracks)</i>	45
<i>Ignorar Pausas</i>	45
EXPORTAR A FORMATO PRO	46
<i>Ajustes Generales</i>	46
<i>Extracción de Encadenamiento (Station Extraction)</i>	46
<i>Ajustes de Filtro-longitud the Paso Alto (high pass length)</i>	46
<i>Exportar Datos en Bruto (Export Raw Data)</i>	46
<i>Emparejar Pistas (Match Tracks)</i>	46
<i>Manejar Pausas al: (Handle Pauses By):</i>	47
<i>Detalles</i>	47
EXPORTAR A FORMATO SURVEY (TOPOGRAFÍA).....	47
<i>Extracción de Encadenamiento</i>	47
<i>Ajusted de Filtros (Filter Settings)</i>	47
EXPORTAR A FORMATO EXCEL	48
<i>Exportar a Plantilla</i>	49
<i>Plantilla de Defectos</i>	49
<i>Plantilla Índice IRI</i>	49
<i>Plantilla Índice PRI</i>	49
EXPORTAR A GOOGLE EARTH	49
EXPORTAR A GPX	50
EXPORTAR A FORMATO DE ACERA (SIDEWALK).....	50
EXPORTAR A RUGOSIDAD LOCALIZADA	51
<i>Especificar Estacionamiento o Encadenamiento (Specify Station Numbers)</i>	52
<i>Reportes GPS (GPS Reporting)</i>	52
<i>Ajustes de Carril (Lane Settings)</i>	52
<i>Personalización (Customization)</i>	52
<i>Juntar Perfiles (Merging)</i>	52
<i>Exportar Localización de Defectos (Export Defect Locations)</i>	52
PROFAA	53
SALIR DEL PROGRAMA	53
BARRA DE ATAJO	54
EDITAR DATOS	54

EDITAR PERFILES (EDIT RUNS)	54
Intervalo de Muestreo (<i>Sampling Interval</i>)	55
Editar Segmentos	55
Aregar y Editar Pausas (<i>Adding & Editing Pauses</i>)	55
Editar una Pausa (<i>Edit a Pause</i>)	55
Definición de Pausa (<i>Pause Definition</i>)	56
Notas de Pausa (<i>Pause Notes</i>)	56
Lista de Pausas (<i>Pause List</i>)	56
Encadenamiento o Estacionamiento de Inicio (<i>Start Station</i>)	56
Encadenamiento o Estacionamiento Fin (<i>End Station</i>)	56
Ícono de Guardar Pausa (<i>Save Pause Icon</i>)	56
Ignorar Longitud a Inicio/Fin (<i>Ignore Length at Start/End</i>)	56
Ignorar Longitud Alrededor de Pausas (<i>Ignore Length Around Pauses</i>)	56
Usar Misma Distancia (<i>Use Same Length</i>)	56
EDITAR EVENTOS (EDIT EVENTS)	56
Para agregar un Evento	56
Editando un Evento (<i>Editing an Event</i>)	57
Eliminando Eventos (<i>Deleting Events</i>)	57
RECORTAR DATOS (CROP DATA)	57
PARÁMETROS DE PROYECTO (PROJECT PARAMETERS)	58
INFORMACIÓN DE TRABAJO (JOB INFORMATION)	58
PROYECTO	58
CARRETERA (ROAD)	58
PAVIMENTANDO (PAVING)	58
ADICIONAL	59
MEMORÁNDUM DE REPORTE (REPORT MEMO)	59
DEFINIDOS POR EL USUARIO (USER DEFINED)	59
AJUSTES (SETTINGS)	60
GENERAL SETTINGS	60
Tipo de Archivo Default (RSD, RHD)	60
Localización por Defecto de Archivo	60
Nombre por Defecto de Archivo	60
Creando una Nueva Plantilla	61
Parámetros Definidos por el Usuario (<i>User Defined Parameter</i>)	61
Cambiando el Nombre de la Plantilla (<i>Changing the Template Name</i>)	61
Agregando Parámetros a la Plantilla (<i>Adding Parameters to the Template</i>)	61
AL INICIAR (ON STARTUP)	61
Cargar Archivo Previo al Iniciar (<i>Load Previous File on Startup</i>)	61
Cargar Ajustes de un Archivo Previo (<i>Load Previous File's Settings</i>)	61
Usar Parámetros del Último Archivo (<i>Use Last File's Parameters</i>)	61
Elija Archivo Previo (<i>Choose from a Previous File</i>)	62
Fijar Parámetros después de Colección (<i>Set File Parameters after Collection</i>)	62
Automáticamente Refrescar Reporte (<i>Automatically Refresh Reports</i>)	62
HARDWARE DE COLECCIÓN DE DATOS (DATA COLLECTION HARDWARE)	62
Búsqueda de Hardware al Iniciar (<i>Search for Hardware on Startup</i>)	62
Desconectar Hardware al Cambiar de Pestaña (<i>Disconnect Hardware Changing Tabs</i>)	62
GENERACIÓN DE REPORTES (REPORT GENERATION)	62
Generar Reportes en Color (<i>Generate Reports in Color</i>)	62
Incluir el Pie de Página (<i>Include the Footer</i>)	62
Habilitar Animaciones (<i>Enable Animations</i>)	62
Redimensionar para la Impresora Printex (<i>Resize for Printrex</i>)	62
Escala de Reporte (<i>Report Scale</i>)	62
FORMATO (FORMATTING)	62

<i>Ajustes de Fuente (Font Settings)</i>	62
<i>Escala de Imágenes (Image Scaling)</i>	63
<i>Actualización del Software Profiler (Profiler Software Update)</i>	63
PARÁMETROS DE ANÁLISIS (RIDE VALUES)	63
UNIDADES DE PERFIL	63
<i>Inglés (in/mi)</i>	63
<i>Metros (m/km)</i>	63
<i>Centímetros (cm/km)</i>	63
<i>Milímetros (mm/km)</i>	63
<i>CA Bridge (ct/cf)</i>	63
<i>CA Bridge Metric (ct/30m)</i>	63
AJUSTES DE SEGMENTO	64
<i>Longitud de Segmento o Distancia de Corte (Segment Length)</i>	64
<i>Unir Último Segmento si Menor a (Merge Last Segment if it is less than)</i>	64
MENÚ DESPLEGABLE DE SECCIONES PAUSADAS	64
<i>Excluir Secciones Pausadas</i>	64
<i>Incluir Secciones Pausadas</i>	64
<i>Solo Secciones Pausadas</i>	64
TIPO DE ANÁLISIS	64
<i>IRI</i>	64
<i>PRI</i>	64
<i>Unidades Métricas:</i>	65
<i>Parámetros PRI</i>	65
<i>Definición de Scallop</i>	65
<i>Franja Semitransparente (Blanking Band)</i>	66
<i>Altura Mínima de Scallop</i>	66
<i>Ancho Mínimo de Scallop</i>	66
<i>Resolución de Scallop</i>	66
<i>Resetear Ajustes de Archivo (Reset File Settings)</i>	66
<i>Altura Incluida del Scallop Mínimo (Minimum Scallop Height Inclusive)</i>	66
<i>HRI</i>	67
<i>RN</i>	67
<i>Rugosidad RMS (RMS Roughness)</i>	67
<i>TOLERANCIAS EN ÍNDICES DE PERFIL (RIDE INDEX THRESHOLDS)</i>	67
<i>Resaltar Valores de Índice Sobre Tolerancia (Highlight Index Values Above)</i>	67
<i>Resaltar Valores de Índice Menor a Tolerancia (Highlight Index Values Below)</i>	67
PARÁMETROS DE ANÁLISIS: FILTROS	68
<i>Filtro Paso Alto</i>	68
<i>Filtro Paso Bajo</i>	68
FILTRO PRI	68
<i>Medio Móvil (Moving Average)</i>	68
<i>Butterworth</i>	68
GANANCIA DE FILTRO 1.00 (FILTER GAIN - 1.00)	68
RUGOSIDAD LOCALIZADA	69
DETECCIÓN DE DEFECTOS	69
PARÁMETROS DE PROTUBERANCIAS (BUMP)	69
<i>Altura (Height)</i>	69
<i>Ancho (Width)</i>	70
PARÁMETROS DE DEPRESIONES (DIP)	70
<i>Profundidad (Depth)</i>	70
<i>Ancho (Width)</i>	70
RUGOSIDAD LOCALIZADA	70
<i>Visualización de Defectos Por (Display Defects By)</i>	70
<i>Visualizar Valores Máximos/Mínimos de Defectos (Maximum Peak/Low Values for Defects)</i>	70
<i>Identificar GPS más Cercano al Defecto (Identify GPS Closest to Defects)</i>	70

DATOS DE DEFECTO (DEFECT DATA TYPE).....	71
<i>Perfilógrafo</i>	71
<i>Altura Relativa (Relative Height)</i>	71
<i>Método Texas-1001-S</i>	71
<i>IRI</i>	71
BAJO GENERAL EN RUGOSIDAD LOCALIZADA	71
<i>Unir Defectos Dentro de (Merge Defects Within)</i> :	71
<i>Sombrear Defectos en la gráfica (Shade Defects on Plot)</i>	71
OPCIONES DE REPORTE	72
<i>Reporte de Pistas Múltiples</i>	72
<i>Emparejar Pistas (Match Tracks)</i>	72
<i>Reporte de Segmento (Segment Reporting)</i>	73
AMPLITUDES DE PERFIL (TRACE AMPLITUDES)	73
<i>Mostrar Amplitudes sobre el Perfil para Defectos o “Scallops”</i>	73
<i>Visualizar Todo el Perfil en Reporte Continuo (Display in Continuous Trace)</i>	73
<i>Incluir Resumen Impresos de Todos los Perfiles (Include Summary in All Traces Prints)</i>	73
REPORTE DE NOTAS (NOTE REPORTING).....	73
<i>Reporte de Notas de Velocidad (Report Speed Notes)</i>	73
<i>Reportar Notas GPS (Report GPS Notes)</i>	73
<i>Personalizar Intervalos de Reporte (Customize Reporting Intervals)</i>	73
CONTENIDO DE REPORTE	74
REPORTE DE RESUMEN (SUMMARY REPORT)	74
REPORTE DE TRAZO Y CALIBRACIÓN.....	74
<i>Mostrar Resumen (Show Summary in Table)</i>	75
<i>Reporte de Calibración Sencillo</i>	75
<i>Reporte Ampliado de Calibración (Extended Calibration Report)</i>	75
TABLAS.....	75
HABILITAR/DESHABILITAR REPORTES	75
TEMAS/FUENTES	76
.....	76
VISUALIZAR	77
REPORTE.....	77
<i>Refrescar (Refresh)</i>	77
<i>Imprimir</i>	77
<i>A PDF</i>	78
REPORTES	78
VISUALIZAR POR SEGMENTOS O DEFECTOS.....	78
RECOLECTAR DATOS (COLLECT)	78
TRAZO DE PERFIL (TRACE).....	79
ELEGIR PISTAS PARA GRAFICAR (CHOOSING TRACKS FOR PLOTTING)	79
REFRESCAR (REFRESH).....	79
ÍCONO DE OPCIONES DE PLOTEO	79
<i>Perfil/IRI Continuo</i>	79
AJUSTES DE OPCIONES DE PLOTEO	80
<i>Mostrar Datos de Pre/Pos-Colección (Display Run in/ Run out Data)</i>	80
<i>Aplicar Filtros (Apply filters)</i>	80
<i>Mostrar Etiquetas de Puntos (Show Point Labels)</i>	80
<i>Modo de Reproducción (Rendering Mode)</i>	80
FIJAR GPS (GPS Lock-ON)	80
<i>Mostrar Ubicación Actual (Display Current Location)</i>	80
<i>Centro Perfil como Ubicación Actual (Center Trace on Current Location)</i>	81

REALCE DE TOLERANCIA (HIGHLIGHT IRI THRESHOLDS)	81
<i>Longitud de Base (Base Length)</i>	81
<i>1o, 2o, 3o en Índice de Perfil (1st, 2nd, 3rd [in/mi])</i>	81
RUGOSIDAD LOCALIZADA EN VISTA DE PERFIL (LOCALIZED ROUGHNESS IN TRACE VIEW).....	81
VISUALIZAR RUGOSIDAD LOCALIZADA (DISPLAY LOCALIZED ROUGHNESS).....	81
USAR LOS AJUSTES DE LA RUGOSIDAD LOCALIZADA EN LA VISTA DE PERFIL	81
NAVEGACIÓN	82
ETIQUETAR GPS	82
<i>Etiqueteo Dinámico (Dynamic Tagging)</i>	82
<i>Etiqueteo Estático</i>	82
SIMULACIÓN DE FRESADO Y NAVEGACIÓN (GRINDING SIMULATION AND NAVIGATION).....	82
IMPRIMIR (PRINT).....	83
GUARDAR (SAVE)	84
ZOOM	84
<i>Ícono de Enfoque Previo (Zoom Previous Icon)</i>	84
<i>Ícono de Encaje de Enfoque (Zoom Fit Icon)</i>	84
<i>Ícono de Modo Encuadrar/Enfocar (Pan/Zoom Mode)</i>	84
UNIDADES PARA ALTURA Y ESTACIONAMIENTO (UNITS FOR HEIGHT AND STATION)	85
EDITANDO Y ETIQUETANDO GPS (GPS EDITING AND TAGGING).....	85
NAVEGACIÓN (NAVIGATION)	85
GOOGLE MAPS	85
<i>Mostrar Ubicación Actual en Mapa (Display Current Location on Map)</i>	86
<i>Fijar en Ubicación Actual (Lock on Current Location)</i>	86
<i>Direcciones de Ubicación Actual (Directions from Current Location)</i>	86
ACERCA DE (ABOUT)	87
MANUAL.....	88
REVISAR POR ACTUALIZACIONES (CHECK FOR UPDATES)	88
RETRO-ALIMENTACIÓN (SEND FEEDBACK)	88
COMPONENTES DE PARTIDOS TERCEROS (THIRD PARTY COMPONENTS)	88
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y SOPORTE (TROUBLESHOOTING AND SUPPORT)	88
AL CONTACTAR EL SOPORTE TÉCNICO DE SSI.....	88
OBTENER SOFTWARE Y REPUESTOS	88
COMPUTADORA TOUGHBOOK PANASONIC.....	89
SUPLEMENTO DE PAPEL O SERVICIOS DE IMPRESIÓN	89
ACTUALIZACIÓN DE SOFTWARE	89
NO INTENTE REPARAR LOS COMPONENTES ELECTRÓNICOS.....	89
ESTÁ EL LED DE PODER ILUMINADO?	89
NO SE ENCUENTRA HARDWARE (HARDWARE NOT FOUND).....	89
EJEMPLO DE CADENA DE DIAGNÓSTICO (EXAMPLE DIAGNOSTICS)	89
NAVEGACIÓN GPS CADUCADO (GPS TIMED OUT) GOOGLE MAPS, TRACE VIEW.....	89
CÁMARA NO TOMA FOTOGRAFÍAS EN COLOR.....	90

Tabla de Figuras

FIGURA 1. CONFIGURACIÓN PARA CARGAR EL WALKPRO CS8800	2
FIGURA 2. VENTANA DE COMPATIBILIDAD PARA CORRER PROFILER COMO ADMINISTRADOR EN WINDOWS 7	2
FIGURA 3. BUSCANDO EL ARCHIVE DE PROGRAMA PROFILER V3.	3
FIGURA 4. SELECCIONANDO ‘PROPERTIES’ DEL MENÚ DESPLEGABLE.....	3
FIGURA 5. SELECCIONE ‘RUN AS ADMINISTRATOR’ EN LA PESTAÑA DE ATAJOS (SHORT CUT).....	4
FIGURA 6. SELECCIONE ‘OK’ Y ‘CONTINUE’ PARA CONFIRMAR QUE PROFILER CORRA COMO ADMINISTRADOR.	4
FIGURA 7. VENTANA PARA DESACTIVAR LAS NOTIFICACIONES DE CAMBIOS A LA COMPUTADORA.....	5
FIGURA 8. VENTANA GENERAL DE AJUSTES.....	5
FIGURA 9. SELECCIONE ‘TEXTURE TABLE’ Y ‘SEPARATE TABLE FOR EACH RUN’	6
FIGURA 10. AJUSTES UDP	6
FIGURA 11. AJUSTES IP PARA COMPUTADORA DE OPERADOR.....	7
FIGURA 12. AJUSTES DE TEXTURA PARA LÁSER DE PUNTO	7
FIGURA 13. VENTANA PRINCIPAL DEL WALKPRO CON EL BOTÓN “SYSTEMS SETTING” SELECCIONADO.....	8
FIGURA 14. MISMO VALOR DE SENSIBILIDAD DE INCLINÓMETRO EN AMBOS CANALES.....	9
FIGURA 15. AJUSTES GPS.....	9
FIGURA 16. VENTANA DE AJUSTES UDP	10
FIGURA 17. AJUSTES AVANZADOS DE UDP	10
FIGURA 18. AJUSTES DE TEXTURA.....	11
FIGURA 19. VENTANA DE AJUSTES DE CÁMARA.....	11
FIGURA 20. EL MENÚ DE CALIBRACIÓN APARECE DESPUÉS QUE SE SELECCIONE EL ÍCONO “CALIBRATE”	12
FIGURA 21. VENTANA INICIAL DE CALIBRACIÓN DE DISTANCIA	13
FIGURA 22. SEGUNDA VENTANA DE LA CALIBRACIÓN DE DISTANCIA.....	13
FIGURA 23. VENTANA DE CALIBRACIÓN CON LA LLANTA DEL FRENTE AL FINAL DE LA PISTA.....	14
FIGURA 24. VENTANA DE INGRESO DE LONGITUD DE PISTA DE CALIBRACIÓN	14
FIGURA 25. ÚLTIMA VENTANA DE CALIBRACIÓN DE DISTANCIA	15
FIGURA 26. COLOQUE EL SISTEMA SOBRE UNA SUPERFICIE NIVELADA Y APLICAR EL FRENO.....	15
FIGURA 27. PRIMER PASO DE LA CALIBRACIÓN DE ALTURA.....	16
FIGURA 28. ALINEE LAS RUEDAS Y LOS EJES CON LAS MARCAS EN EL SUELTO	16
FIGURA 29. EL SOFTWARE MOSTRARÁ LA VENTANA “LEVELING” ANTES DE CONTINUAR CON LA CALIBRACIÓN.	17
FIGURA 30. DAR VUELTA A SISTEMA PARA INTERCAMBIAR POSICIÓN DE RUEDA TRASERA CON DELANTERA	17
FIGURA 31. SISTEMA WALKPRO GIRADO 180 GRADOS.....	18
FIGURA 32. VENTANA INDICANDO VOLVER A VOLTEAR EL APARATO A SU POSICIÓN ORIGINAL.....	18
FIGURA 33. EL SISTEMA VOLTEADO DE NUEVO A SU POSICIÓN ORIGINAL	19
FIGURA 34. DESPUÉS DE UNA CALIBRACIÓN EXITOSA, SE GUARDARÁN LOS AJUSTES. PRESIONE ‘CLOSE’	19
FIGURA 35. PRIMERA VENTANA DE LA CALIBRACIÓN CLOSED LOOP.....	20
FIGURA 36. DISTANCIA INICIAL NEGATIVA INDICA DISTANCIA ENTRE RUEDA FRONTAL Y TRASERA.....	20
FIGURA 37. VENTANA DESPUÉS QUE EL SISTEMA HA SIDO EMPUJADO 25 PIES.....	21
FIGURA 38. VENTANA INDICÁNDOLE AL OPERADOR DEVOLVERSE POR LA MISMA PISTA.....	21
FIGURA 39. VENTANA AL INICIO DE LA SEGUNDA PARTE DE LA CALIBRACIÓN CLOSED LOOP	21
FIGURA 40. VENTANA AL TENER SISTEMA DE NUEVO AL INICIO DE LA PISTA DE MEDICIÓN.	22
FIGURA 41. VENTANA CALCULANDO RESULTADOS DE CALIBRACIÓN	22
FIGURA 42. VENTANA MOSTRANDO RESULTADOS DE CALIBRACIÓN	23
FIGURA 43. LA VENTANA PRINCIPAL DE COLECCIÓN	23
FIGURA 44. VENTANA DESPUÉS DE PRESIONAR “COLLECT” EN LA VENTANA PRINCIPAL	24
FIGURA 45. PROCEDIMIENTO PARA UNA COLECCIÓN “CLOSED LOOP”	25
FIGURA 46. INICIO DE COLECCIÓN. MUEVA EL SISTEMA AL PUNTO DE INICIO Y PRESIONE EL BOTÓN “OK”	25
FIGURA 47. VENTANA MOSTRANDO OPCIÓN DE TERMINAR COLECCIÓN “OPEN” O TERMINAR PRIMER RECORRIDO “CLOSED LOOP”.	25
FIGURA 48. VENTANA AL FINAL DE LA PRIMERA PARTE DE LA COLECCIÓN CLOSED LOOP	26
FIGURA 49. VENTANA ANTES DE INICIAR SEGUNDA PARTE DE COLECCIÓN “CLOSED LOOP”	26
FIGURA 50. VENTANA DURANTE COLECCIÓN PARA SEGUNDA PARTE DEL CLOSED LOOP	27
FIGURA 51. FIN DE SEGUNDA PARTE DE LA COLECCIÓN CLOSED LOOP.....	27
FIGURA 52. LONGITUD DE SEGUNDA PASADA ES INVALIDA.....	28
FIGURA 53. VENTANA PREGUNTANDO SI QUIERE USAR LA COMPENSACIÓN DE PENDIENTE.	29
FIGURA 54. OPCIONES DE COMO GUARDAR ARCHIVO	30
FIGURA 55. EXPLORADOR DE WINDOWS PARA GUARDAR LA COLECCIÓN.....	30

FIGURA 56. VENTANA DE DIAGNÓSTICO CON TODO OPERACIONAL.....	31
FIGURA 57. PESTAÑA DE TEXTURA BAJO AJUSTES DE SISTEMA	32
FIGURA 58. PRIMERA VENTANA DE COLECCIÓN DESPUÉS DE PRESIONAR “COLLECT”	32
FIGURA 59. VENTANA DE VERIFICACIÓN PARA RECORRIDOS TRANSVERSALES	33
FIGURA 60. PRIMERA VENTANA DE UNA COLECCIÓN TRANSVERSAL	33
FIGURA 61. VENTANA INDICANDO INGRESAR ENCADENAMIENTO INICIAL Y DIRECCIÓN	34
FIGURA 62. PRIMERA VENTANA DE COLECCIÓN DESPUÉS DE ELEGIR “COLLECT”	34
FIGURA 63. VENTANA DE COLECCIÓN MIENTRAS SE RECOLECTA DATOS.....	35
FIGURA 64. VENTANA PARA OTRO PERFIL TRANSVERSAL. “No” LO LLEVA A FIGURA 65. “Yes” A 67.....	35
FIGURA 65. VENTANA DE GUARDAR.....	36
FIGURA 66. VENTANA DESPUÉS DE ELEGIR “Yes” A LA FIGURA 64.....	36
FIGURA 67. VENTANA DESPUÉS DE ELEGIR “Yes” PARA OTRO COLECTAR OTRO PERFIL	37
FIGURA 68. RECOLECTANDO OTRO PERFIL TRANSVERSAL.....	37
FIGURA 69. VENTANA DE VISUALIZACIÓN DE PERFIL TRANSVERSAL.....	38
FIGURA 70. ABRIENDO UN ARCHIVE DE DATOS EN PROGRAMA PROFILER V3.	39
FIGURA 71. ABRIR ARCHIVO RECIENTE	39
FIGURA 72. DESPEJAR RECIENTE.....	40
FIGURA 73. GUARDANDO EL ARCHIVO EN FORMATO RSD.....	40
FIGURA 74. VENTANA DE EXPORTAR DATOS AL FORMATO EXCEL.....	41
FIGURA 75. ELIGIENDO UNA UBICACIÓN A EXPORTAR EL ARCHIVO	41
FIGURA 76. SELECCIÓN DE CARPETA A EXPORTAR ARCHIVO.....	42
FIGURA 77. MENÚ DE OPCIONES A EXPORTAR.	42
FIGURA 78. VENTANA DE EXPORTAR A FORMATO ERD CON “MATCH TRACKS” SELECCIONADO.....	42
FIGURA 79. VENTANA DE AJUSTES DE EXPORTAR A ERD	44
FIGURA 80. VENTANA DE EXPORTAR A PPF.....	44
FIGURA 81. OPCIONES DE AJUSTE PARA EXPORTAR A PPF	45
FIGURA 82. LA VENTANA DE EXPORTAR A FORMATO PRO	46
FIGURA 83. LA PESTAÑA DE DETALLES CONTIENE INFORMACIÓN DEL PROYECTO.	47
FIGURA 84. VENTANA PARA EXPORTAR A FORMATO SURVEY	47
FIGURA 85. MENÚ DESPLEGABLE DE LAS UNIDADES DE ENCADENAMIENTO.	48
FIGURA 86. EXPORTAR DATOS A FORMATO EXCEL DE MICROSOFT.....	48
FIGURA 87. LOS FORMATOS A EXCEL EN UN MENÚ DESPLEGABLE	49
FIGURA 88. GOOGLE EARTH.....	49
FIGURA 89. IMAGEN DE GOOGLE EARTH VISTO EN COMPUTADORA.	50
FIGURA 90. LA VENTANA PARA EXPORTAR A FORMATO GPX.....	50
FIGURA 91. LA VENTANA DE EXPORTAR A FORMATO ACERA O SIDEWALK.....	51
FIGURA 92. LA VENTANA DE EXPORTACIÓN DE RUGOSIDAD LOCALIZADA.....	51
FIGURA 93. LA VENTANA DE PERSONALIZACIÓN	52
FIGURA 94. VENTANA PROFAA	53
FIGURA 95. SALIR DEL PROGRAMA - GUARDAR.....	53
FIGURA 96. LA BARRA DE ATAJO CON TODAS LAS VENTANAS QUE SE USAN CON FRECUENCIA	54
FIGURA 97. OPCIONES DE EDITAR PERFIL.....	54
FIGURA 98. AGREGAR O QUITAR PAUSAS	55
FIGURA 99. PESTAÑA DE EDITAR EVENTOS	57
FIGURA 100. LA HERRAMIENTA DE RECORTE DE DATOS (CROP DATA)	57
FIGURA 101. LA VENTANA DE PARÁMETROS DE PROYECTO	58
FIGURA 102. LA VENTANA DE REPORTE DE MEMORÁNDUM	59
FIGURA 103. LA VENTANA “USER DEFINED” PARA INGRESAR PARÁMETROS PARTICULARES	59
FIGURA 104. VENTANA DE AJUSTES GENERALES.....	60
FIGURA 105. VENTANA DE PERSONALIZACIÓN DE NOMBRE DE ARCHIVO	61
FIGURA 106. LA VENTANA DE ANÁLISIS DE PARÁMETROS	65
FIGURA 107. MENÚ DESPLEGABLE DE TIPO DE ANÁLISIS.....	65
FIGURA 108. EJEMPLO DE LA FRANJA SEMITRASPARENTE EN EL REPORTE.	66
FIGURA 109. LA VENTANA DE ANÁLISIS HRI.....	67
FIGURA 110. LA VENTANA DE ANÁLISIS RN	67
FIGURA 111. LOS FILTROS IRI DENTRO DE LA VENTANA ANÁLISIS DE PARÁMETROS.	68

FIGURA 112. LOS FILTROS PARA EL ANÁLISIS DE PRI	68
FIGURA 113. VENTANA DE RUGOSIDAD LOCALIZADA CON LOS AJUSTES POR DEFECTO	69
FIGURA 114. CON SOLO PROTUBERANCIAS “BUMPS” LOS PARÁMETROS DE DEPRESIONES “DIP” SE DESACTIVAN.	69
FIGURA 115. AJUSTES PARA RUGOSIDAD LOCALIZADA.....	70
FIGURA 116. LOS TIPOS DE DATOS DE DEFECTO DISPONIBLES.....	71
FIGURA 117. UNIR DEFECTOS	71
FIGURA 118. LA VENTANA DE OPCIONES DE REPORTE	72
FIGURA 119. THE TRACK AND RUN SELECTION WINDOW	72
FIGURA 120. LA VENTANA DE CONTENIDO DE REPORTE	74
FIGURA 121. OPCIONES DE REPORTE PARA EL TRAZO Y LA CALIBRACIÓN.....	74
FIGURA 122. LAS OPCIONES DE TABLAS BAJO LOS AJUSTES DE REPORTE	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
FIGURA 123. LA VENTANA DE SELECCIÓN DE HABILITAR /DESHABILITAR REPORTESFIGURA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
FIGURA 124. LA SELECCIÓN DE HABILITAR/Deshabilitar Reportes reflejado en la pestaña principal	76
FIGURA 125. LOS TEMAS Y FUENTES BAJO LOS AJUSTES DE APARIENCIA (APPEARANCE SETTINGS.).....	76
FIGURA 126. EL ENCABEZADO DE RESUMEN DE UN REPORTE DE TRAZO SENCILLO	77
FIGURA 127. OPCIONES DE IMPRESIÓN	77
FIGURA 128. EL MENÚ DESPLEGABLE DE LAS OPCIONES DE REPORTE.....	78
FIGURA 130. UN EJEMPLO DEL TRAZO DE PERFIL	79
FIGURA 131. LA VENTANA DE OPCIONES DE PLOTEO.	79
FIGURA 132. LA GRÁFICA DUAL DEL IRI CONTINUO Y EL PERFIL MEDIANO	79
FIGURA 133. EL TRAZO DEL IRI CONTINUO CON DIAMANTES DE RUGOSIDAD LOCALIZADA.....	81
FIGURA 134. ETIQUETEO DINÁMICO.....	82
FIGURA 135. ETIQUETEO ESTÁTICO.....	82
FIGURA 136. NAVEGACIÓN DE FRESADO CON LA UBICACIÓN ACTUAL MOSTRADA EN VERDE	83
FIGURA 137. VENTANA DE IMPRESIÓN	83
FIGURA 138. LA BARRA DE HERRAMIENTAS PARA LA VENTANA DEL TRAZO O PERFIL	84
FIGURA 139. LOS FORMATOS DISPONIBLES PARA GUARDAR LA GRÁFICA DEL PERFIL	84
FIGURA 140. EXPLORADOR DE WINDOWS PARA GUARDAR UNA IMAGEN	84
FIGURA 141. VENTANA INICIAL DE GOOGLE MAPS.....	85
FIGURE 142. GOOGLE MAPS MOSTRANDO LA RUGOSIDAD LOCALIZADA	87
FIGURA 143. LA VENTANA “ABOUT” CON VERSIÓN DE SOFTWARE E INFORMACIÓN DE LICENCIAS.....	87

Seguridad

Encienda las luces del sistema al estar perfilando para avisar a los del alrededor de su presencia. Los sistemas de perfil son instrumentos de precisión, manéjelos con cuidado. Uso y mantenimiento inapropiados reducirá la vida del equipo y la calidad de los datos.

Evite la Velocidad Excesiva

La velocidad de colección óptima es de 0.5m/s. Exceder esta velocidad puede causar elevaciones variables al comparar con el perfil verdadero. El operador puede elegir la velocidad de operación al ajustar la velocidad de alarma en el velocímetro. Cuando se excede la velocidad de alarma, la computadora alertará con un sonido. Se recomienda que el sistema WalkPro no coleccione datos a más de 1.2 metros por Segundo.

Cargue Baterías

Antes de cada uso cargue totalmente la batería lithium-ion del CS8800. Esta durará mucho más tiempo si el sistema no está alimentando batería de la computadora. Para alargar el tiempo disponible a recolectar datos, tenga la batería de la computadora también cargada totalmente y solo conéctela a la fuente de poder del CS8800 cuando la batería de la computadora esté baja.

Evite sobrecargar la batería lithium-ion y degradación prematura de la batería. Cargue la batería del Cs8800 periódicamente para prevenir la sobrecarga. Durante largos periodos de almacenamiento, la temperatura debe permanecer dentro de $20 \pm 5^{\circ}\text{C}$, y humedad de 45-85%. Mantenga la batería 40-60% cargada durante periodos de largo almacenamiento.

Configuración

Brazo Frontal Láser (Aplicable en ciertos sistemas)

El brazo frontal láser debe ser instalado a la altura recomendada de 12 pulgadas para el láser Gocator 2342. Esta altura se mide del suelo a la parte inferior del láser. Cuando el láser esté dentro de su rango, se iluminará una luz LED.

Al usar el brazo frontal láser asegúrese que el tipo de brazo frontal (front arm type) en lo ajustes esté correcto bajo Collect>System Settings.

Freno

El freno se localiza en la parte trasera del Sistema y actúa sobre la rueda izquierda trasera. Esta rueda está conectada al codificador de distancia. Asegúrese de nunca empujar el CS8800 mientras el freno esté puesto. El caucho de la rueda trasera se puede afectar comprometiendo la calidad de los datos de perfil.

Computadora

Siempre cargue la computadora del operador totalmente para que el tiempo de perfilar no se vea limitado por una batería baja. Si es posible, mantenga una batería de repuesto para intercambiar con la original y prolongar el tiempo de uso. La computadora del operador puede ser cargada por el CS8800 pero la batería del sistema CS8800 se acabará más rápidamente.

Cargando la Batería

Para cargar el WalkPro CS8800 inserte la unidad/cable de poder que viene con el sistema al puerto correspondiente en la parte trasera del sistema como se muestra en la figura 1. El medidor de barras de carga en la parte superior trasera del sistema se iluminará indicando la cantidad de carga. Cuando todas las barras estén llenas la batería está lista.



Figura 1. Configuración para cargar el WalkPro CS8800

Cables

El WalkPro CS8800 viene con los siguientes cables: cable de datos de 9-pin (puede ser cable usb en ciertos modelos), cable de poder para computadora y cable ethernet para brazo láser en ciertos modelos. El cable de la computadora no necesita estar conectado para recolectar datos. Si el cable de la computadora está conectado, la vida de la batería del WalkPro Cs8800 ser verá reducida.

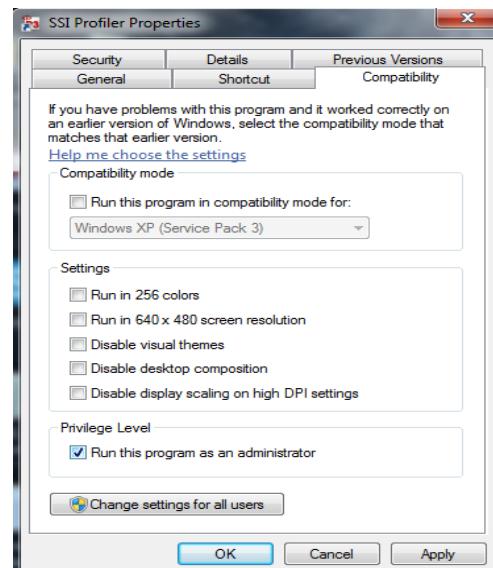
Luces

Las luces del WalkPro se encienden al mover el interruptor negro en la parte superior trasera del CS8800. Las luces solo se encienden cuando el otro interruptor de poder está encendido.

Ejecutar como Administrador (Windows 7)

Modelos del WalkPro con brazo frontal láser y conexión ethernet requieren que el programa Profiler corra como administrador. Valla al escritorio, haga clic derecho sobre el ícono de SSI Profiler y seleccione la pestaña “Compatibility”. En la parte inferior de la Ventana bajo “Privilege Level”, seleccione la casilla “Run this program as an administrator.” Ver figura 2.

Figura 2. Ventana de compatibilidad para correr Profiler como administrador en Windows 7



Ejecutar como Administrador (Windows 10)

Modelos de brazo frontal con conexión ethernet requieren que Profiler corra como Administrador. Haga clic derecho sobre el ícono Profiler V3 ‘P3’, y valla a More>Open File Location.

Haga clic derecho sobre el acceso directo de SSI Profiler, valla a propiedades. En la pestaña “Shortcut”, valla a “Advanced”, chequeé ‘Run as Administrator’ y luego ‘ok’. Ver figuras 3, 4 y 5.

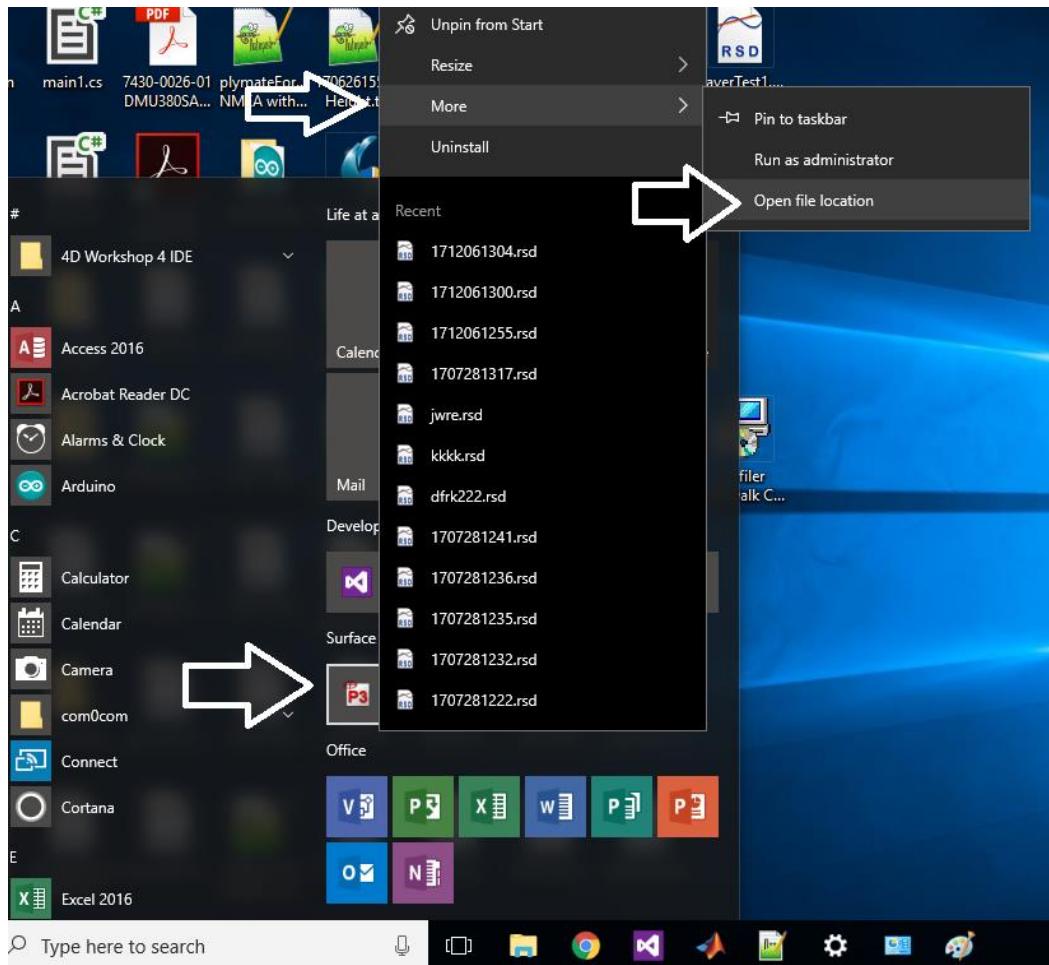


Figura 3. Buscando el archive de programa Profiler V3.

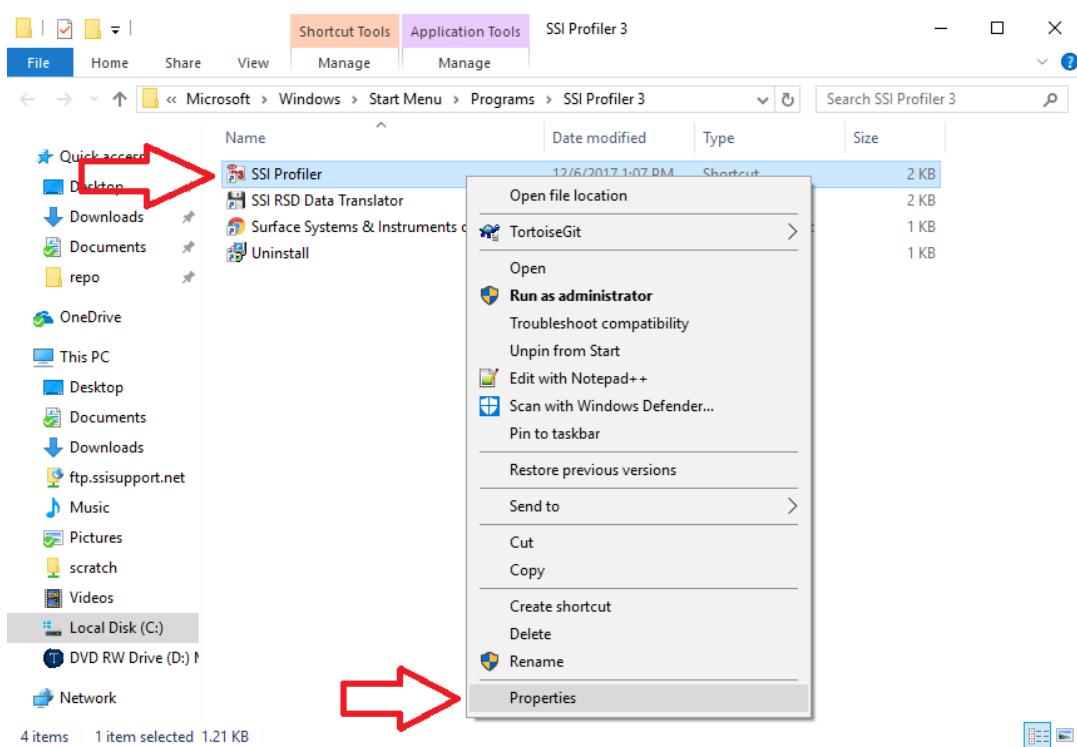


Figura 4. Seleccionando 'Properties' del menú desplegable

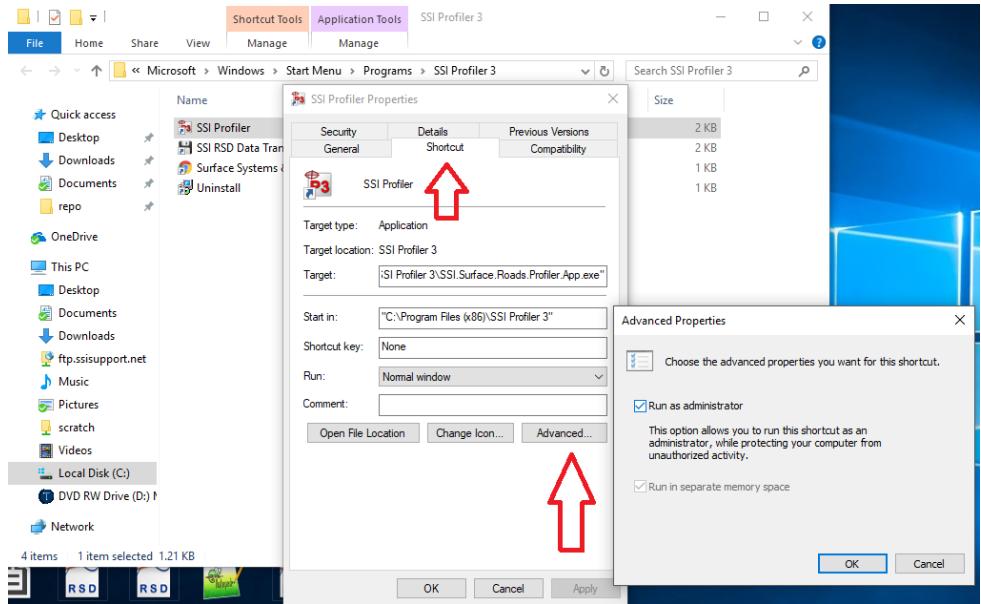


Figura 5. Seleccione ‘Run as Administrator’ en la pestaña de atajos (Short Cut)

Seleccione ‘Continue’, en la ventana ‘Access Denied’ para que Profiler corra como administrador cada vez que se abra el programa.

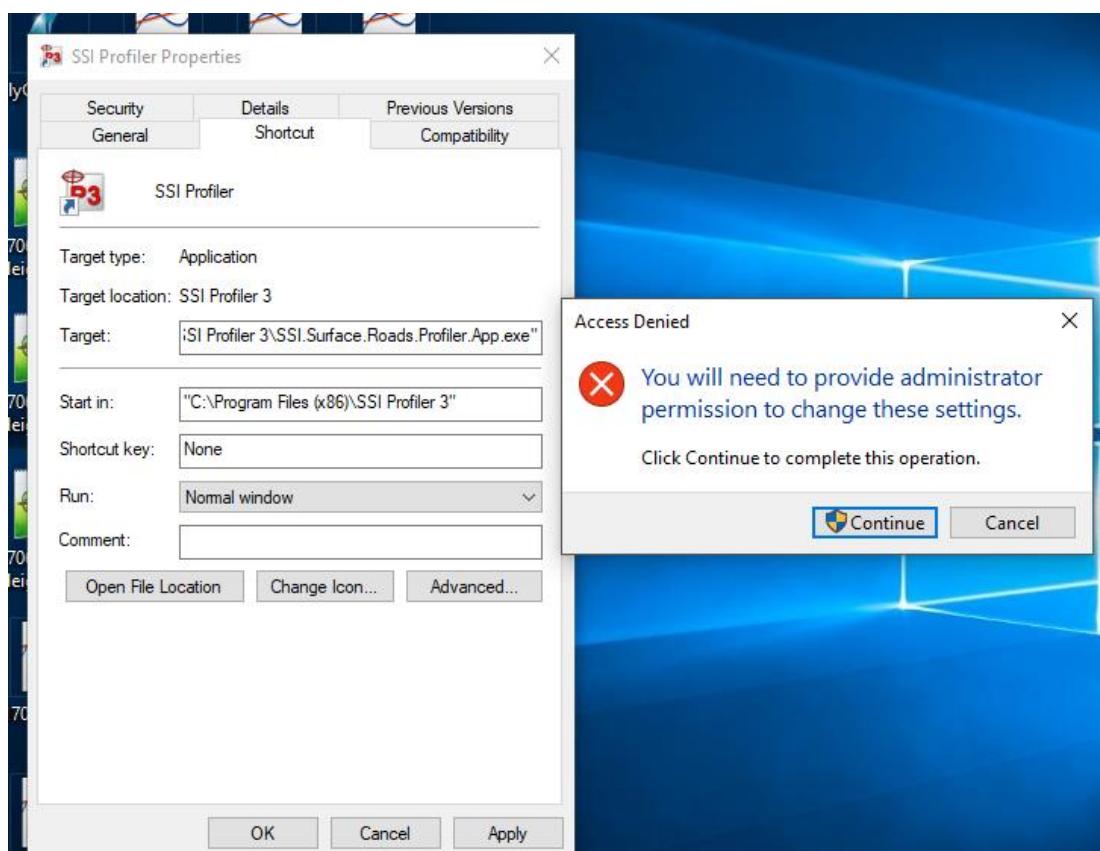


Figura 6. Seleccione ‘OK’ y ‘Continue’ para confirmar que Profiler corra como Administrador.

Después de configurar Profiler V3 para correr como Administrador, aparecerá una ventana cada vez que se abra el programa. Para deshacerse de la Ventana busque "user account control" y selección "never notify" (Esto es Opcional) Ver figura 7 abajo.

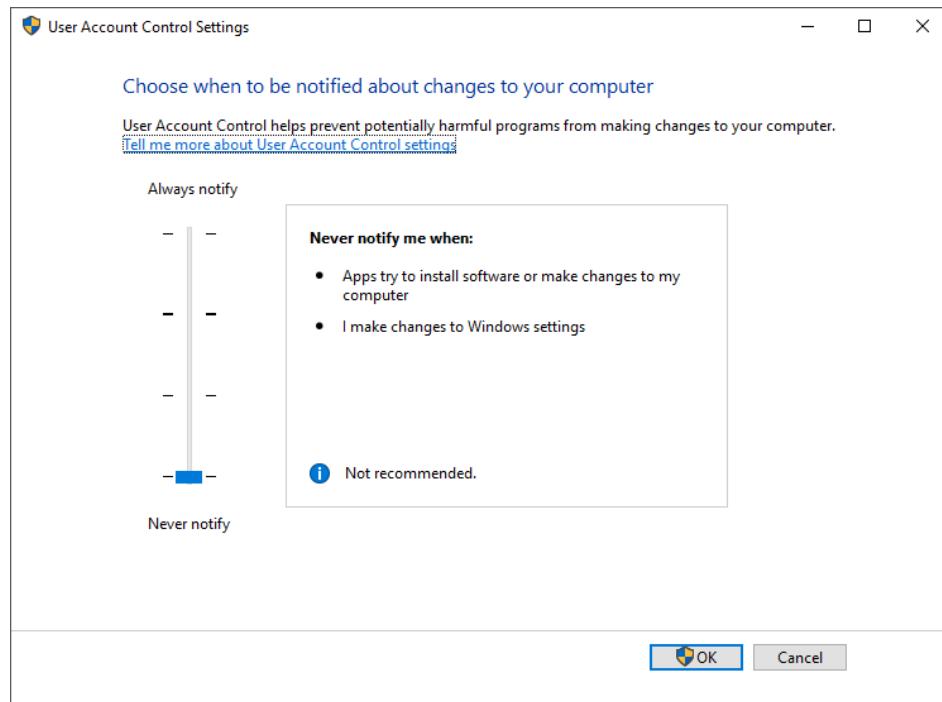


Figura 7. Ventana para desactivar las notificaciones de cambios a la computadora.

Nota: El archivo settings.xml va en C:\Users\SSI PROFILER\AppData\Roaming\SSI\SSI.Surface.Roads.UDP.LaserRec

Ajustes de Tabla de Textura (Sistemas con un láser)

Se recomienda al usar la tabla de textura, cambiar el lugar de decimal a 6 cifras. Valla a Report Engine> Settings>General, y cámbielo a 6.

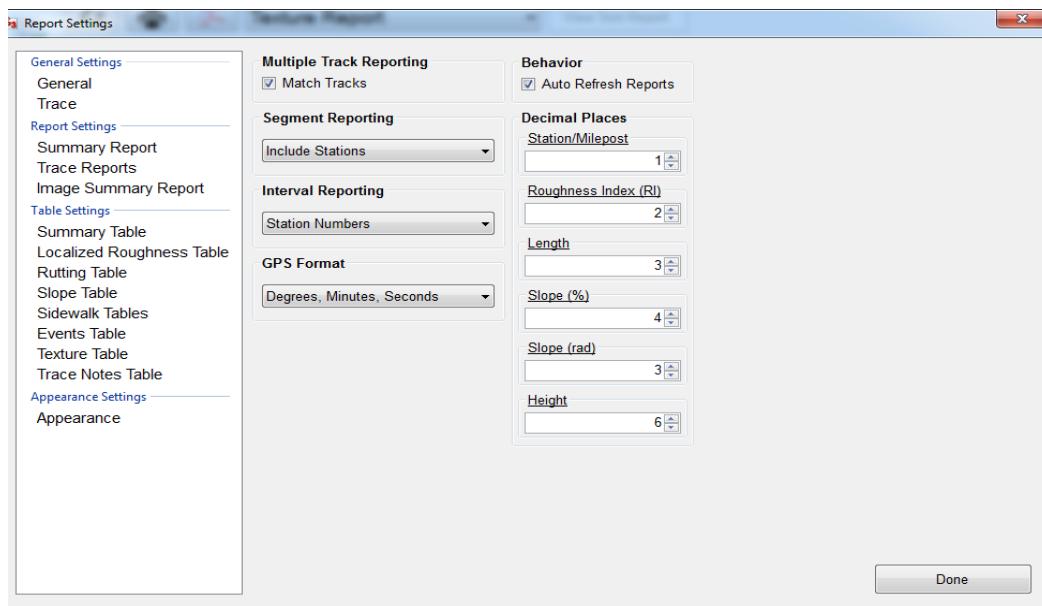


Figura 8. Ventana General de Ajustes.

Después de cambiar el lugar de decimales, haga clic sobre “Texture Table” y seleccione “Separate Table for Each Run.” Ver figura 9.

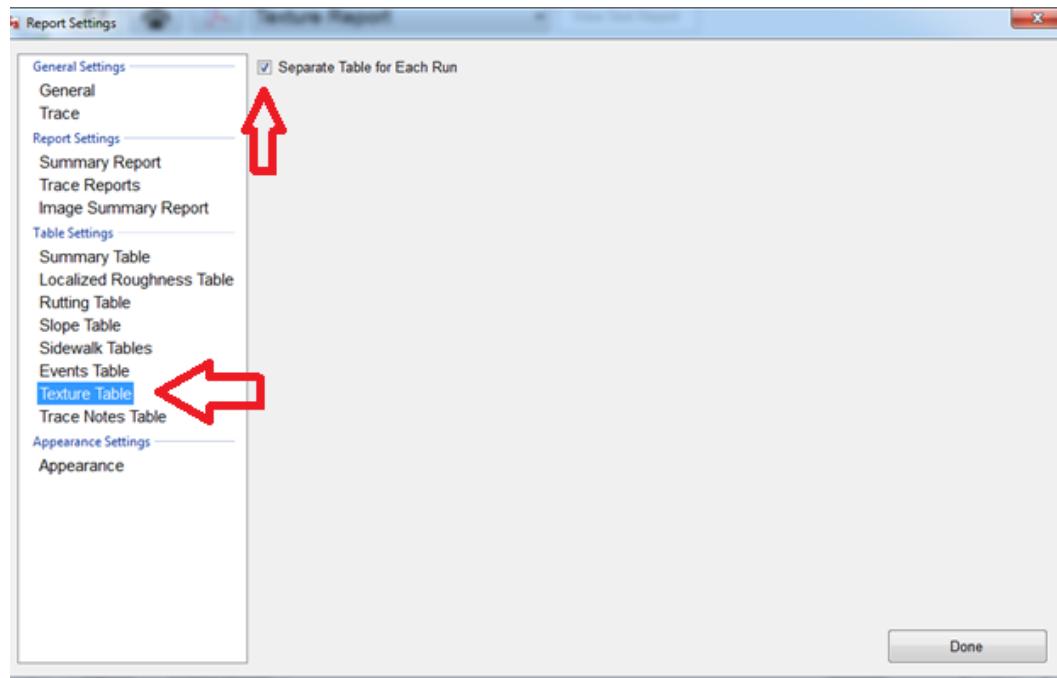


Figura 9. Seleccione ‘Texture Table’ y ‘Separate Table for Each Run’.

Ajustes de Sistema UDP con un Láser

Para sistemas WalkPro con un láser, asegúrese que la dirección IP es 192.168.1.10. Esto se puede cambiar en System Settings>UDP Settings>Advanced Settings. Todos los ajustes deben estar igual a la figura 10.

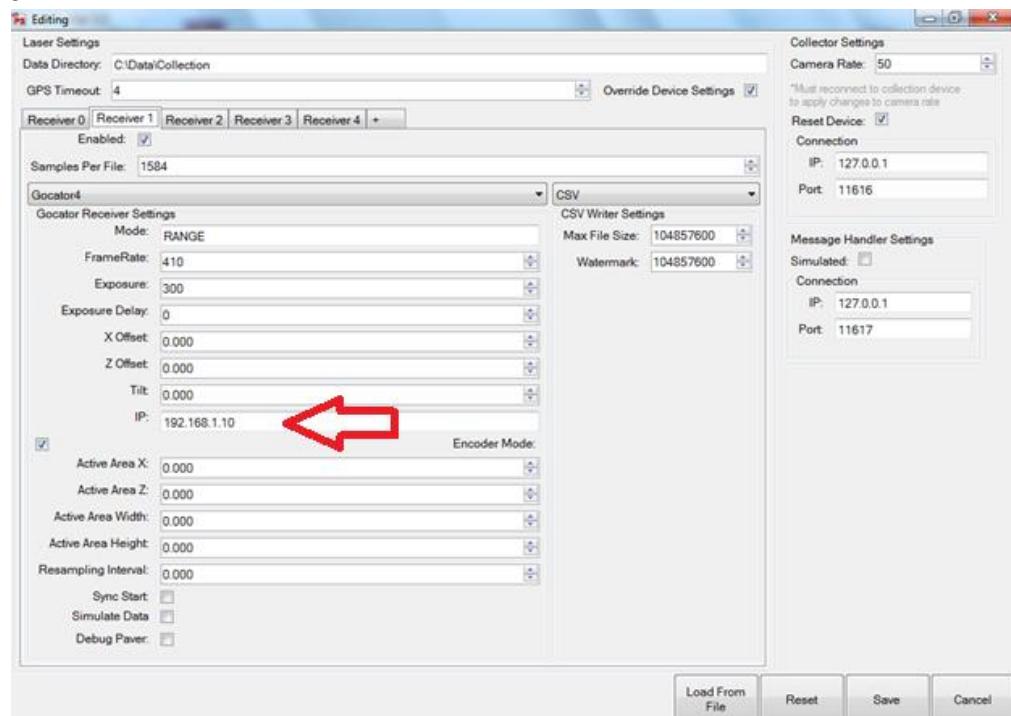


Figura 10. Ajustes UDP.

La computadora del operador ya debe estar configurada con la dirección IP correcta. En cualquier caso, esto se puede hacer en ‘Local Area Connection Properties’. Vea la figura 11 abajo.

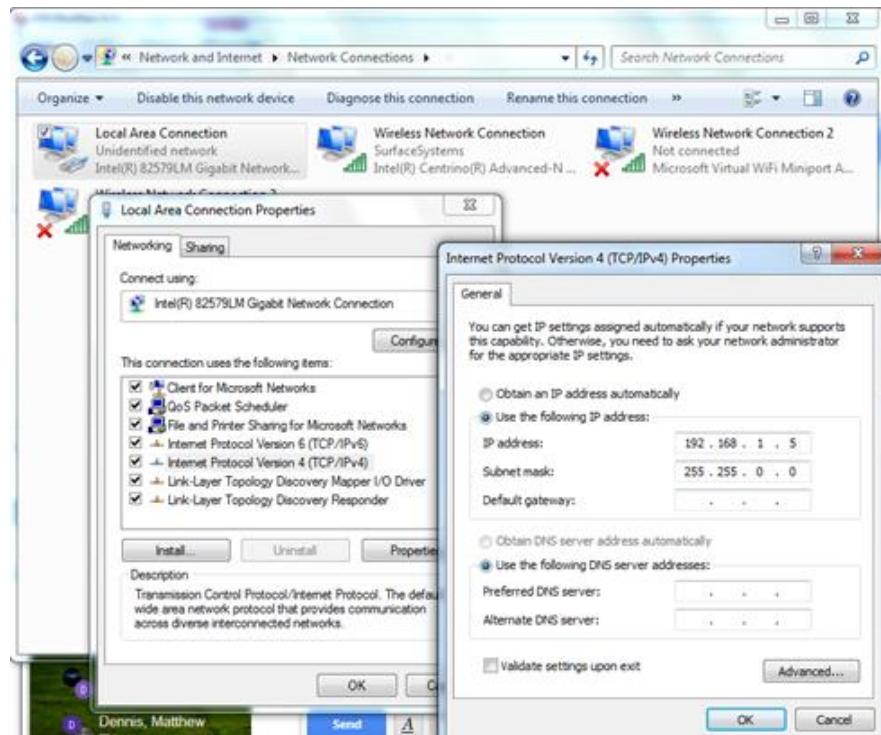


Figura 11. Ajustes IP Para computadora de operador

Los láseres de punto solo funcionan en modo Longitudinal Texture. Valla a System Settings> Texture settings y seleccione “Enable Texture Mode”. NO seleccione la casilla “Use Laser as Front Arm”.

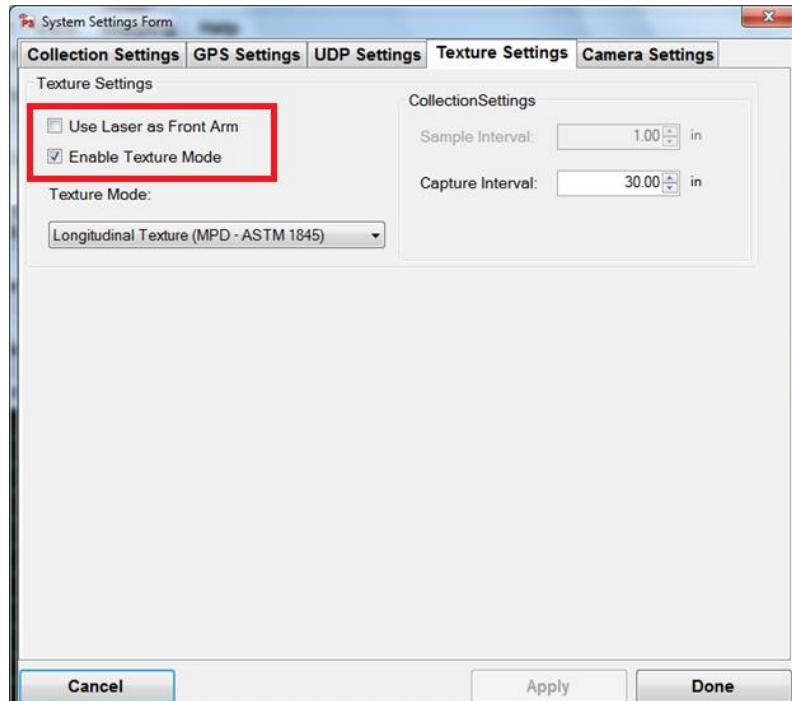


Figura 12. Ajustes de Textura para láser de punto.

Coleccionar Datos

Abriendo el programa Profiler V3

Abra el software Pofiler seleccionando el ícono del escritorio. También puede ser encontrado en MyComputer>C:\ProgramFiles\SSIProfiler3 seleccionando ‘SSI.Surface.Roads.Profiler.App.exe’. El software solo detectará el hardware si la electrónica tiene poder y la computadora está conectada al aparato por medio del cable serie DB-9 o el cable usb.

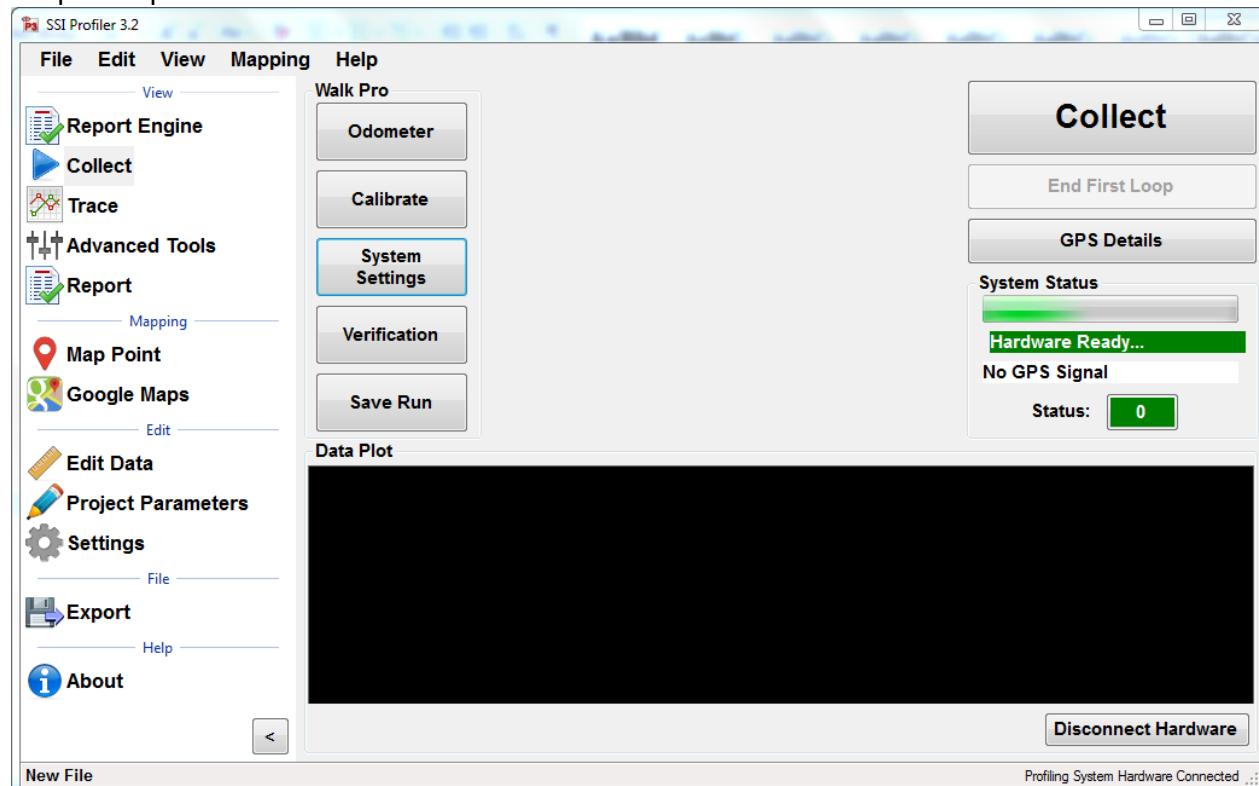


Figura 13. Ventana principal del WalkPro con el botón “Systems Setting” seleccionado.

Hardware Detectado

Una vez que el hardware es apropiadamente conectado y listo, el programa Profiler reconocerá el hardware una vez que la Ventana de conexión sea abierta. Cuando se encuentre el hardware, se mostrará el mensaje “Profiling System Hardware Connected” en la esquina inferior derecho de la ventana.

Ajustes de Sistema

Sensibilidad del Inclinómetro

Bajo ajustes de Sistema (System settings) hay Casillas para ingresar la sensibilidad del inclinómetro. Antes de hacer una calibración de altura asegúrese que la sensibilidad del inclinómetro esté bien ingresado. Ingrese el mismo número en el Canal 0 y el Canal 1 (Channel 0 y Channel 1). Para el perfilógrafo de paseo CS8850 (Sidewalk Profiler) hay diferentes números para cada canal. Puedes encontrar la sensibilidad del inclinómetro de la documentación que le dará el representante de SSI. La sensibilidad del inclinómetro se basa en el factor de escala del inclinómetro.

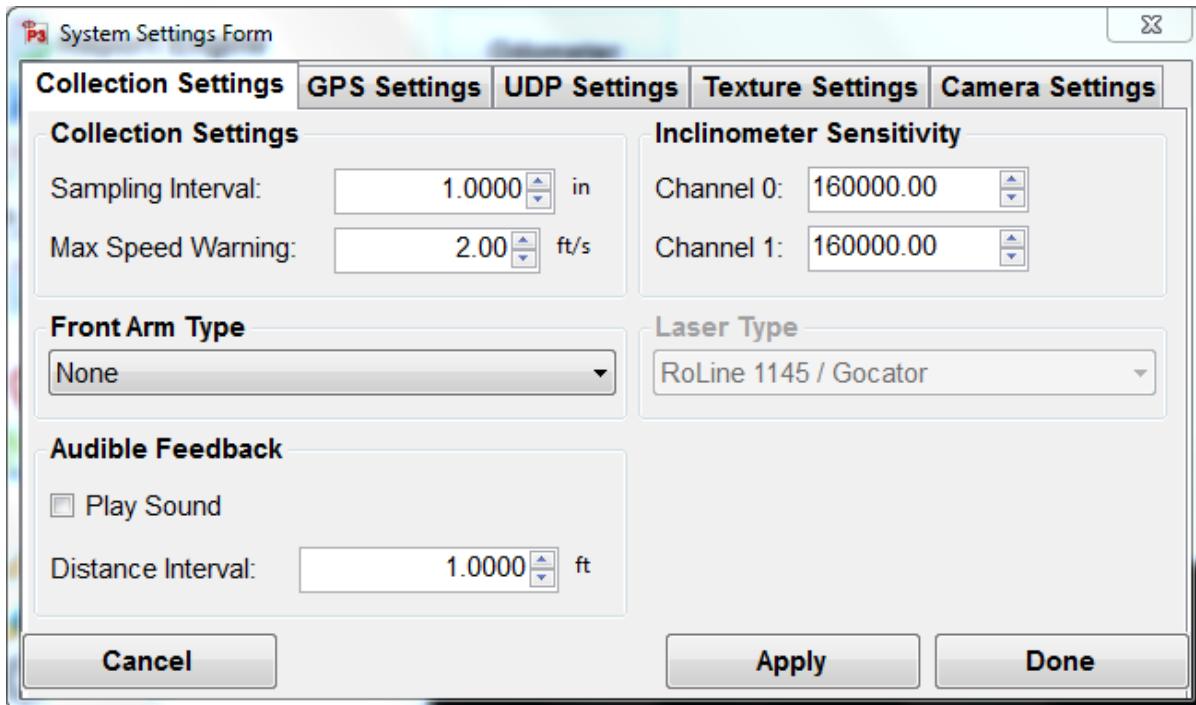


Figura 14. Mismo valor de sensibilidad de inclinómetro en ambos canales.

El intervalo de maestro debe ser puesto en una pulgada al menos que una representante de SSI indique contrariamente. El intervalo de una pulgada permite que el CS8800 sea un Sistema de perfil de Clase 1 para ser usado en comparación con sistemas láser inerciales de alta velocidad.

La alerta de velocidad máxima puede ser ajustado basado en la superficie a ser recolectada. Al incrementar la velocidad, disminuye la precisión del equipo. Para resultados óptimos, no exceda medio metro por segundo (0.5m/s).

Ajustes para Brazo Frontal Láser (Para Sistemas WalkPro con Láser)

Dependiendo del tipo de brazo frontal el operador debe ingresar los ajustes y el tipo de brazo a ser usado. Los parámetros serán ingresados en la Ventana de colección bajo ajustes de sistema (System Settings) y ajustes de colección (Collection Settings). NO hay calibraciones para el láser.

Ajustes GPS

El operador del CS8800 puede escoger el tipo de cadena GPS a ser mostrado en la ventana de colección e ingresar los parámetros de la antena GPS para ubicaciones GPS más precisas. El muestreo mínimo del GPS puede ser puesto en 0.00 para una cantidad máxima de muestreos.

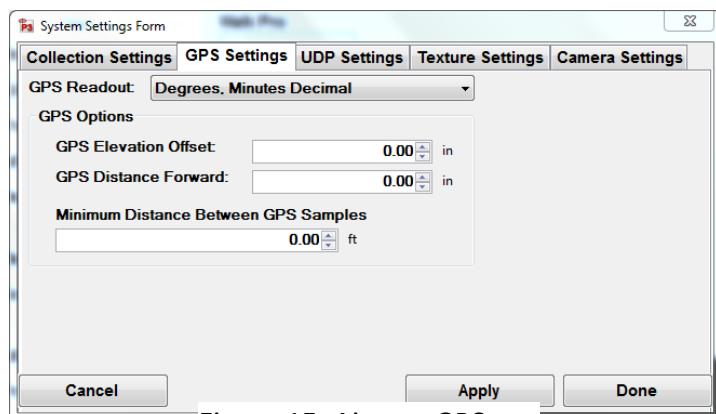


Figura 15. Ajustes GPS.

Ajustes UDP

Elija los ajustes apropiados del UDP de acuerdo con la configuración del sistema. Para aparatos con láser, use “The Advanced setting” para configurar el láser particular.

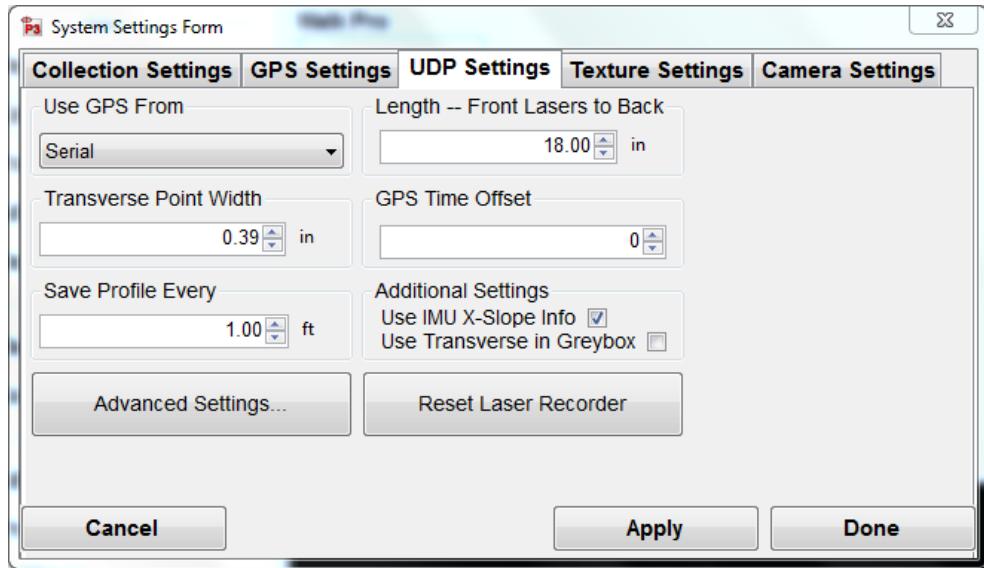


Figura 16. Ventana de Ajustes UDP

Ajustes Avanzados de UDP (Advanced UDP Settings)

Bajo Ajustes Avanzados (Advanced Setting), asegúrese seguir la figura 17 abajo. La pestaña “Receiver 0” debe estar activada y la casilla “enabled” seleccionada. Elija “Gocator 4” arriba de los ajustes de “Gocator Receiver” y tenga cuidado en copiar las entradas correctas para Mode, FrameRate, Exposure, y la dirección IP (IP address). Siga el ejemplo de la figura 17 abajo.

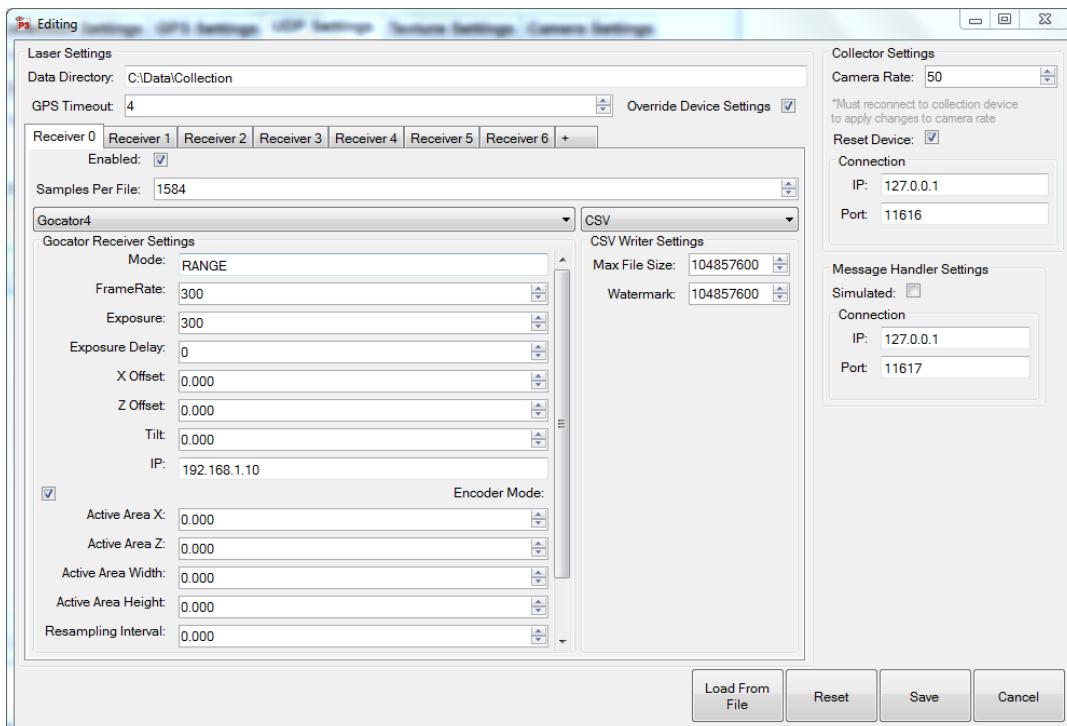


Figura 17. Ajustes avanzados de UDP.

Ajustes de Textura

Bajo la ventana “Texture Settings”, seleccione la casilla “Enable Texture Mode”. SSI recomienda que el modo de textura esté en “3d Mode” para la mayoría de las aplicaciones.

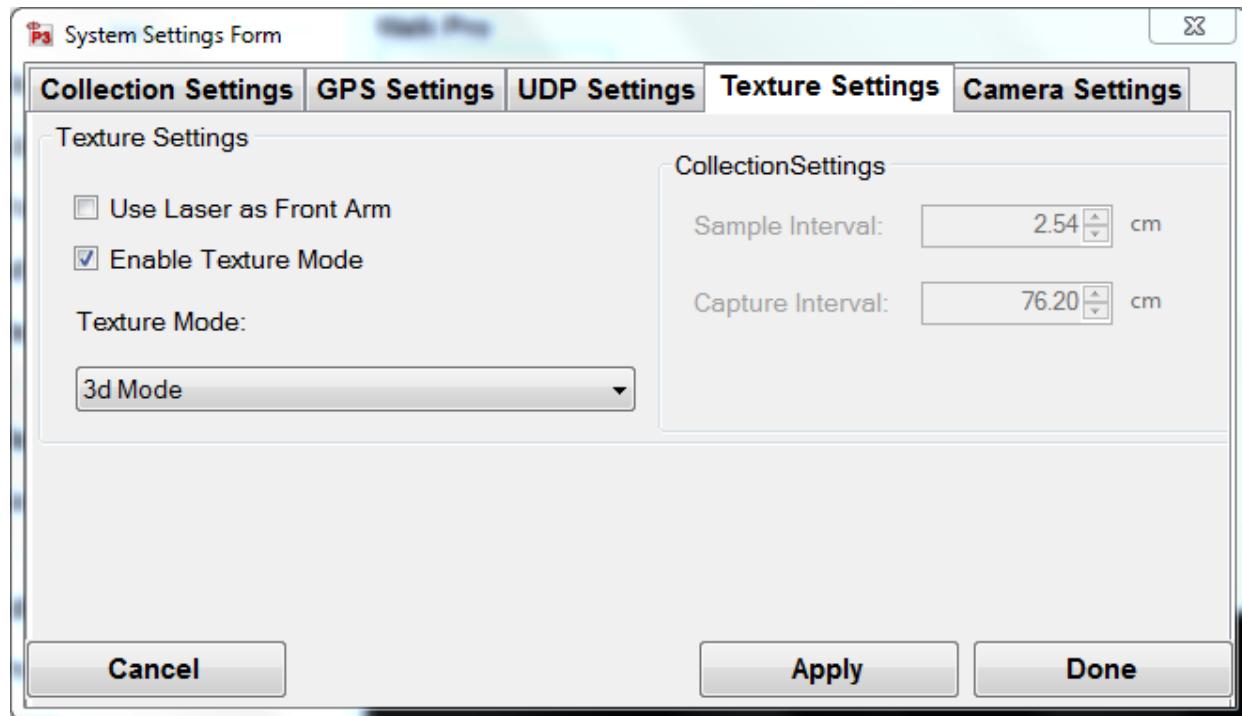


Figura 18. Ajustes de textura

Ajustes de Cámara

Como Usar cámara

Instale el driver Flycap2Viewer dado por SSI (Puede ya haber venido instalado en la computadora). El driver correcto depende si la computadora es de 32 o 64 bit. Para revisar esto, valla al menú de inicio y haga clic derecho en My Computer (o My PC) y elija ‘Properties’. En esta Ventana encuentre “System Type” Figura si es de 32 o 64 bit.

computadora es de 32-bit, Figura 19. Ventana de ajustes de cámara instale x86 flycap2viewer. Si la computadora es de 64-bit, instale x64 flycap2viewer. Una vez instalado el driver, conecte la cámara Chameleon al Puerto USB de la computadora. La computadora sonará y terminará el proceso mostrando una ventana de notificación en la esquina inferior derecha diciendo que la cámara está conectada. Ahora la cámara puede ser activada en el programa Profiler V3.

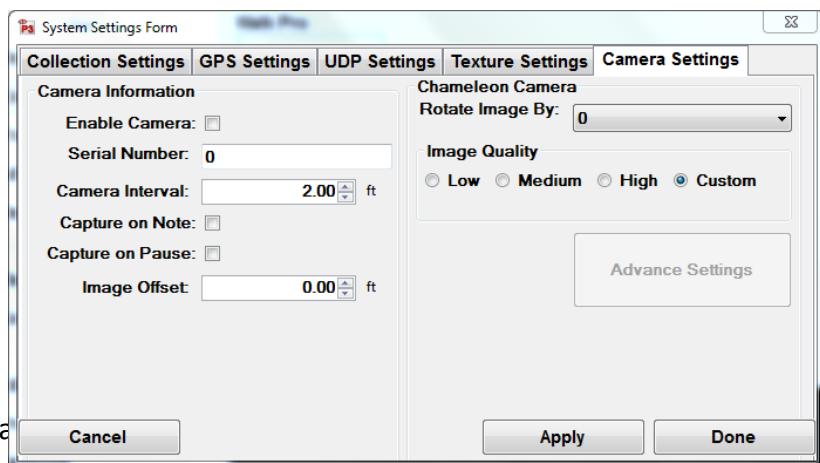


Figura 19. Ventana de ajustes de cámara

Habilitando Ajustes de Cámara

Una vez que el sistema de perfil esté conectado y la pestaña de colección abierta, el operador puede habilitar la cámara. Abra la Ventana de colección y una vez que se encuentre el hardware, seleccione “System Settings”. Bajo esta Ventana, seleccione la pestaña “Camera Settings”. El intervalo de cámara (camera interval) es la distancia entre cada foto. Esto puede ser puesto en cualquier valor, pero entre más fotos tomadas, más datos son guardados al archivo dura más tiempo en pos-procesamiento. Si la computadora no está monizada en su posición final, ingrese el ángulo de rotación en grados, eligiendo de las cuatro opciones. Ingrese el número de serie de la cámara que está en una calcomanía en la parte trasera de la cámara. Una vez se seleccione “apply” la cámara será encontrada en menos de un minuto. Una vez se guarden los ajustes, el número de serie desaparecerá.

Si la pantalla de la cámara no está a color: Bajo Collect Window > System Settings > Advanced Camera Settings > Standard Video Mode, seleccione el botón de resolución y tipo de pixel que sean Y8 y 1280 x 960. El “frame rate” debe ser 15 Hz. Esto hará que la cámara tome fotos en color. También asegure en la pestaña “custom video modes” que el tipo de pixel es “Raw 8” y el modo es 0 (mode ‘0’).

La prevista de la imagen debe aparecer en color dentro la ventana de colección y en la orientación apropiada. Si no, cambie los ajustes a la orientación deseada o abra los ajustes avanzados.

Para reducir el tamaño de las imágenes, cambie la resolución de la cámara de medio a bajo (medium a low). Esto reducirá el tiempo de procesamiento y el tamaño del archivo RSD. Las opciones avanzadas (Advanced Options) pueden ser cambiadas bajo “Custom Mode.”

Calibración

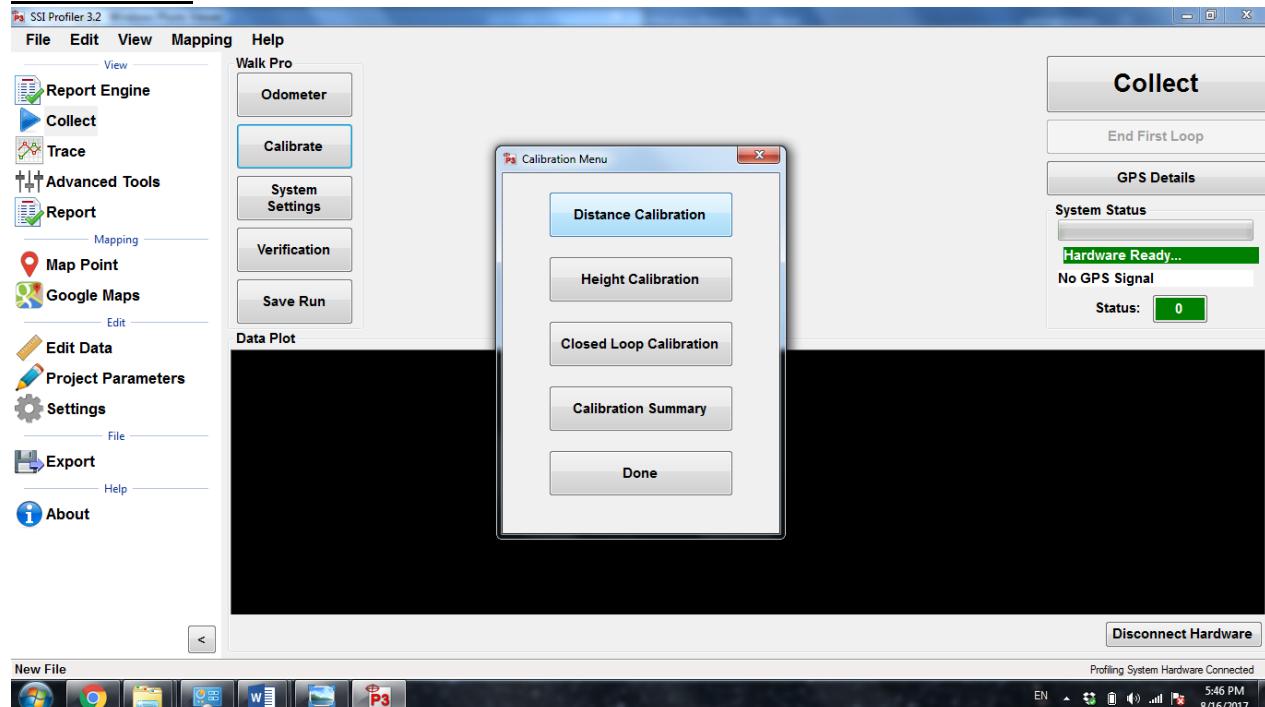


Figura 20. El menú de calibración aparece después que se seleccione el ícono “Calibrate”

Calibración de Distancia

Prepare una pista de calibración midiendo 528 pies (160 metros) con una rueda de medición en una línea recta marcada. Una vez lista la pista, inicie los procedimientos de calibración por medio del ícono “Calibrate” en la ventana de colección. Seleccione Calibración de distancia (Distance Calibration) y siga los pasos de la rutina para calibrar. Vea las figuras del 21 al 25.

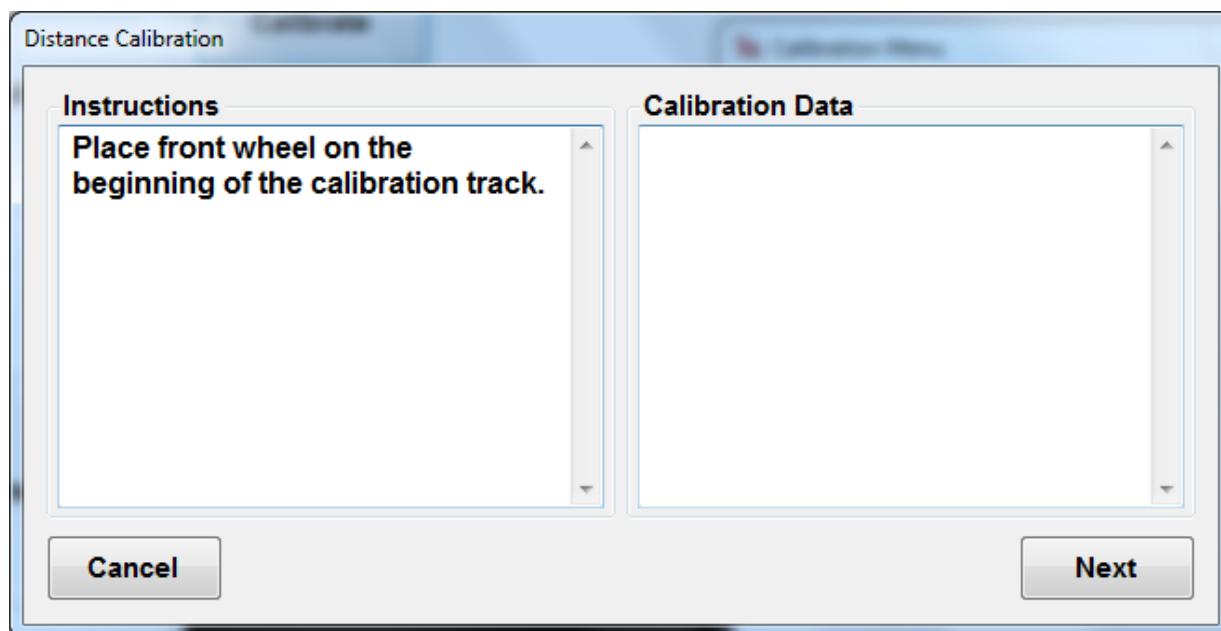


Figura 21. Ventana inicial de calibración de distancia.

Una vez que la rueda delantera esté al inicio de la pista, seleccione “next.”

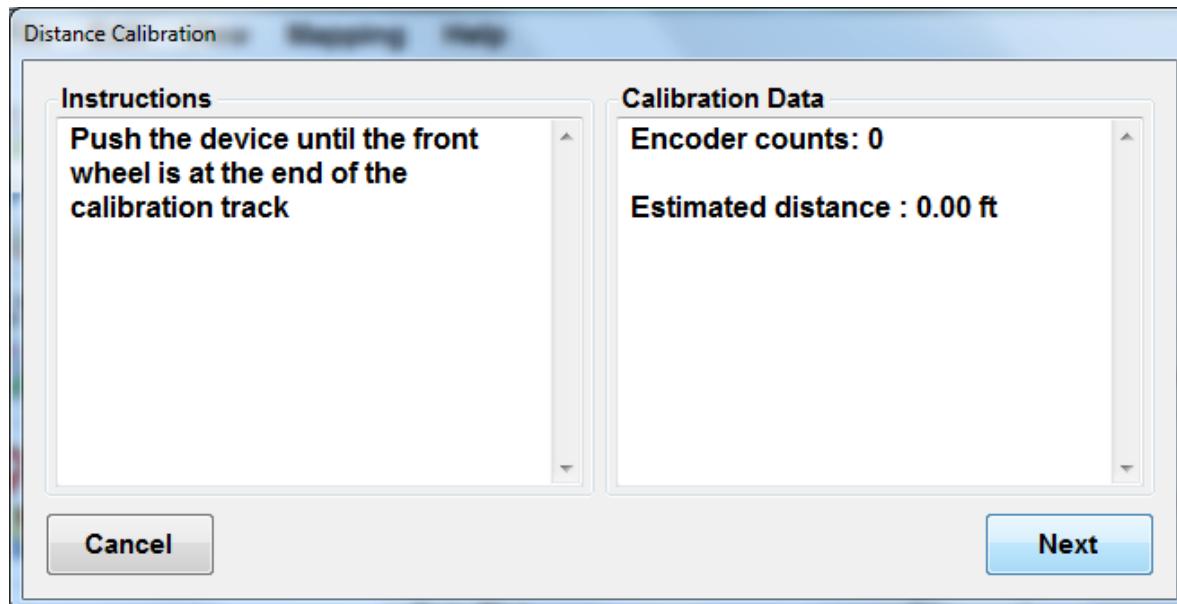


Figura 22. Segunda ventana de la calibración de distancia

Siga las instrucciones y empuje el aparato hasta que la rueda delantera esté al fin de la pista de calibración.

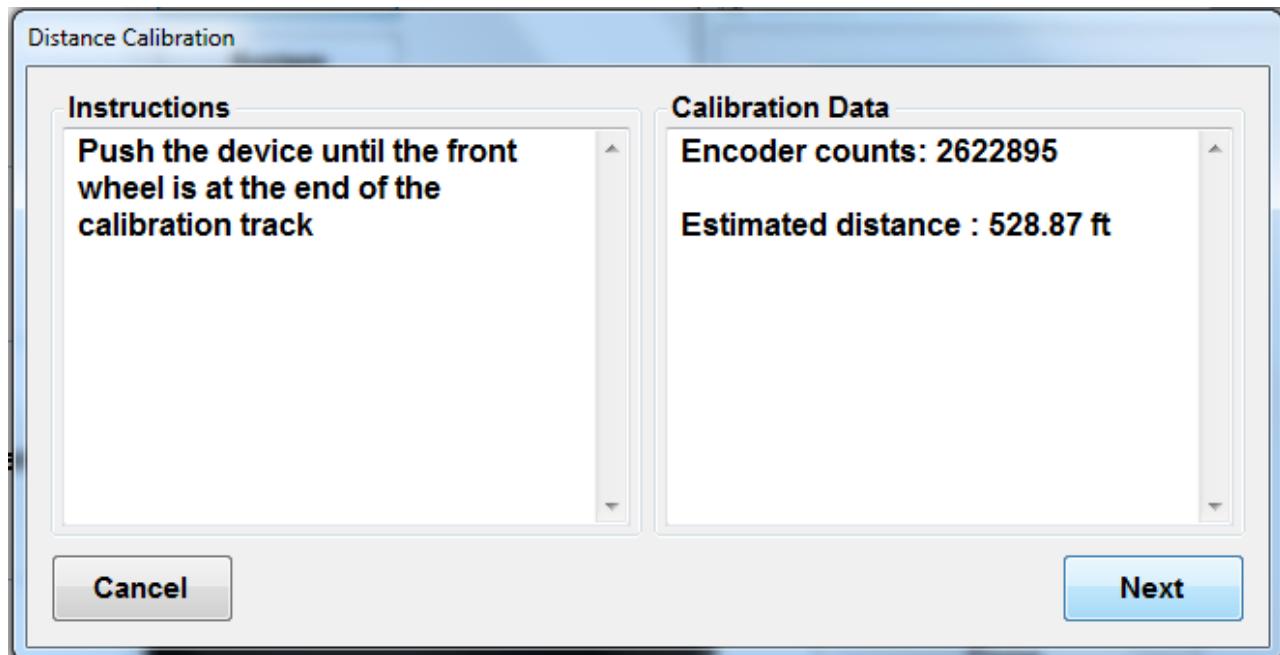


Figura 23. Ventana de calibración con la llanta del frente al final de la pista.

La distancia estimada puede ser ignorada pues será borrada al final del procedimiento.

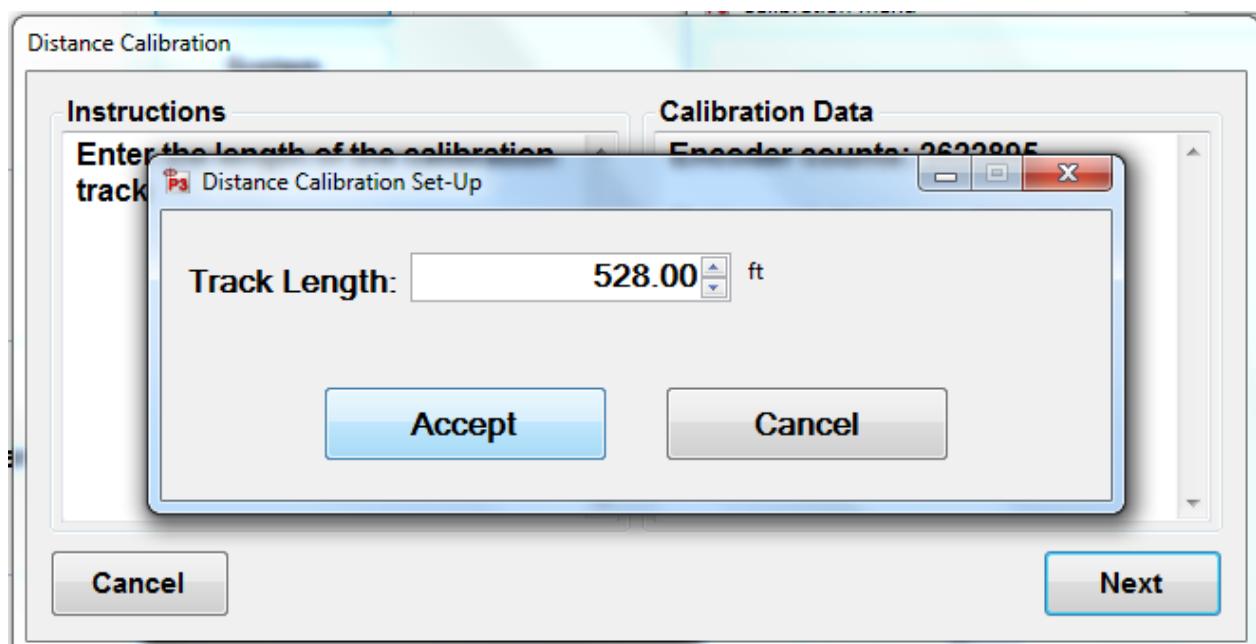


Figura 24. Ventana de ingreso de longitud de pista de calibración

En esta Ventana el operador ingresa la longitud de la pista de calibración. Las unidades pueden ser cambiadas al hacer clic sobre la unidad. Después que la longitud de la pista ha sido ingresada, seleccione "Next".

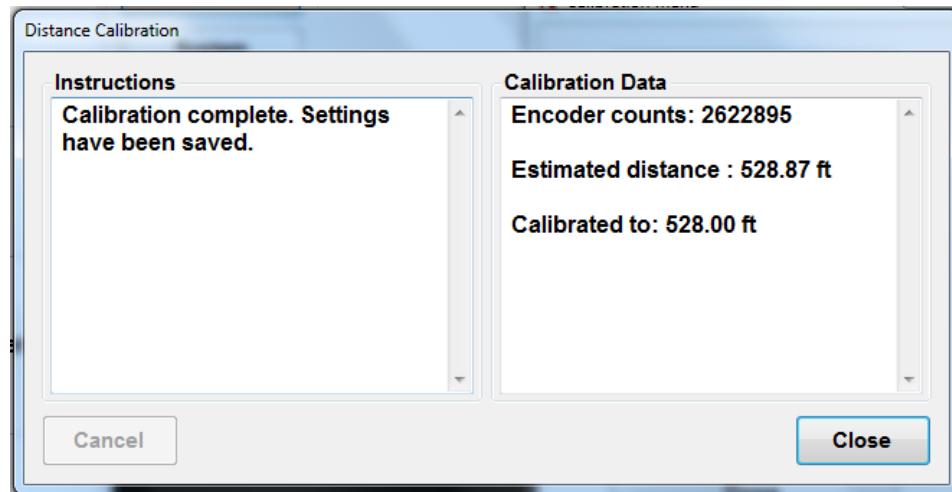


Figura 25. Última ventana de calibración de distancia

Esta ventana muestra el número de conteos del codificador, la longitud de la pista, y la distancia estimada viajada basado en la calibración pasada.

Calibración de Altura

Antes de ejecutar la calibración de altura, asegúrese que la sensibilidad del inclinómetro esté bien ingresada bajo ajustes de sistema (System Settings). Ingrese el mismo número para el canal 0 y Canal 1 (Channel 0 y Channel 1). Puedes encontrar la sensibilidad del inclinómetro de documentación dada por el representante de SSI. La sensibilidad del inclinómetro se basa en el factor de escala del inclinómetro.

Para ejecutar una calibración de altura, el sistema debe ser puesto sobre una superficie nivelada.
Marque los puntos en que las llantas principales tocan el piso e inicie el proceso. Mientras el inclinómetro esté calibrando, no toque o mueva el sistema. Una vez terminada el primer paso, rote el WalkPro 180 grados para que las ruedas principales laterales de la izquierda cambien de posición. Continúe con la calibración. Por último, retorne el aparato a su posición inicial sobre las marcas del piso. Estos pasos se describen dentro las ventanas durante la calibración de altura. Siga las figuras e instrucciones abajo.

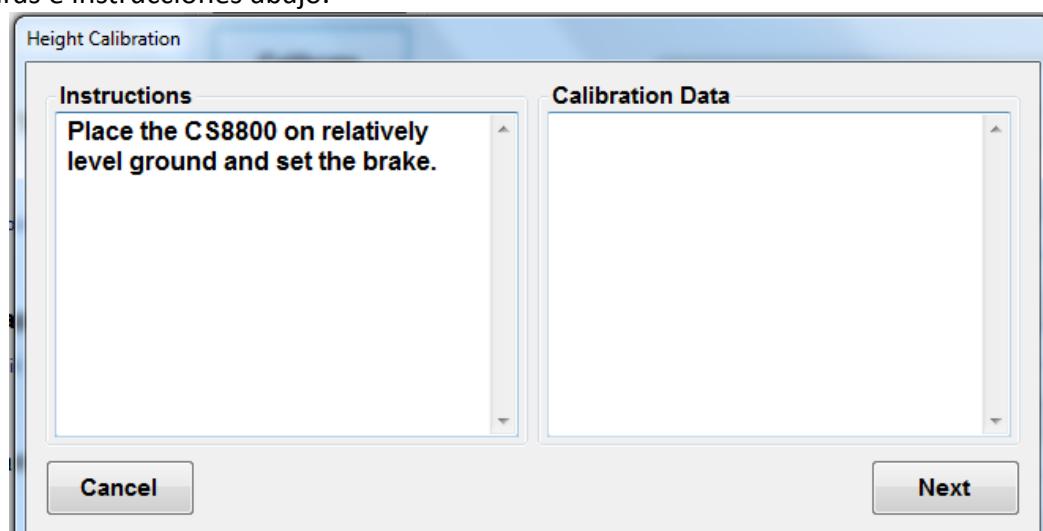


Figura 26. Coloque el sistema sobre una superficie nivelada y aplicar el freno.

La posición de las ruedas debe estar marcada de manera parecida a la figura 27 al lado. Para iniciar una calibración, la superficie debe ser la más nivelada que se pueda encontrar.

Figura 27. Primer paso de la calibración de altura.



Asegure que los ejes de las ruedas se alinean con las marcas en la superficie mirando desde arriba hacia abajo. Vea que los ejes se alinean vertical y horizontalmente con los dos puntos de intersección de las líneas marcadas.

Figura 28. Alinee las ruedas y los ejes con las marcas en el

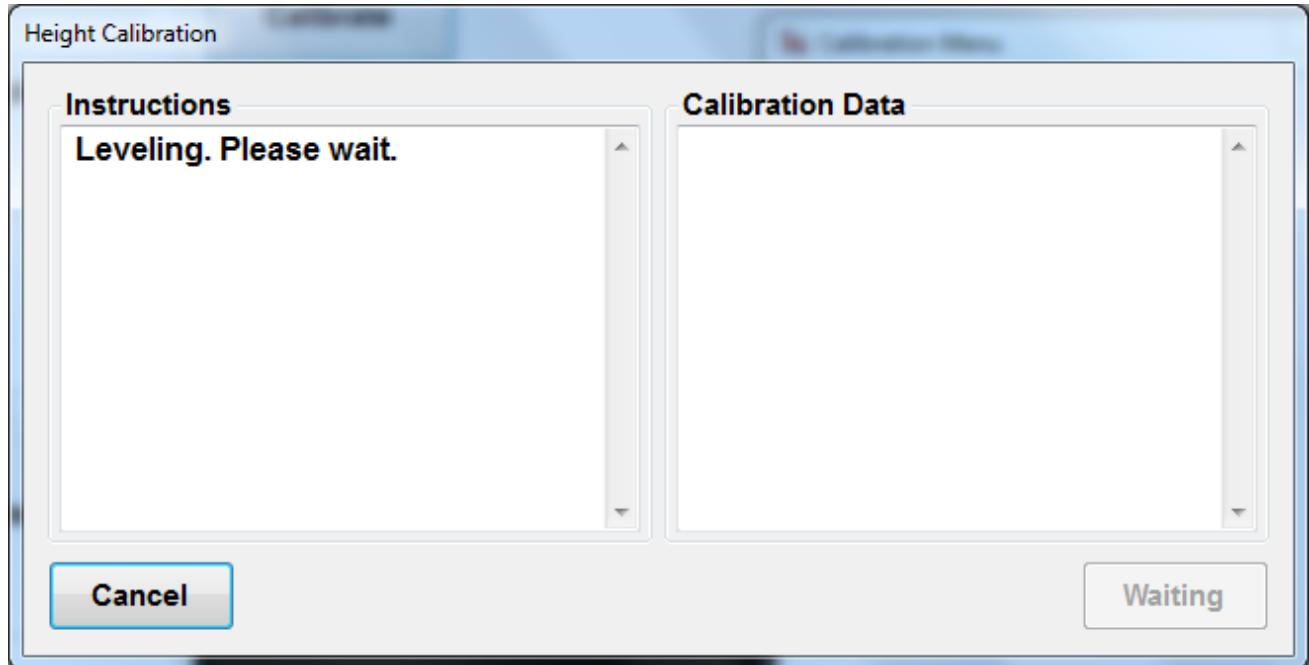


Figura 29. El software mostrará la Ventana “Leveling” antes de continuar con la calibración.

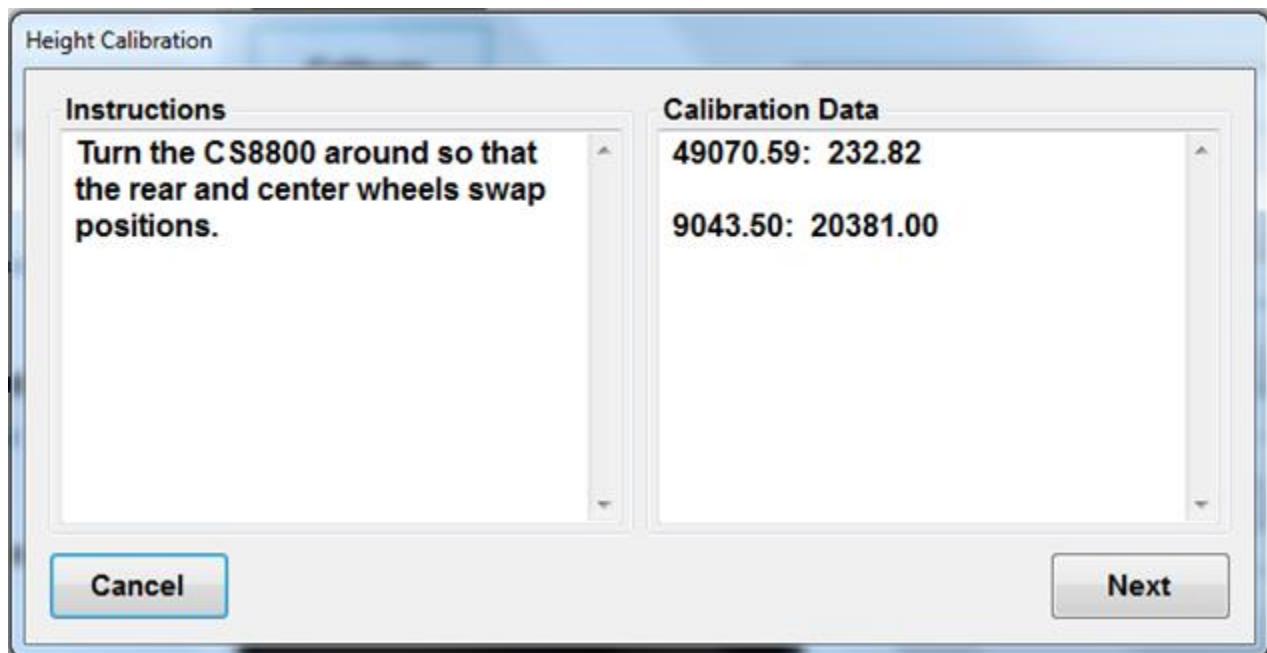


Figura 30. Dar vuelta a sistema para intercambiar posición de rueda trasera con delantera

Después de la primera fase de la calibración de altura, el WalkPro se volteó 180 grados de manera que las ruedas delantera y trasera del lado izquierdo del aparato intercambien posición sobre las marcas en el suelo. Continúe los procedimientos del programa.

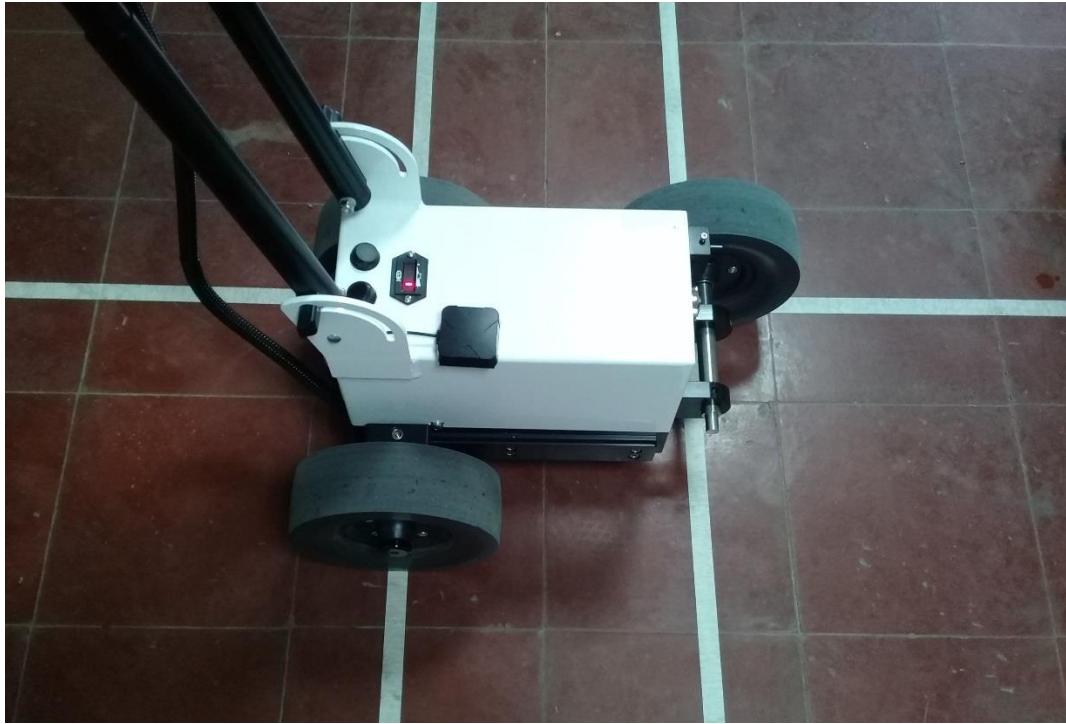


Figura 31. Sistema WalkPro girado 180 grados.

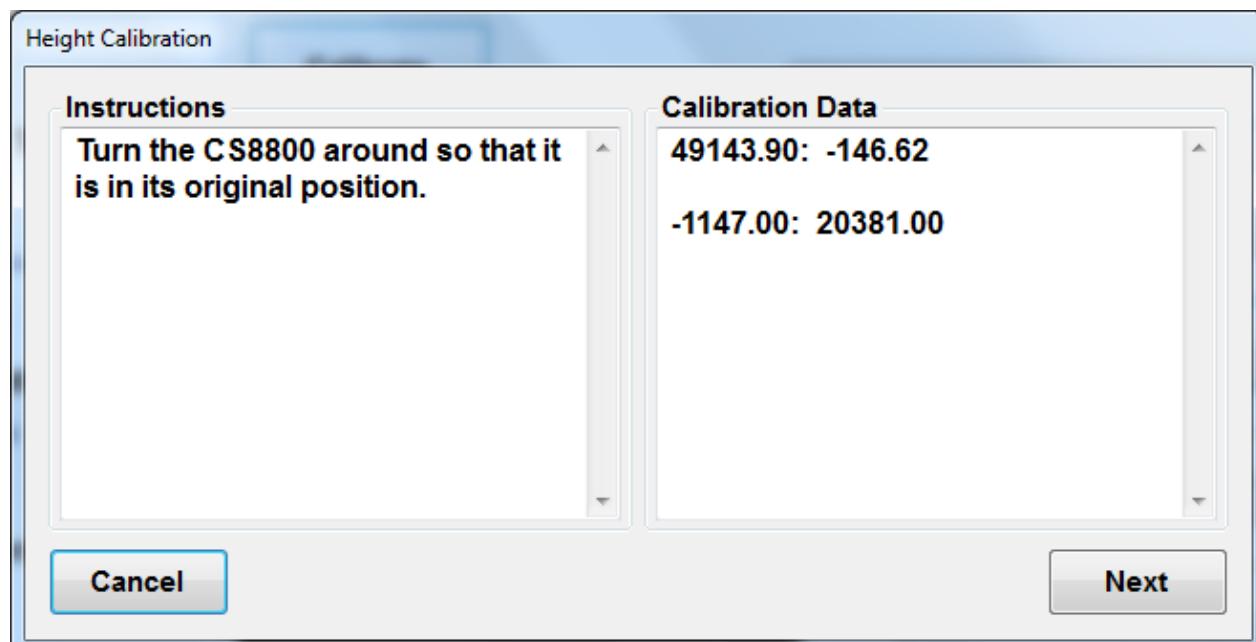


Figura 32. Ventana indicando volver a voltear el aparato a su posición original

El último paso de la calibración de altura solo aparecerá si el Sistema no se ha calibrado recientemente. Si el sistema tiene ajustes de calibración de altura adecuados, la rutina de calibración terminará después de rotar el sistema 180 grados la primera vez.



Figura 33. El sistema volteado de nuevo a su posición original.

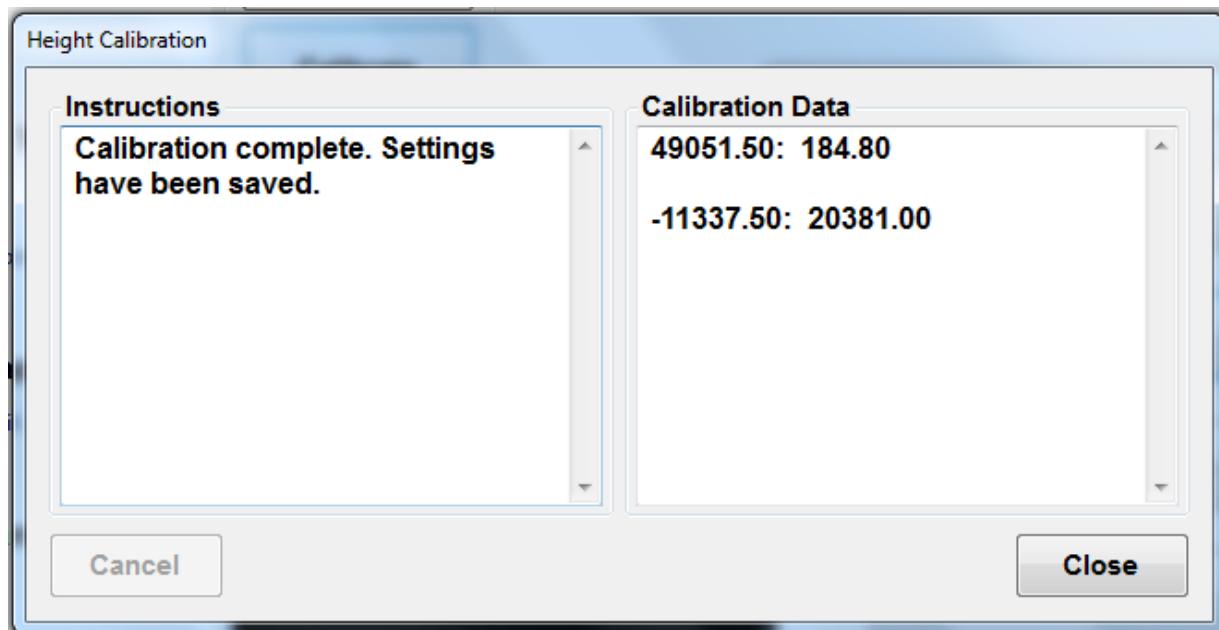


Figura 34. Después de una calibración exitosa, se guardarán los ajustes. Presione 'Close'

Calibración Closed Loop - Opcional

Esta calibración permite que el programa determine y compense por el 'drift' del inclinómetro. Al compensar por este 'drift', el perfil de elevación será más precisamente representado. La calibración se llama 'closed-loop' porque se ejecuta de ida y de vuelta sobre la pista de calibración. Esta se recomienda que sea de 7 metros (6.1 es el mínimo).

Instrucciones de Calibración:

Coloque la rueda delantera sobre el inicio de la pista. Termine con la trasera.

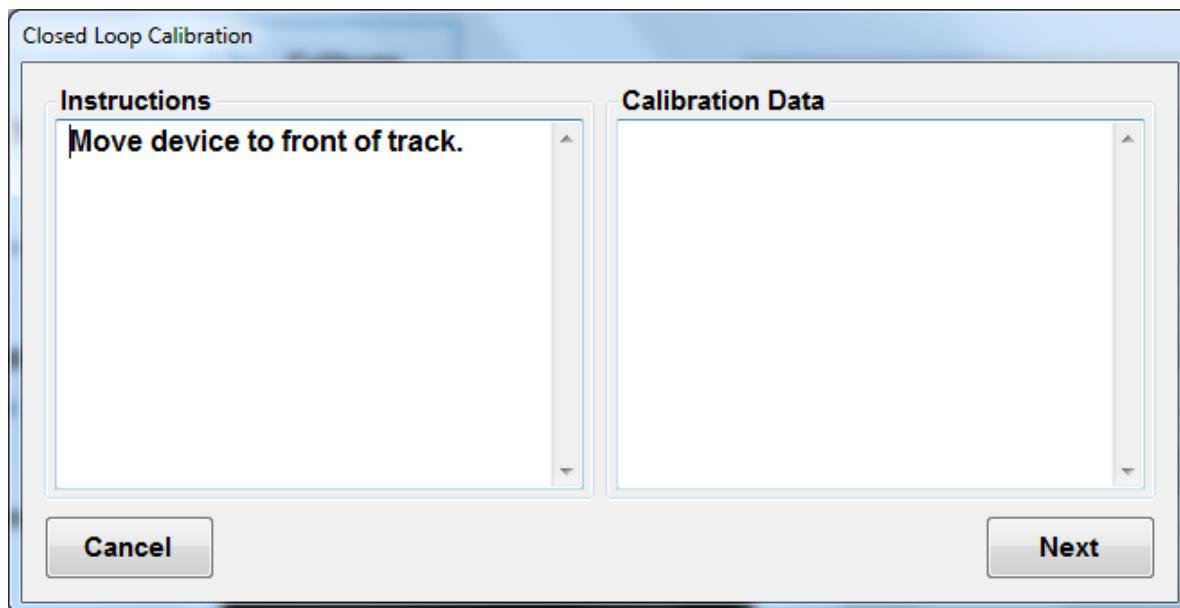


Figura 35. Primera ventana de la calibración Closed Loop

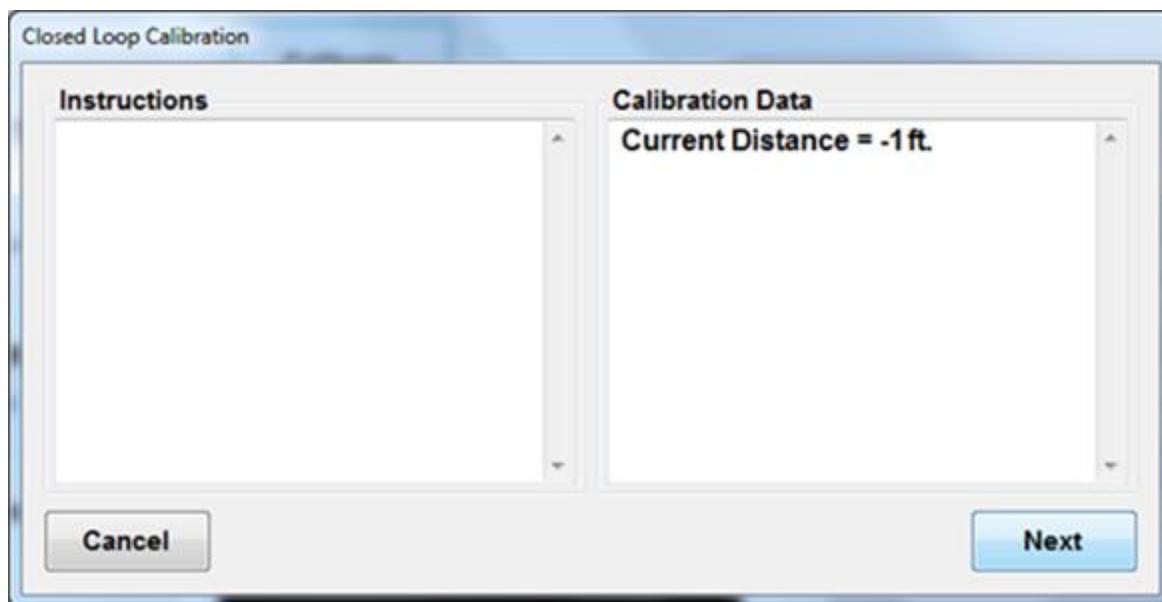


Figura 36. Distancia inicial negativa indica distancia entre rueda frontal y trasera

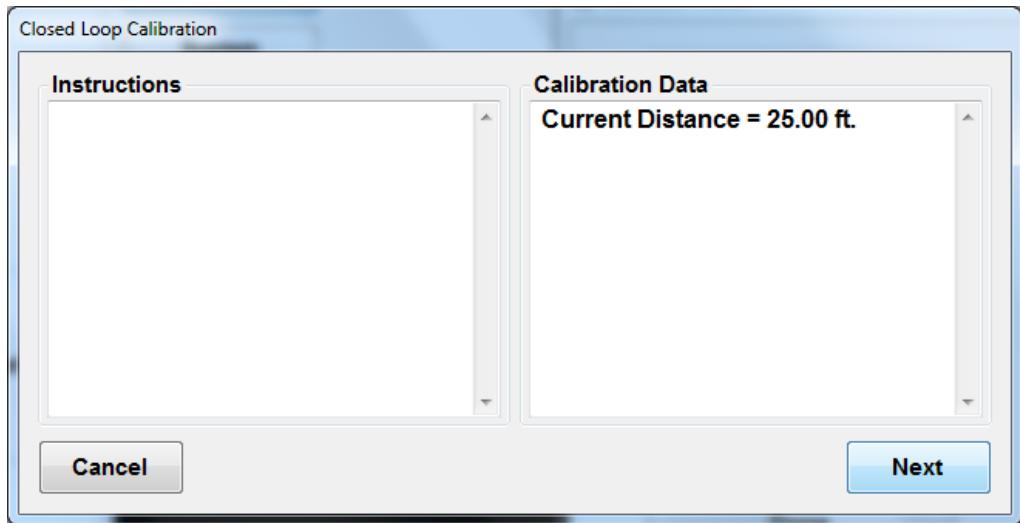


Figura 37. Ventana después que el sistema ha sido empujado 25 pies

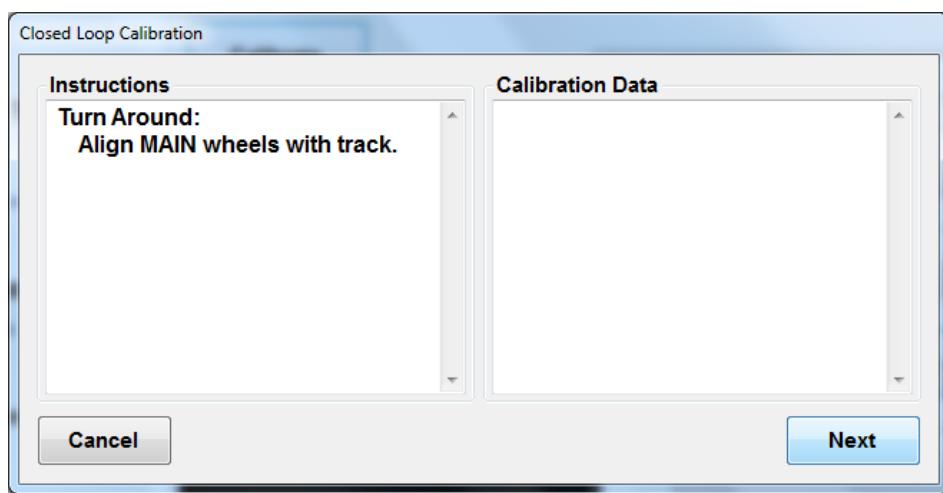


Figura 38. Ventana indicándole el operador devolverse por la misma pista.

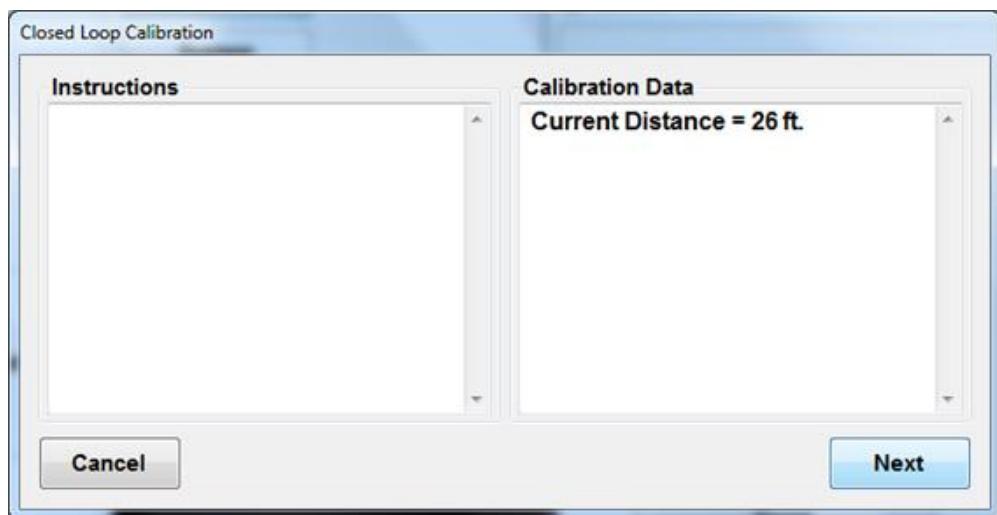


Figura 39. Ventana al inicio de la segunda parte de la calibración closed loop

Con el Sistema mirando en la dirección opuesta al final de la pista, empuje el Sistema devuelta hasta el punto original de inicio. Las ruedas principales deben ir sobre la misma línea. La distancia recorrida irá descendiendo. Deténgase cuando la ventana indique una distancia recorrida de 0. “Current Distance”=shows 0.00.

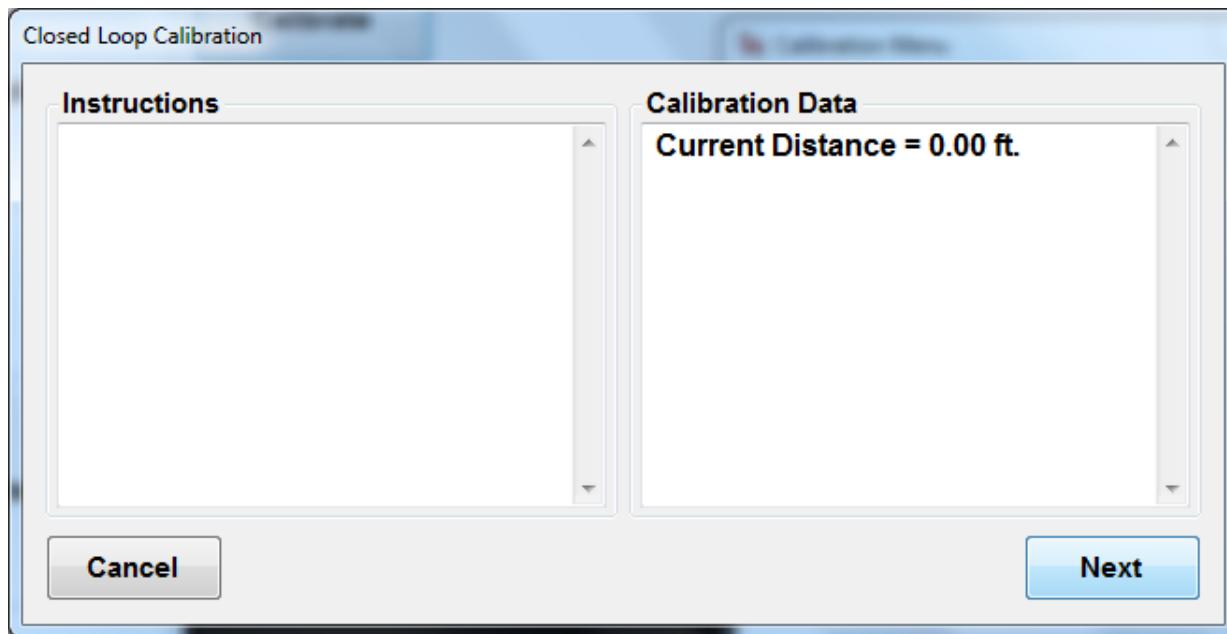


Figura 40. Ventana al tener sistema de nuevo al inicio de la pista de medición.

La figura 40 arriba muestra la ventana al instante de volver al punto de inicio después de devolverse por la pista de medición.

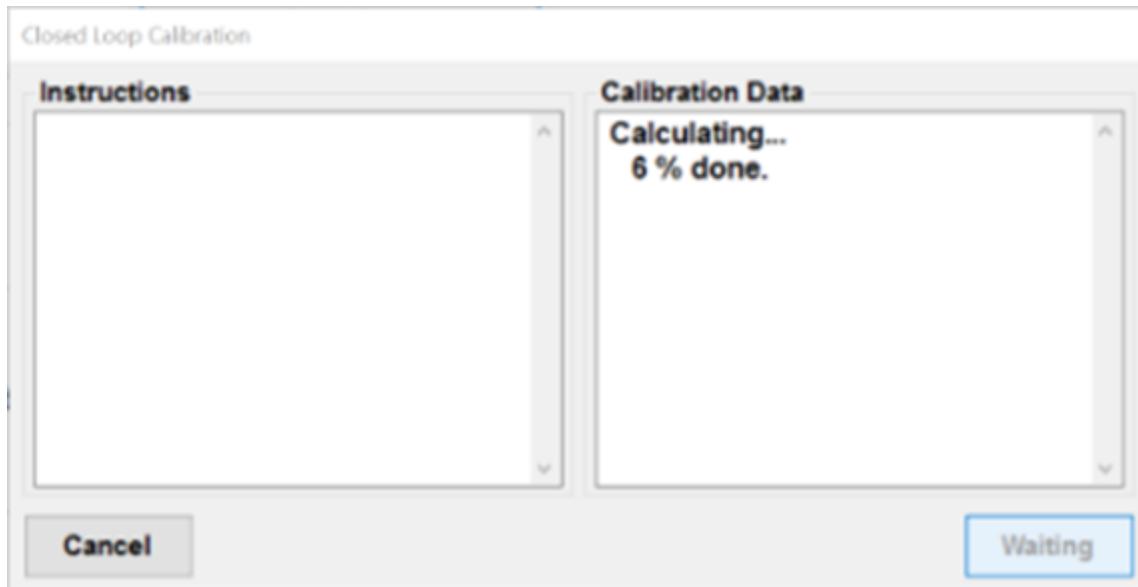


Figura 41. Ventana calculando resultados de calibración

Reporte de Notas GPS

Si el WalkPro viene con GPS de 5 Hertz (Hz) GPS, las coordenadas del perfil serán incluidas en los datos. El GPS no requiere mantenimiento mientras que la antena esté siempre pegada al cascarón del sistema. El intervalo de reporte de las coordenadas GPS pueden ser ajustadas dentro del software. Valla a la pestaña de opciones de reporte (Report Options). Seleccione el ícono “Customize Reporting Intervals” e ingrese la distancia deseada entre coordenadas GPS.

Crear una Carpeta Nueva de Trabajo en el Disco Duro para Organizar Mejor

Antes de iniciar un trabajo de perfil, se recomienda organizar todos los archivos dentro de una sola carpeta específica a ese trabajo. Para crear una carpeta nueva haga clic derecho dentro del Explorador de Windows y seleccione New>Folder.

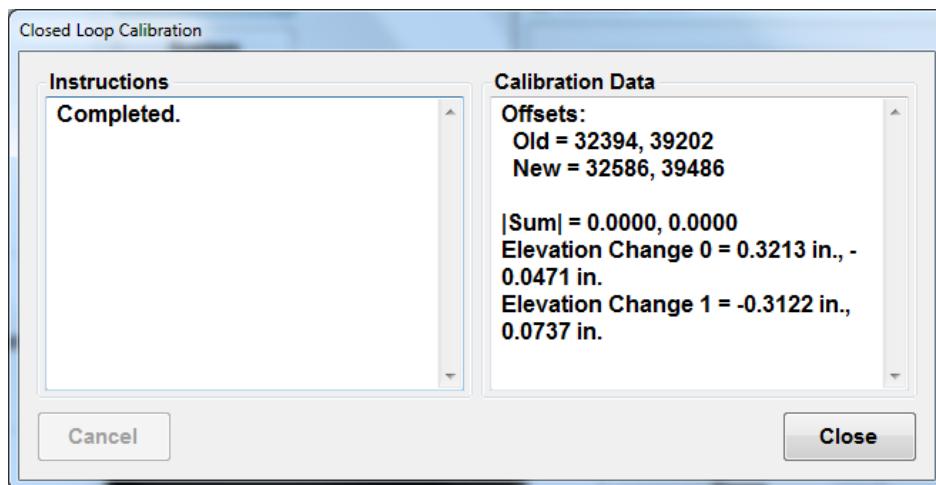


Figura 42. Ventana mostrando resultados de calibración

Colección de Datos

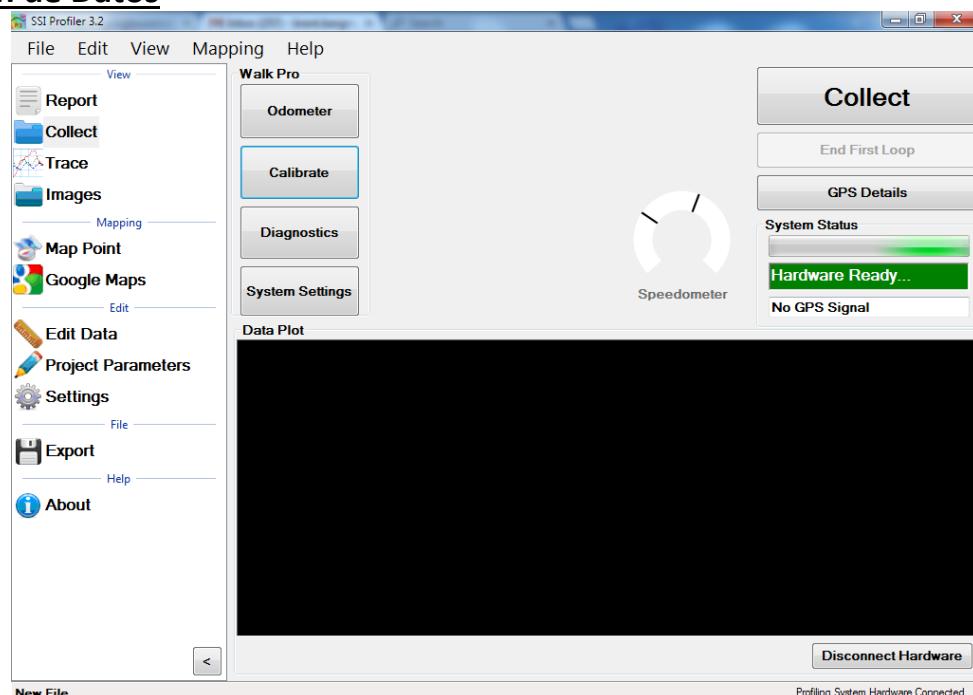


Figura 43. La ventana principal de colección

Colección Closed Loop y Compensación de

Pendiente

Las colecciones Closed loop no son obligatorias para operar el WalkPro. Las colecciones Closed loop eliminan el ‘Drift’ del inclinómetro al restar los cambios de elevaciones de muestras seguidas por todo el perfil. Una colección closed loop consta en recolectar datos de perfil en una dirección y después recolectar la misma pista en la dirección opuesta. Un valor de compensación de pendiente se determina de la primera colección Cloosed Loop y se une en las siguientes colecciones mientras que el hardware no se desconecte.

Las dos llantas principales deben seguir la misma línea al colectar datos en ambas direcciones.

Si se desconecta el hardware, se borra el valor de compensación de pendiente y el operador tiene que ejecutar otra colección closed loop para determinar el coeficiente ‘drift’.

Para iniciar una colección closed loop, seleccione el ícono Collect de la Ventana principal del software. Inicie la colección con la rueda delantera izquierda sobre el punto de inicio. Seleccione “OK” para iniciar la colección. Una vez que la rueda trasera izquierda esté sobre el punto final de la pista, seleccione “End First Loop” debajo de “Stop Collecting” Ver figura 47 (“End First Loop” es de una colección closed loop; “Stop Collecting” es de una colección abierta o “open loop”). Una vez que el operador selecciona “End First Loop” el WalkPro se volteó 180 grados de manera que las llantas principales del lado izquierdo al operador estén sobre la misma pista de colección. El operador ahora selecciona “Start Second Run” al estar la rueda delantera sobre el pasado punto final (ahora punto de inicio). Empuje el Sistema hasta el punto de inicio del primer recorrido y termine la colección al seleccionar “Stop.” En este momento el programa determinará el coeficiente “drift” para la conexión activa del hardware.

Si la distancia del trayecto de venida “second loop” no es aproximadamente la misma distancia que la de ida (tolerancia de 1 pie o 0.305m) el programa convertirá las dos colecciones en archivos separados.

El procedimiento físico de las colecciones “Closed Loop” se muestra abajo. Inicie en el punto 1 y termina en el punto B y después volteé el equipo para iniciar en el punto B y terminar en el punto A. Al voltear el equipo, no levante brusca o drásticamente las ruedas del WalkPro. Inicie la colección de la primera corrida con el eje de la rueda frontal sobre el punto de inicio. Termine la recolección en el punto B con la llanta trasera izquierda centrada sobre el fin de la pista (la rueda a la que se le aplica el freno). Inicie el segundo recorrido de vuelta con la llanta delantera centrada sobre el fin de la pista (punto B). La segunda recolección termina con la llanta trasera izquierda sobre el punto A.

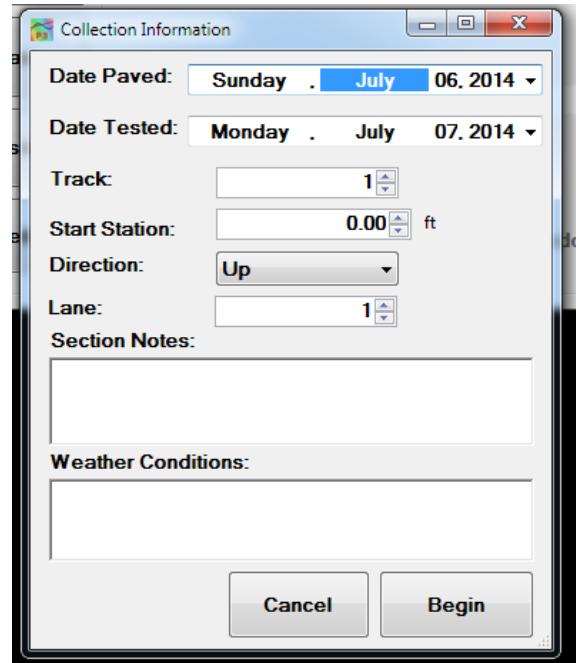


Figura 44. Ventana después de presionar “Collect” en la ventana principal



Figura 45. Procedimiento para una Colección “closed loop”

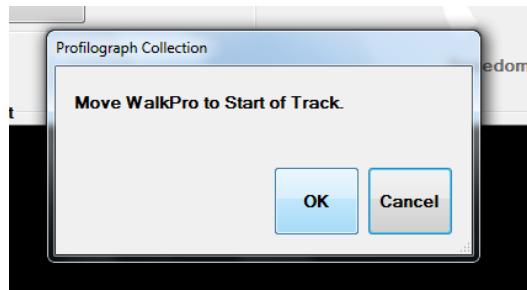


Figura 46. Inicio de Colección. Mueva el sistema al punto de inicio y presione el botón “OK”

La velocidad de colección no debe pasar de .3m-s para mayor precisión. La velocidad límite se muestra en el área roja del velocímetro. El operador puede cambiar la velocidad de alarma a su discreción. Al incrementar la velocidad de colección, disminuye la precisión del WalkPro.

No se recomienda recolectar datos de perfil a más de 4 pies por segundo (1.23 metros por segundo). Para los resultados más precisos, ponga la velocidad máxima del velocímetro en 1 pie por segundo o 0.3 metros por segundo.

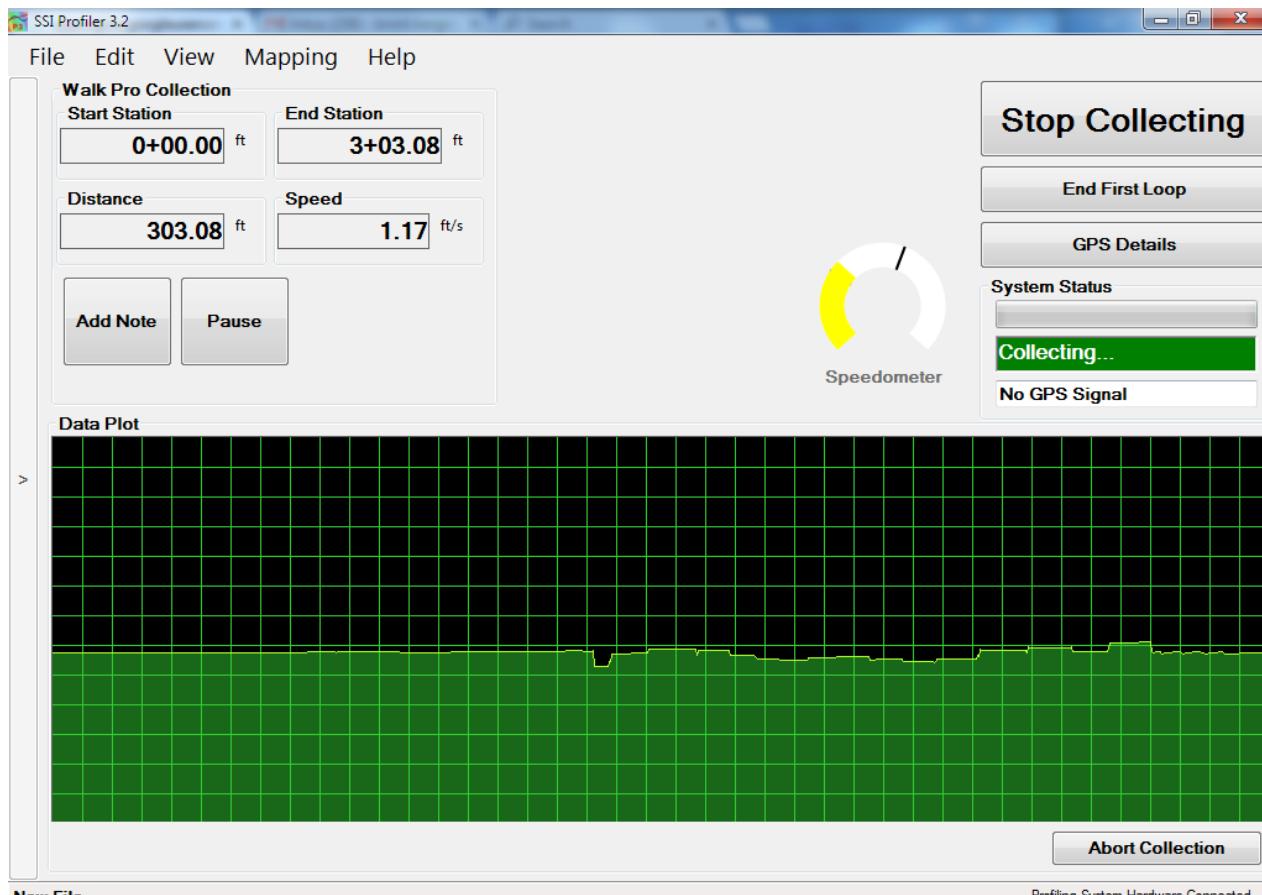


Figura 47. Ventana mostrando opción de terminar colección “open” o terminar primer recorrido “closed loop”.

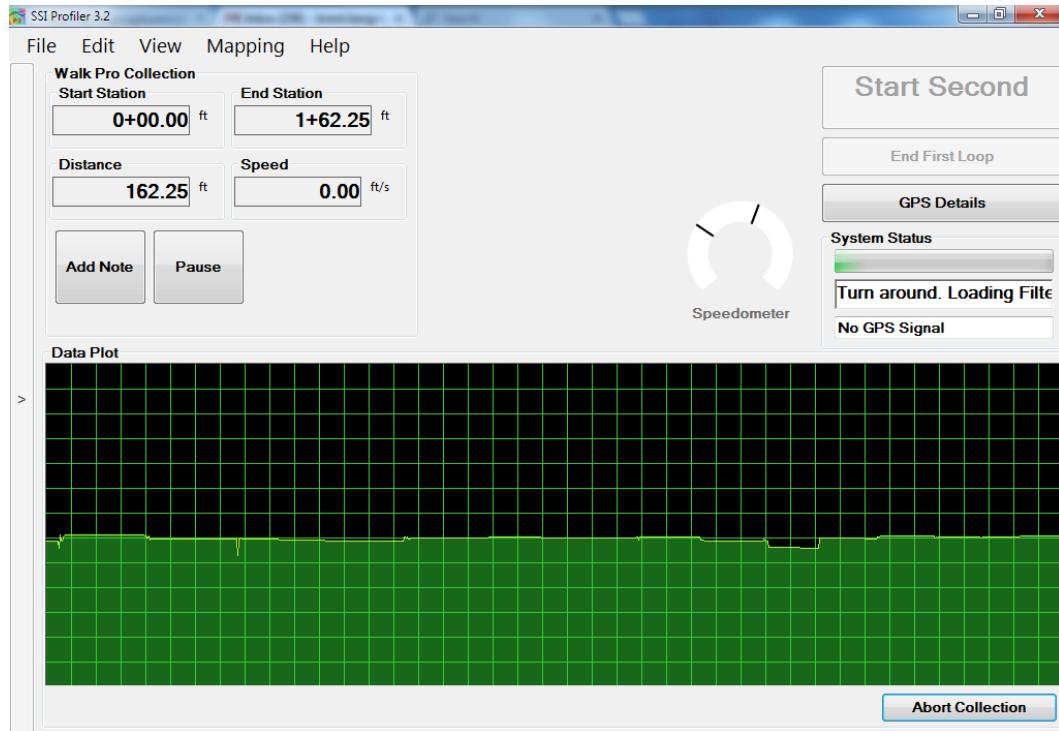


Figura 48. Ventana al final de la primera parte de la colección closed loop

Cuando el sistema esté listo para iniciar la segunda parte de la colección closed loop, con la rueda delantera izquierda sobre el nuevo punto de inicio, presione “Start Second Run.”

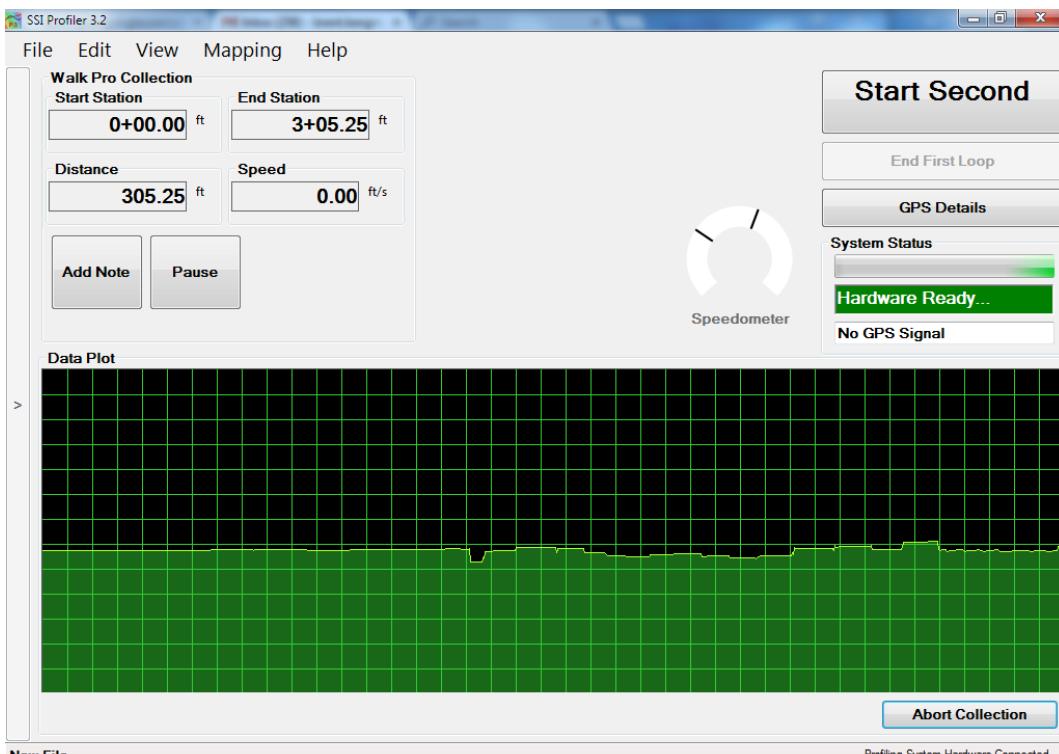


Figura 49. Ventana antes de iniciar segunda parte de colección “Closed Loop”

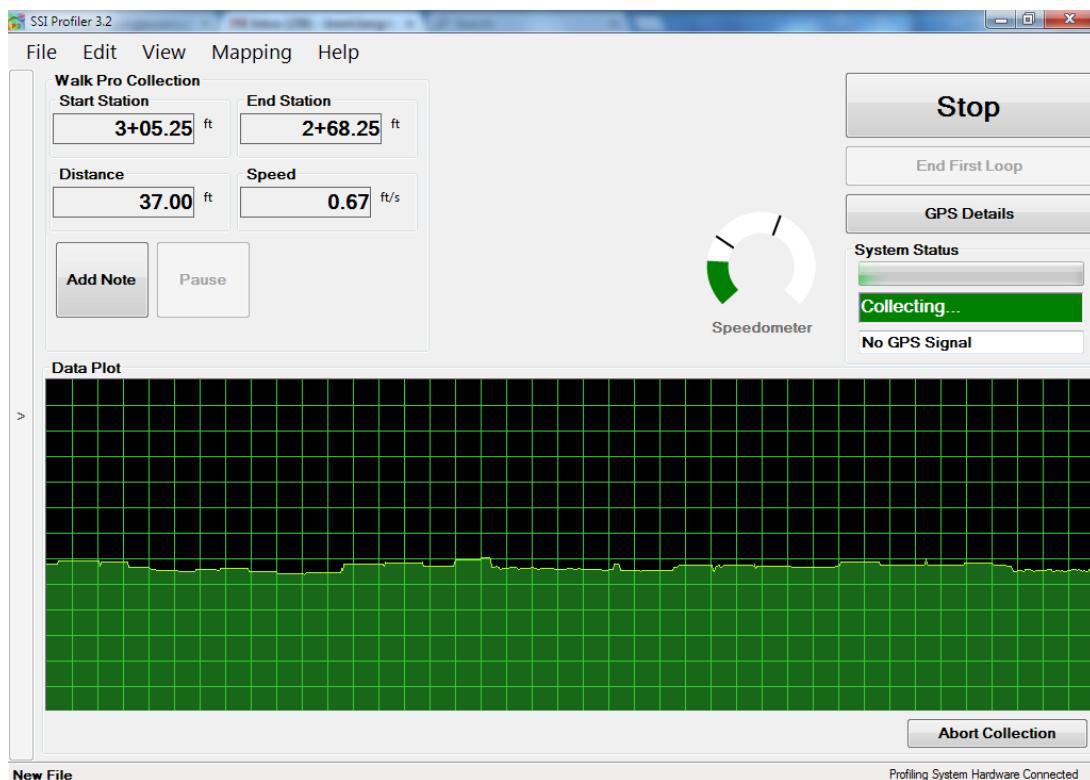


Figura 50. Ventana durante colección para segunda parte del closed loop.

Durante la segunda parte de la colección, el encadenamiento final (end station) va disminuir hacia cero o hacia el encadenamiento inicial de la primera parte de la colección closed loop.

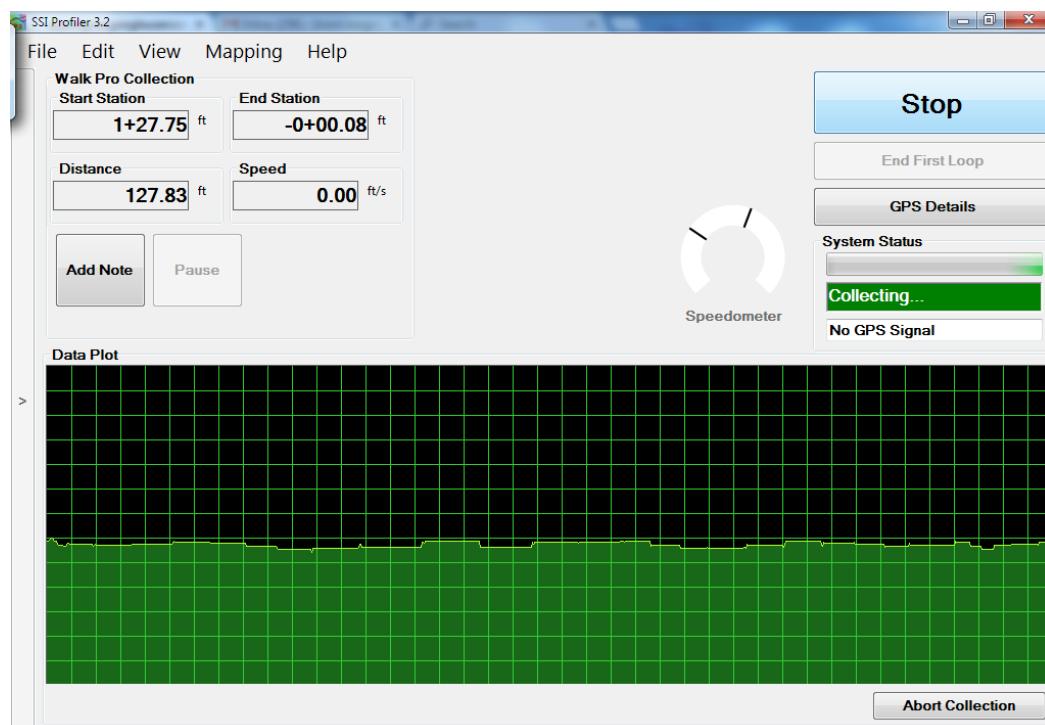


Figura 51. Fin de segunda parte de la colección Closed Loop

Requisitos para Colección Closed Loop

Si la segunda parte de la colección closed loop no es de la misma longitud que la primera parte (tolerancia de 1pie o 0.3m) el programa dará un error. El encadenamiento fin de la segunda pasada debe coincidir con el encadenamiento inicial de la primera pasada para que la compensación de pendiente funcione.

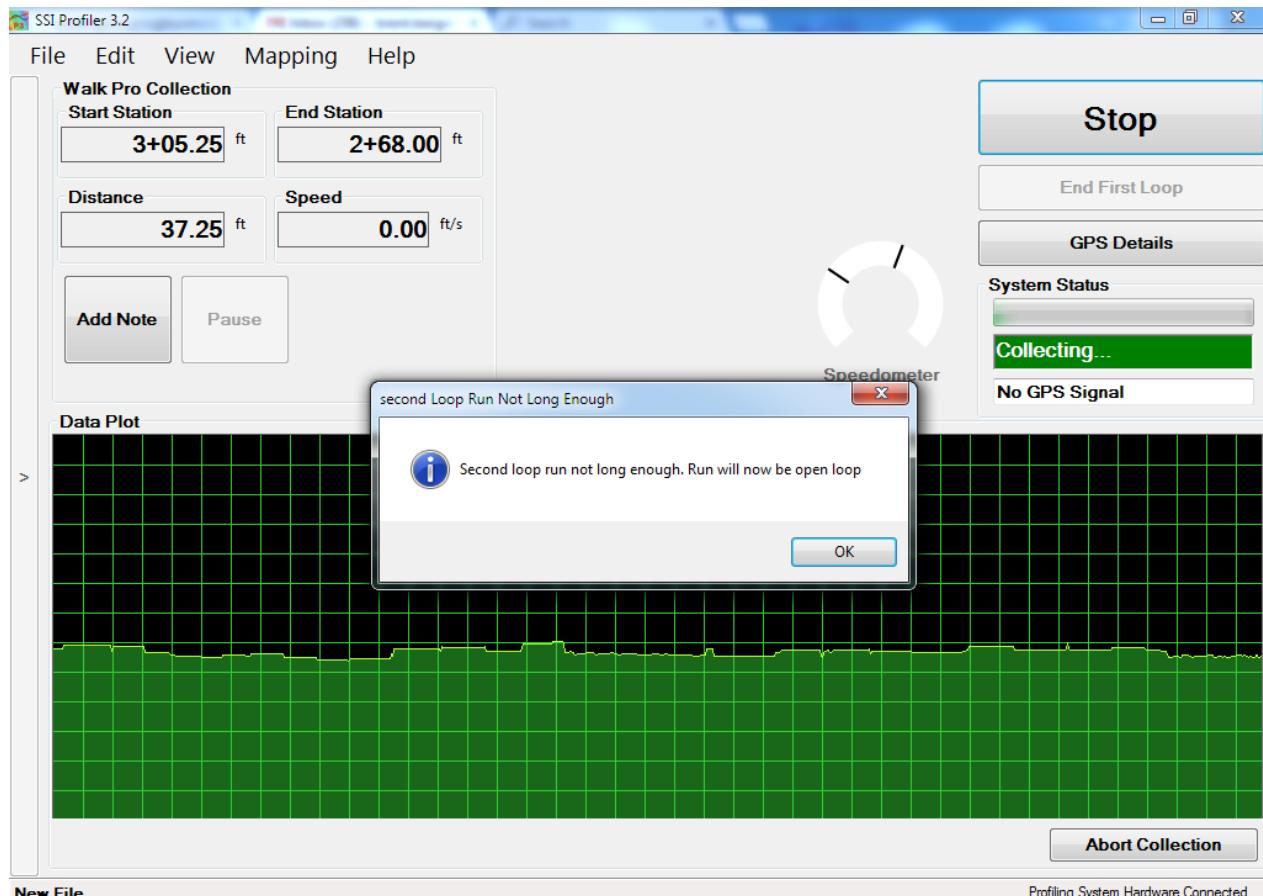


Figura 52. Longitud de segunda pasada es invalida

Compensación de Pendiente

Después que el operador ha coleccionado válidamente un perfil closed loop, el programa del WalkPro guarda el valor de la compensación de pendiente hasta que se desconecte el hardware del programa. Para usar la compensación de pendiente con recolecciones normales de una pasada, seleccione “Yes” después de una colección normal (ver figura 53 abajo). La compensación de pendiente permite que colecciones normales de una pasada sean como colecciones closed loop de dos pasadas. Estas producen perfiles más precisos sin el “Drift” del inclinómetro.

Para instrucciones en cómo hacer una colección closed loop vea la sección de este tipo de colección arriba.

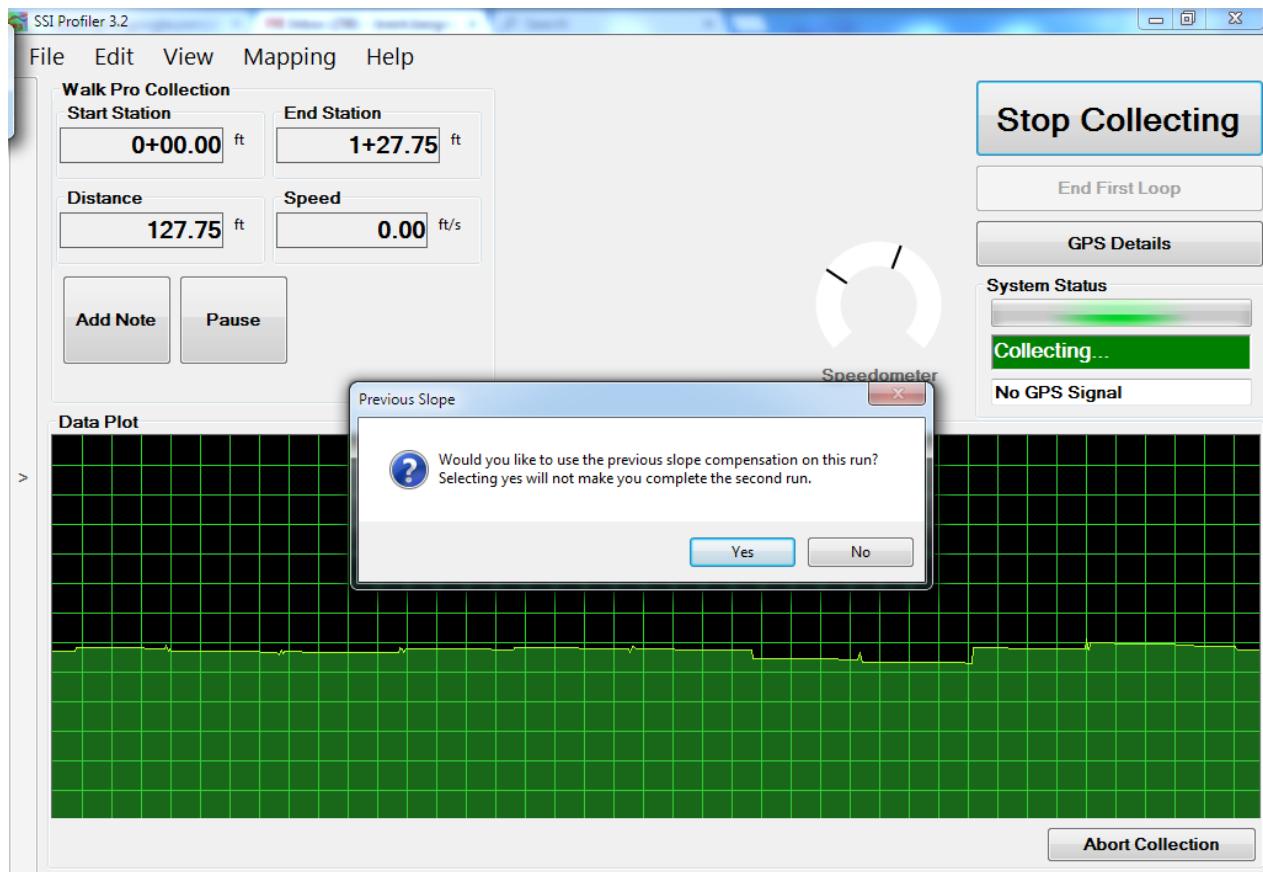


Figura 53. Ventana preguntando si quiere usar la compensación de pendiente.

Agregar Nota o Evento

Agregar notas es una herramienta valiosa al pausar o explicar información que no se incluye en los datos de perfil. Esta información puede ser indicaciones de puentes, reductores de velocidad, o cualquier otra información pertinente. Agregar notas le asegura el operador poder descifrar más fácilmente el perfil levantado y explicar anomalías en el perfil. Las Notas o Eventos, pueden ser cambiadas o editadas en pos-procesamiento bajo la pestaña Edit Data>Edit Events

Pausas

Las pausas se usan para excluir ciertas obstrucciones del perfil. Estos pueden ser puentes, estructuras de drenaje, etc. Repase el contrato de trabajo para ver las especificaciones para datos pausados y excluidos. Al usar el botón de pausa, el sistema sigue midiendo distancia, pero no toma en cuenta valores de alturas. La gráfica del perfil todavía va mostrar la superficie pausada, pero los datos de altura son omitidos y no son tomados para el cálculo del índice de perfil. Si el operador decide ver las secciones pausadas, estas se pueden analizar solas, con el resto de datos, o excluidos. Cuando las secciones pausadas se excluyen, los datos dentro de la sección pausada no afectaran la rugosidad localizada ni el índice de perfil. Esta opción se puede encontrar en Ajustes Generales (General Settings) dentro del menú desplegable bajo "Pause Section Analysis".

Pausas nuevas, ajustes a los datos de pre y pos colección y cambios en el encadenamiento se pueden hacer después que los datos hayan sido recolectados. Para cambiar estos ajustes, valla a la sección de Editar Datos bajo la pestaña, Edit.

Guardando una Nueva Colección

Después de recolectar datos, el programa preguntará al operador si quiere guardar como un nuevo Proyecto (Save as New Project), guardar perfil (Save Run) y no guardar (Do not save). Las primeras dos opciones abrirán el Explorador de Window para elegir la carpeta donde el archive nuevo será guardado. Si se elige, no guardar (Do Not Save), el programa mantendrá la última colección sin ser guardada. Para guardar una colección después de haber seleccionado “Do not

Save”, valla a archivo>guardar como (file>Save As) en el menú de la barra. **Cuando hay datos no guardados o cambios en Profiler V3, el nombre de archivo en la esquina inferior izquierda tendrá un asterisco (*) después del nombre de archivo.**

Se puede usar “save as new” si un archive nuevo no ha sido creado antes de una colección. Si los datos fueron guardados bajo un nombre Viejo y el operador no quiere que los datos recientes estén bajo este archivo viejo, elija “Save As New”. Si el operador crea un nuevo archive antes de coleccionar, “Save As New” y “Save Run” harán la misma función.

Guarde el archive al seleccionar File>Save o File> Save As. Esto permitirá el operador guardar la colección de datos.

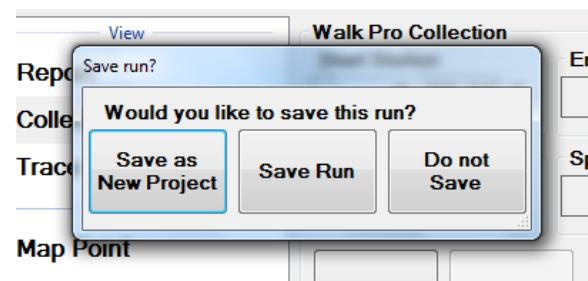


Figura 54. Opciones de como guardar archivo

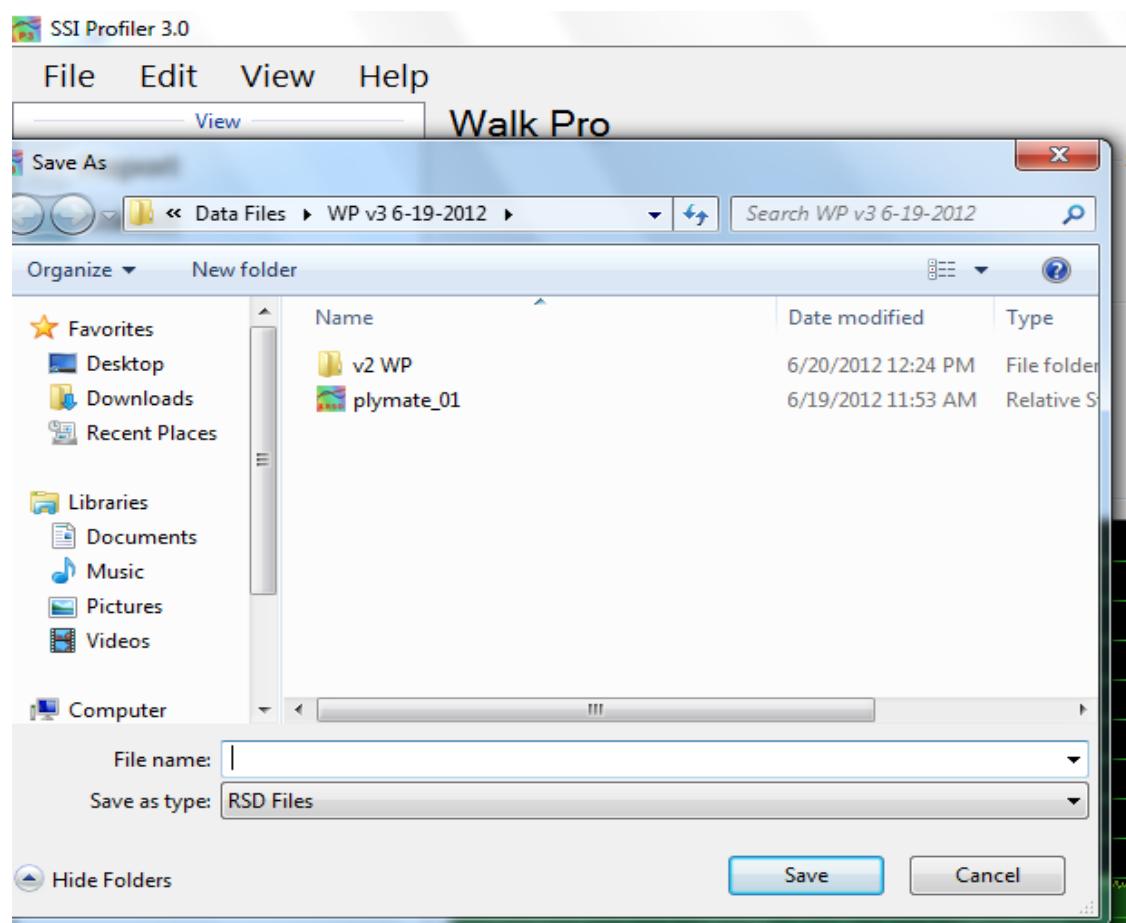


Figura 55. Explorador de Windows para guardar la colección

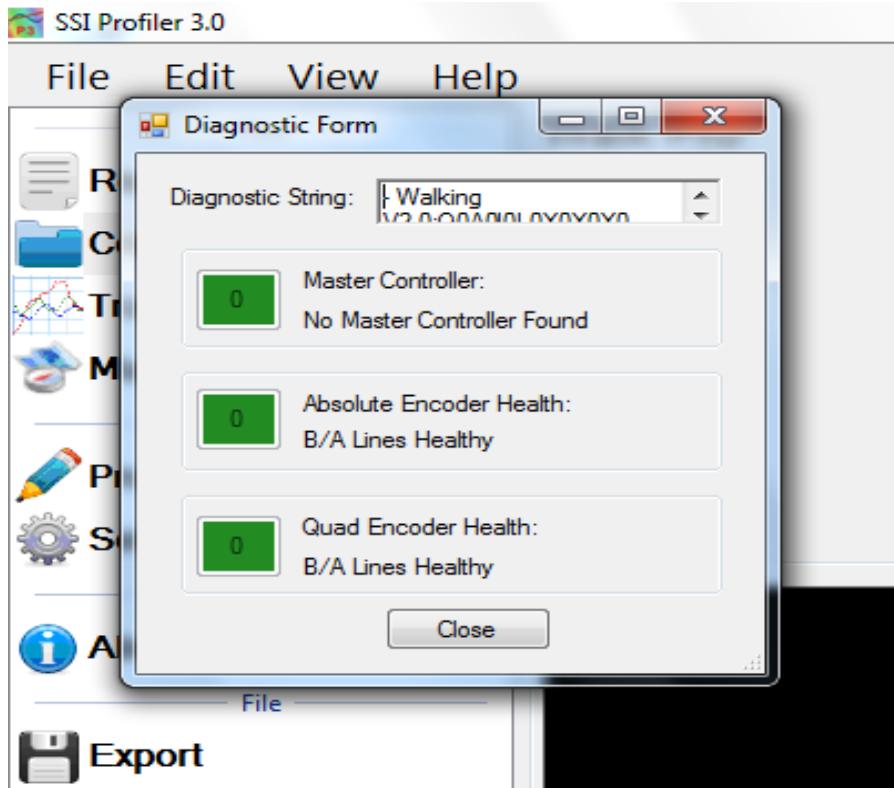


Figura 56. Ventana de diagnóstico con todo operacional

Medición de Textura (Para sistemas con Brazo Láser)

Usando el brazo láser el WalkPro puede re-coleccionar muestras de elevación de alta frecuencia para calcular textura o Mean Profile Depth (MPD). El procedimiento de colección es el mismo que en una colección normal (se inicia la colección con el láser sobre el punto de inicio). Algunos parámetros nuevos deben ser ingresados antes de la colección. Estos incluyen el intervalo de maestro de textura y el tipo de láser. El programa de colección usa el programa Laser Recorder el cual tiene la habilidad de coleccionar muchas muestras de láser en diferentes modos. Bajo Collect>System Settings>Texture Settings el operador puede elegir una de los tres modos de textura: Longitudinal, Transversal y Modo 3D. El intervalo de muestreo (sample interval) es la distancia entre muestras de textura y el intervalo de captura (capture Interval) es la distancia entre parches de textura.

- **Modo de Textura Longitudinal**
Colecciona textura longitudinal a través de una tira delgada, solo usando las lecturas de elevaciones centrales del láser. Se usa una tira de 10.16 cm.
- **Modo Textura Transversal**
Colecciona textura transversal con un intervalo de maestro específico.
- **Modo Textura 3D**
 - Perfil de textura continua y llena con una resolución de 1mm x 1mm.

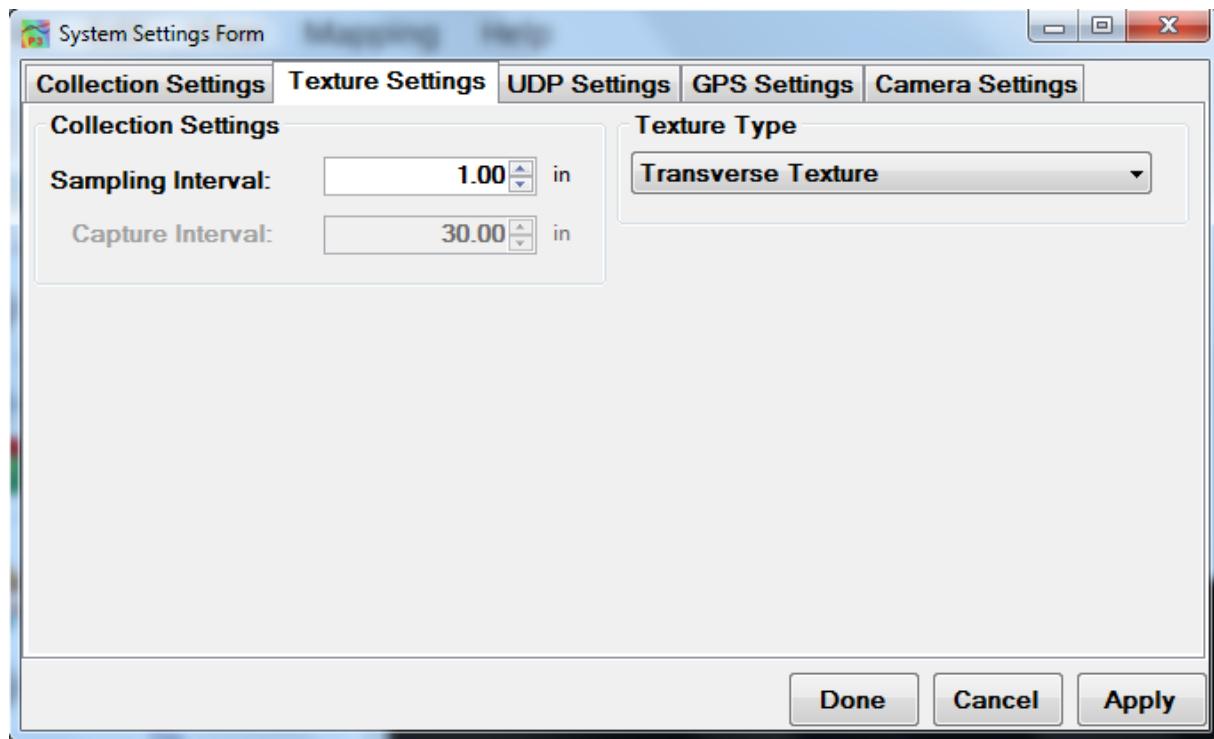
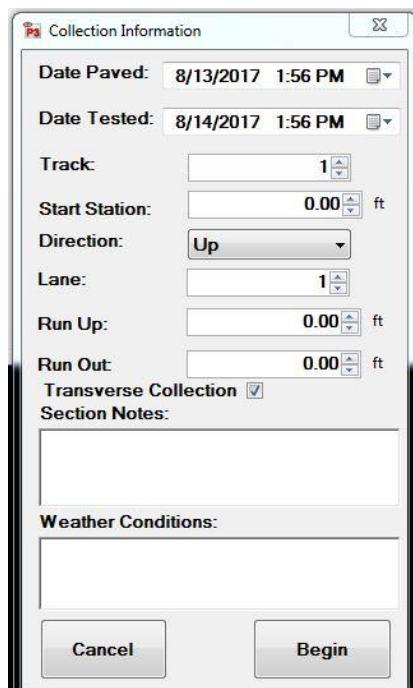


Figura 57. Pestaña de textura bajo ajustes de sistema.

Colección de Perfil Transversal

El WalkPro CS8800 puede colecciónar perfiles trasversales sin ningún cambio de hardware. El usuario debe marcar la casilla “Transverse Collection” sobre “section notes”. Ver la figura 58 que muestra la Ventana después de presionar el botón de colecciónar. El procedimiento de colección transversal es similar a la colección longitudinal y las calibraciones son las mismas.



Después de seleccionar el ícono de colecciónar ‘Collect’ en la esquina superior derecho de la ventana de colección, al usuario se le presenta con la ventana de parámetros de colección. Para recolectar en modo transversal, seleccione la casilla sobre la caja de “Section Notes”. Después de seleccionar “Begin” al operador se le preguntará si la colección deseada es transversal. Antes de proceder, el WalkPro debe estar cerca del punto de inicio. La colección comenzará después que el programa confirme que el Sistema está al borde de la pista de colección y el usuario haya ingresado en encadenamiento inicial (start station) y la dirección.

Figura 58. Primera ventana de colección después de presionar “Collect”.

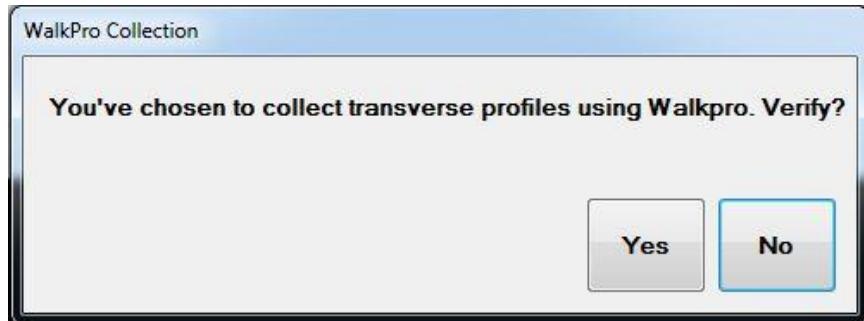


Figura 59. Ventana de verificación para recorridos transversales.

Los datos transversales se muestran dentro de la pantalla de colección con la distancia recorrida, velocidad, y el encadenamiento de inicio. Para terminar una colección, seleccione el ícono en la esquina derecha superior, 'Stop Transverse'.

Al final de la colección el programa preguntará si más perfiles transversales serán recolectados. Si no hay colecciones se guardará la colección previa.

Opción A de Guardar Datos:

Si datos transversales adicionales serán recolectados, el programa preguntará como guardarlos. El usuario puede guardar los perfiles adicionales al archive .RSD activo. El software automáticamente categorizará las colecciones como secuenciales Run 1, Run 2, etc.

Si se va guardar otra colección transversal al archive RSD active, el usuario debe mover el WalkPro al inicio de la pista de colección cuando el programa se lo indique. El programa iniciará una vez que el operador presione "OK", en la ventana 'Move WalkPro to Edge of Track'. Colecciones transversales adicionales están terminadas de la misma manera a las colecciones anteriores. Colecciones adicionales se pueden guardar bajo un solo archive RSD. SSI recomienda un máximo de doce perfiles por archive RSD.

Opción B de Guardar Datos:

El usuario puede guardar cada colección transversal como un archivo RSD independiente. Este es el método preferido para pos-procesamiento de los datos. Después de cada recolección el operador rechazará recolectar colecciones transversales adicionales y guardará cada archivo RSD por separado. Una vez que el operador esté listo para otra colección, se recomienda crear un nuevo archivo. Valla a File>New o CTRL+N.

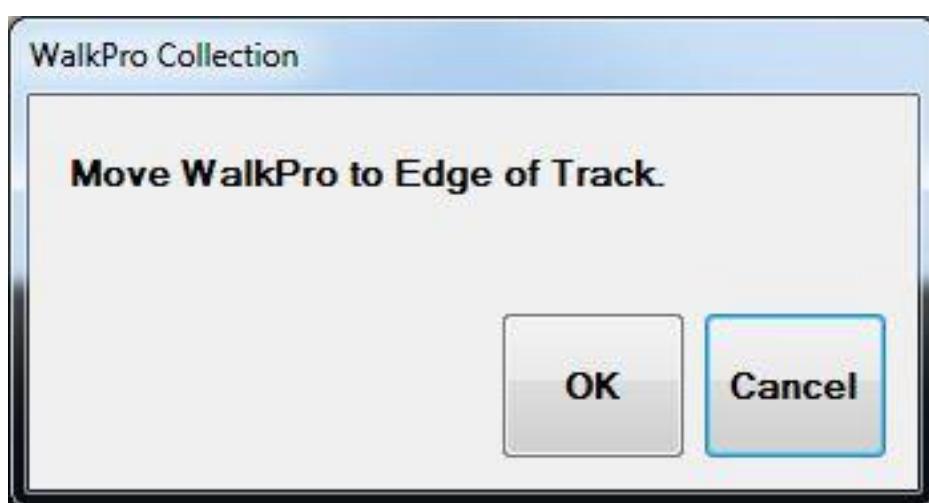


Figura 60. Primera ventana de una colección transversal.



Figura 61. Ventana indicando ingresar encadenamiento inicial y dirección.

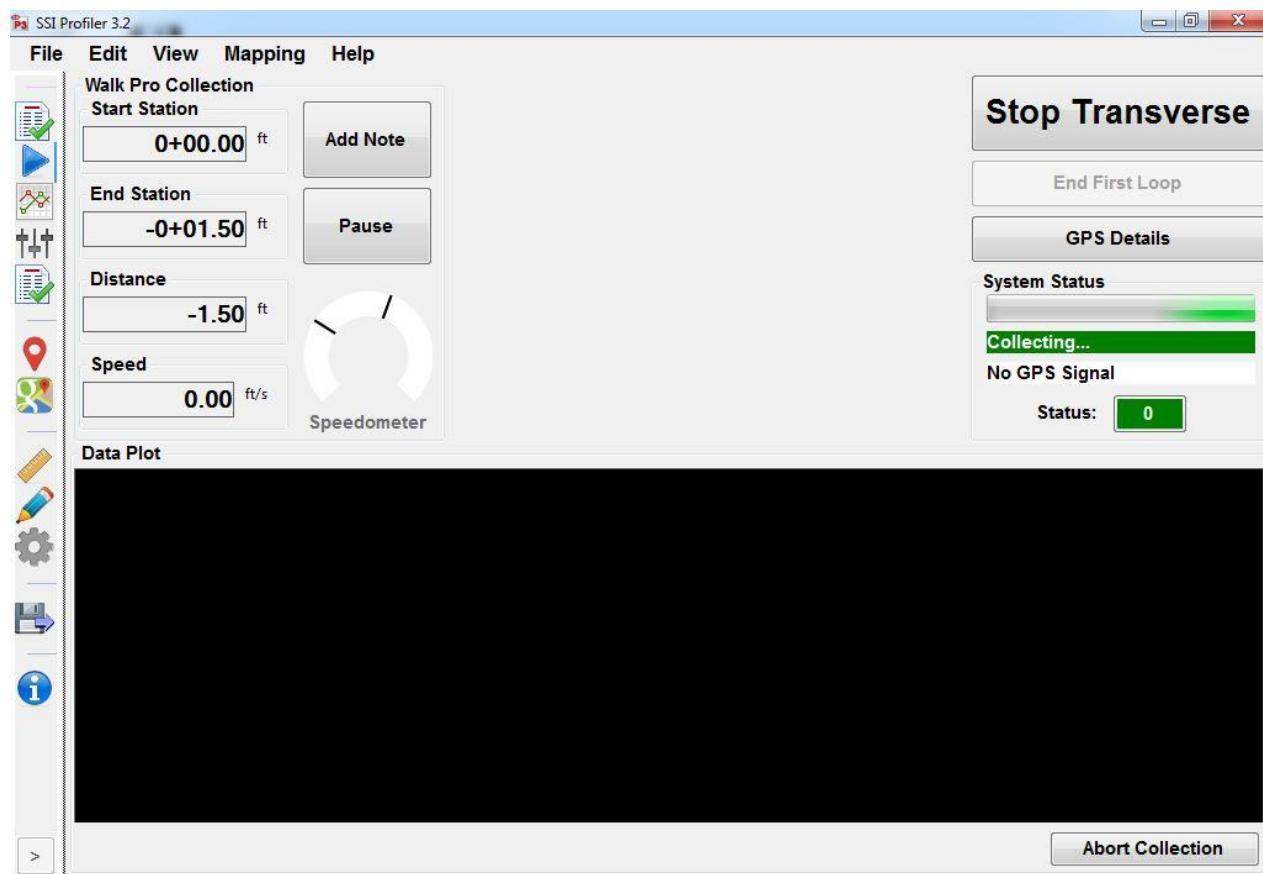


Figura 62. Primera ventana de colección después de elegir "Collect"

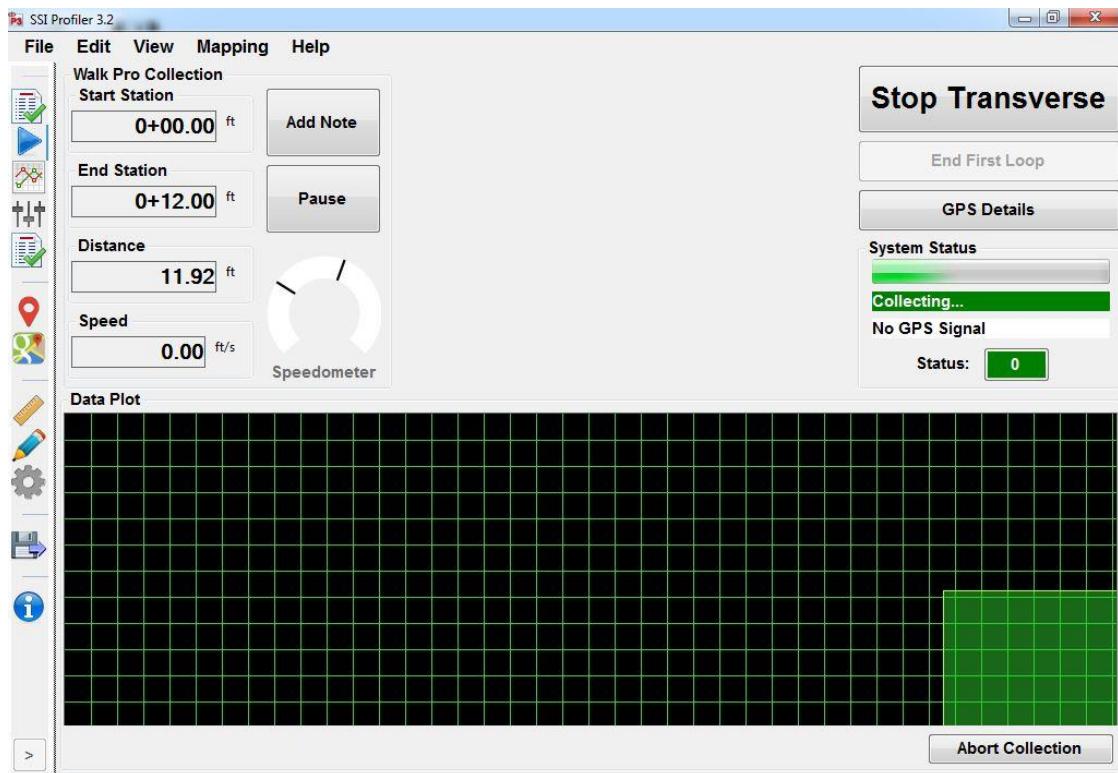


Figura 63. Ventana de colección mientras se recolecta datos

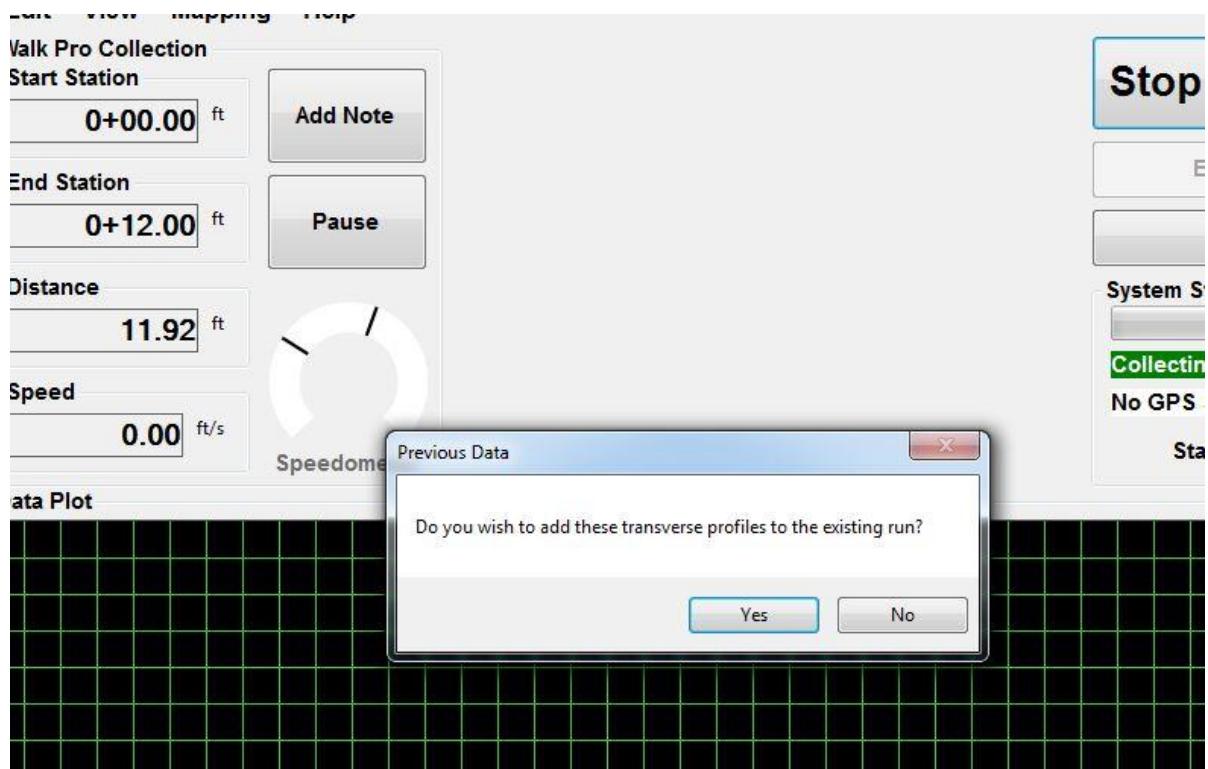


Figura 64. Ventana para otro perfil transversal. “No” lo lleva a figura 65. “Yes” a 67.

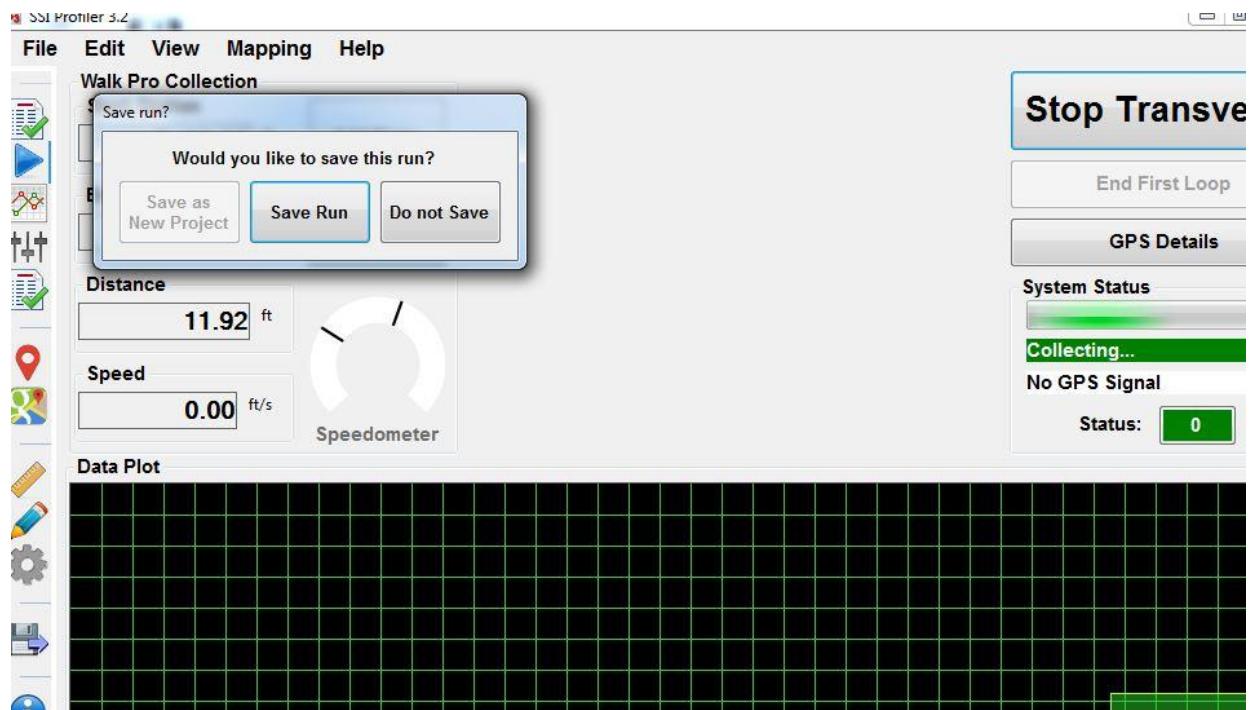


Figura 65. Ventana de Guardar

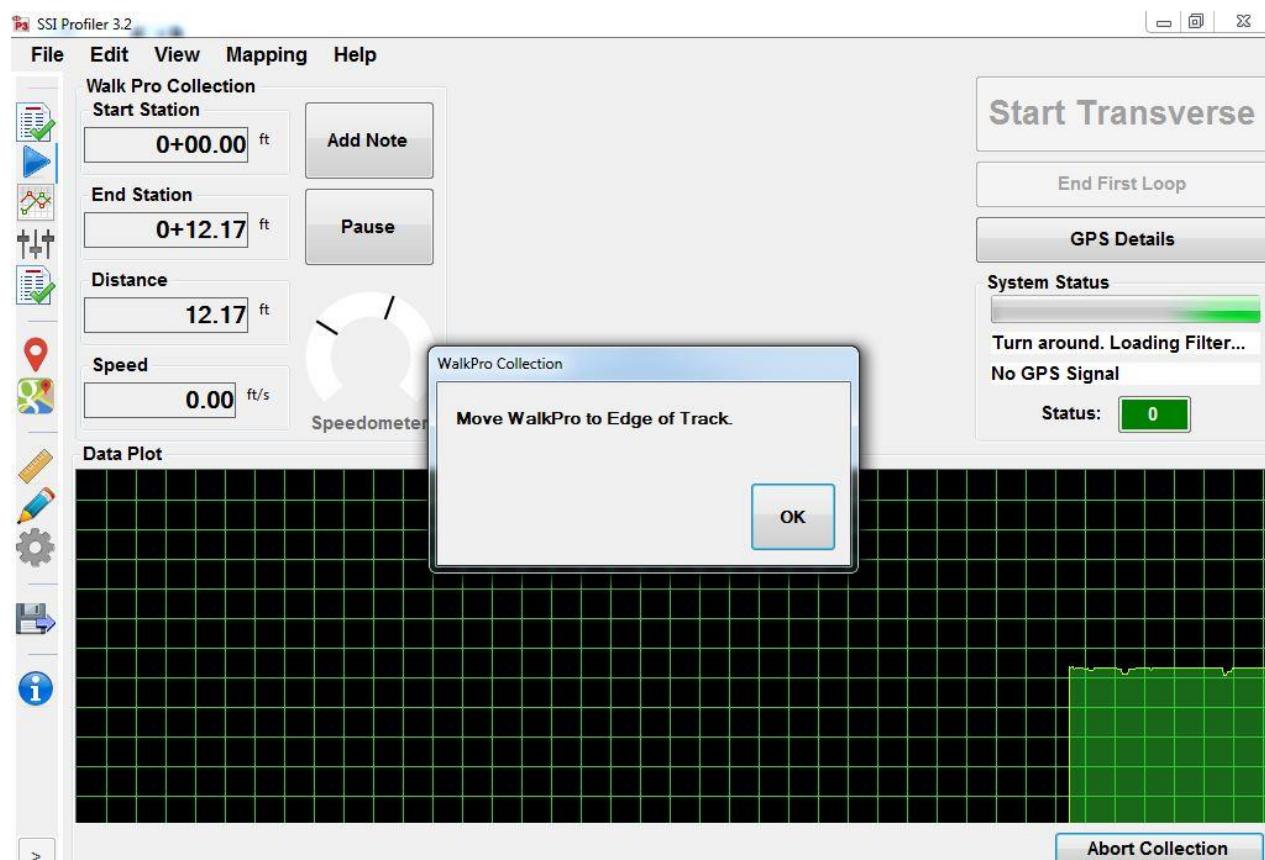


Figura 66. Ventana después de elegir "Yes" a la figura 64.

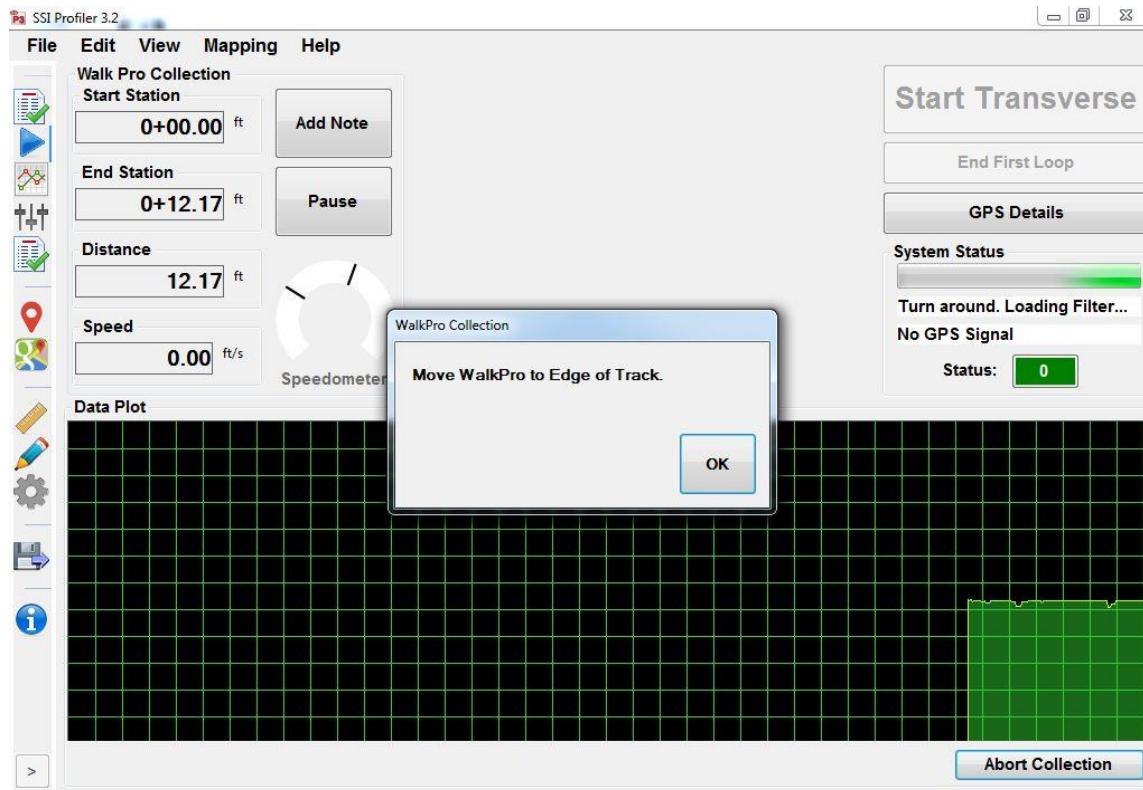


Figura 67. Ventana después de elegir “Yes” para otro colectar otro perfil

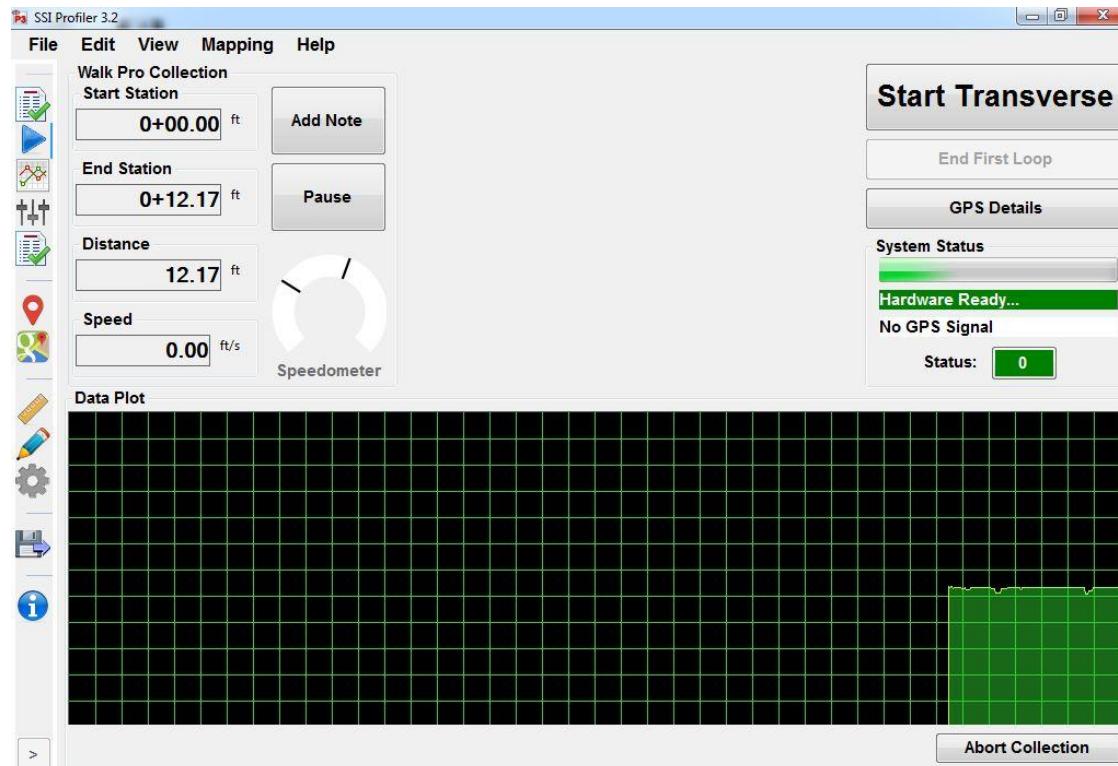


Figura 68. Recolectando otro perfil transversal.

Viendo Perfiles Transversales

Las colecciones transversales estarán para ver bajo la sección de herramientas avanzadas (Advanced Tools) del programa. La pestaña se llama, 'Transverse Profile'. Dentro de esta Ventana el usuario puede ver el perfil de elevación, encadenamiento, y rodera. Cada perfil transversal puede ser editado en esta ventana al recortar cualquier lado de la colección.

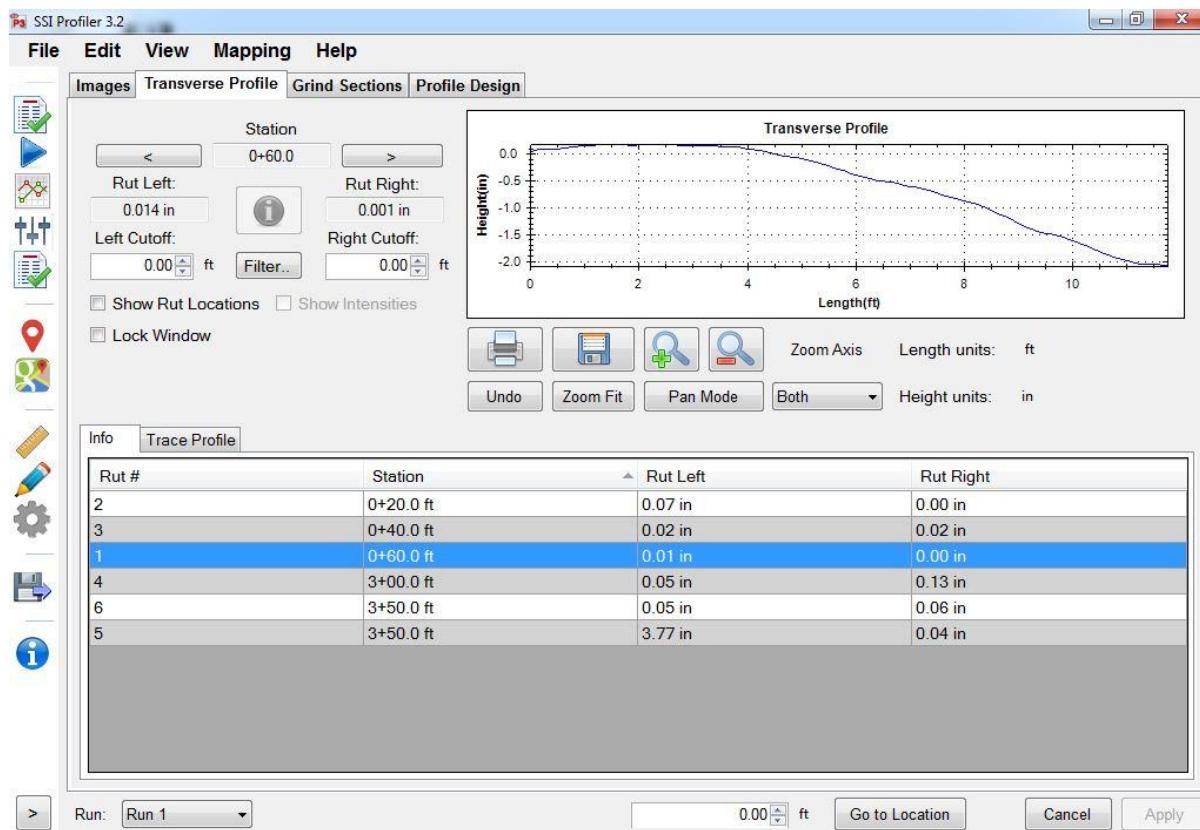


Figura 69. Ventana de visualización de perfil transversal.

Reportar y Exportar

Pestaña de Archivo (File Tab)

Nuevo (New)

Seleccionar "New" crea un nuevo proyecto a ser guardado en la computadora del operador o en un USB externo. El archivo se abrirá automáticamente y la esquina inferior izquierda del programa mostrará "New File." Si se ha recolectado datos con este archive, el nombre se mostrará con un asterisco como "New File*."

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 (<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.

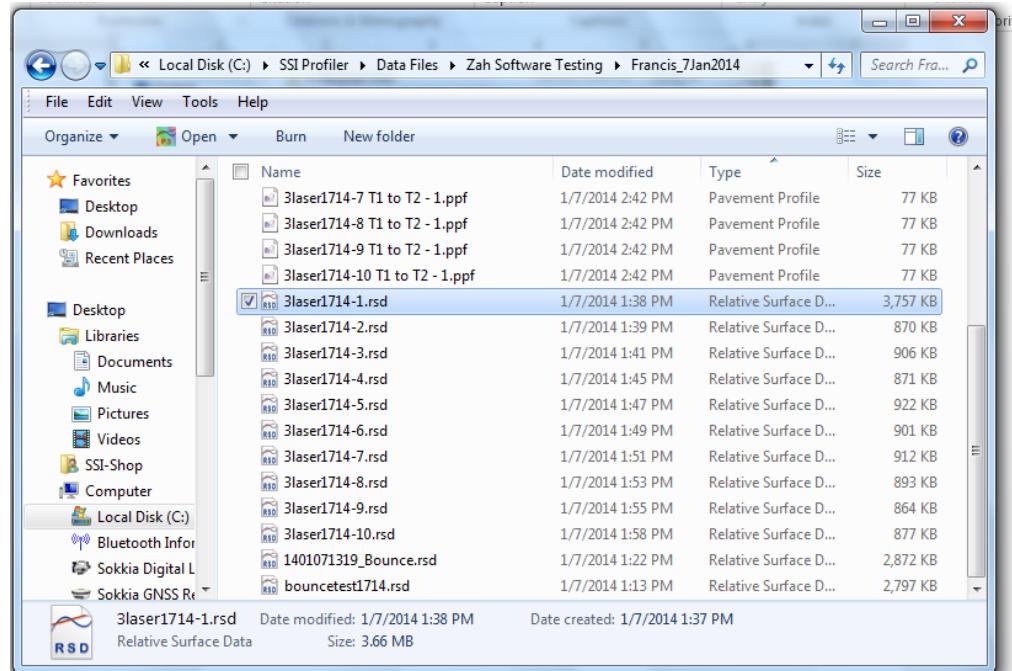


Figura 70. Abriendo un archive de datos en programa Profiler V3.

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.”)

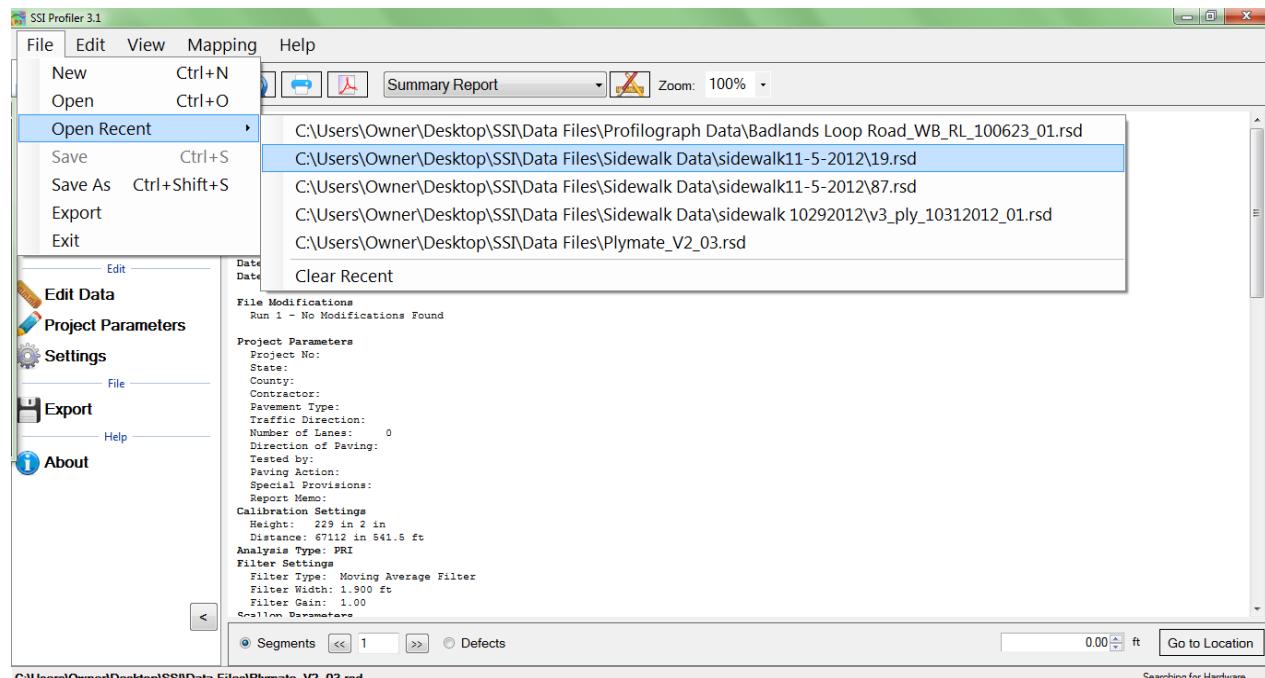


Figura 71. Abrir archivo reciente

Despejar 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).

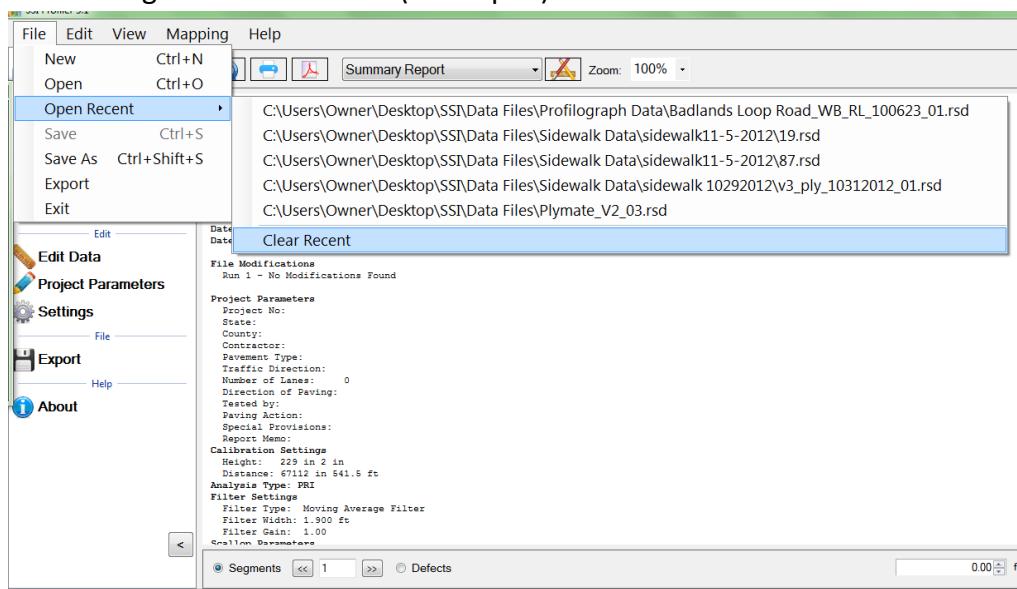


Figura 72. Despejar reciente

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 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>)

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 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 preexistente.

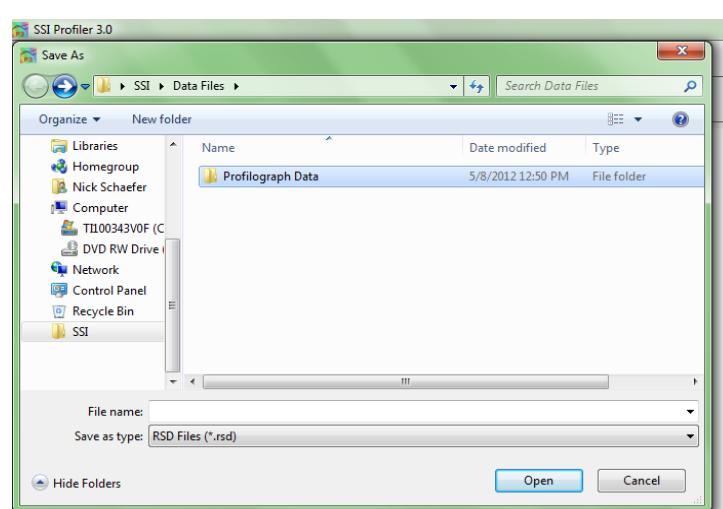


Figura 73. Guardando el archivo en formato RSD

Exportar

Exportar permite al operador crear archivos en los formatos ERD, PPF, PRO, Survey, 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).

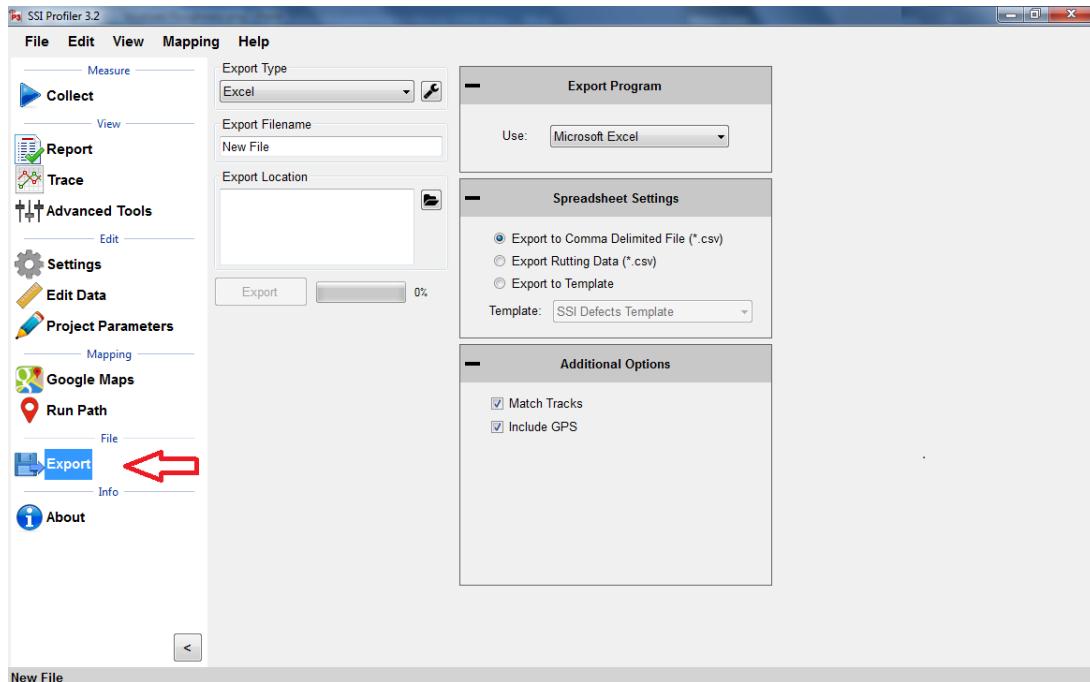


Figura 74. Ventana de exportar datos al formato Excel.

Ubicación de Exportar

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.

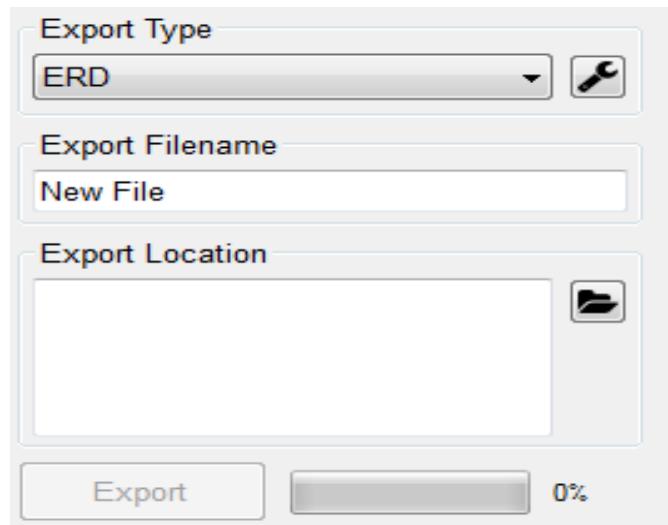


Figura 75. eligiendo una ubicación a exportar el archivo

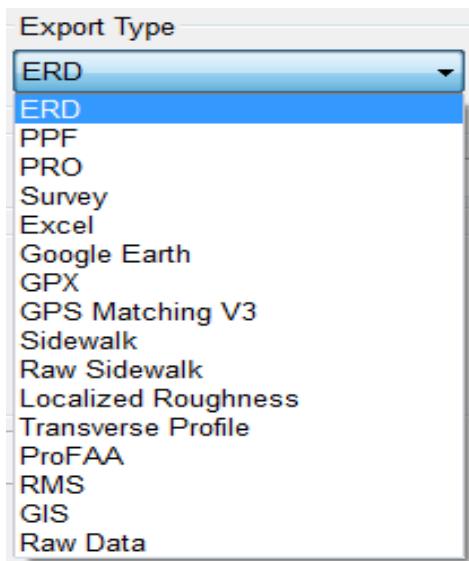


Figura 77. Menú de opciones a exportar.

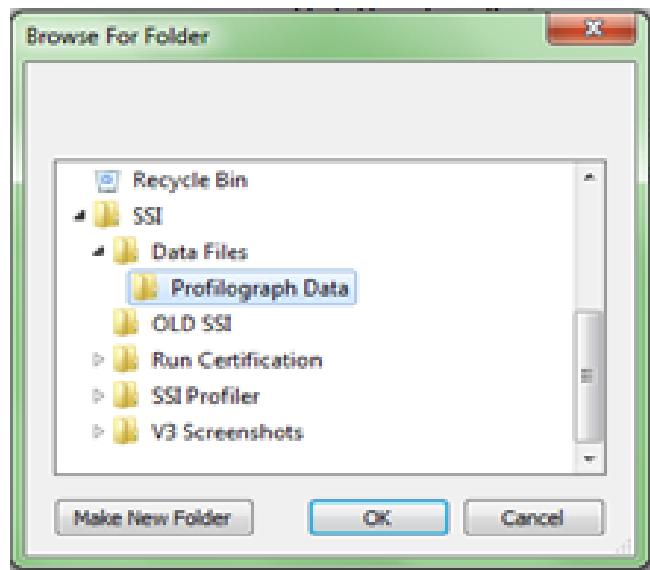


Figura 76. Selección de carpeta a exportar archivo

Exportar a Formato ERD

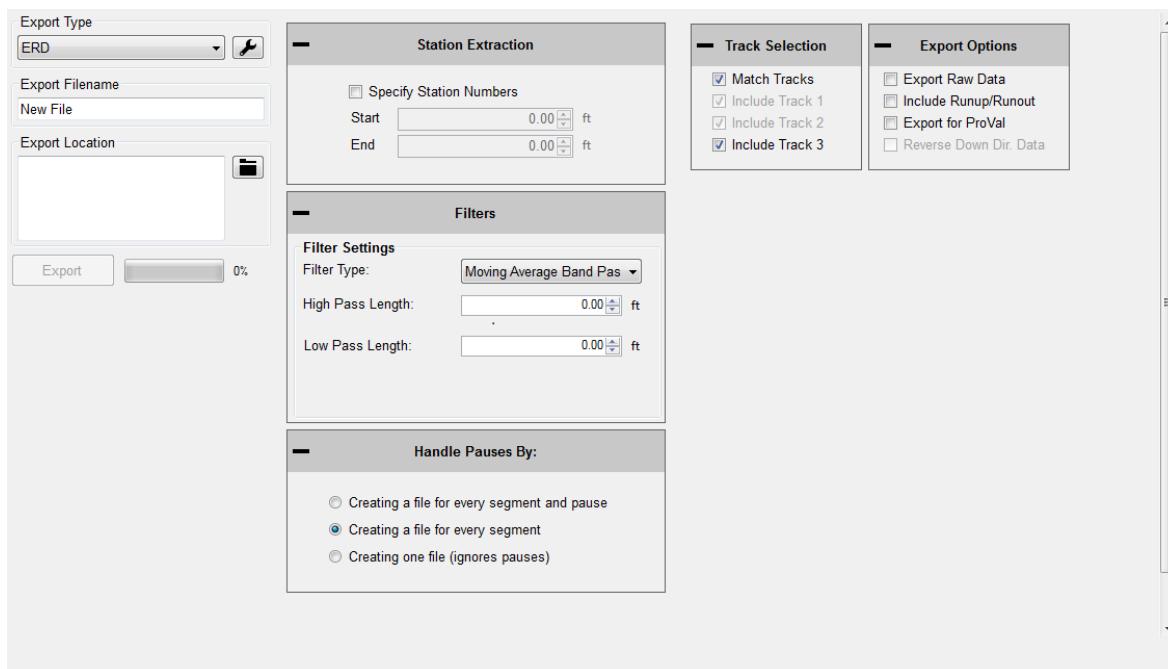


Figura 78. Ventana de exportar a formato ERD con “Match Tracks” seleccionado.

Extracción de Encadenamiento (Station Extraction)

El operador tiene la posibilidad de exportar ciertas secciones de los datos, basado en el encadenamiento o estacionamiento dentro de los datos de perfil. Para usar esta función, seleccione la caja cerca de “Specify Station Numbers.” Cuando la caja es seleccionada, el operador podrá ajustar los números de estacionamiento. El estacionamiento ‘Start’ es donde el archivo exportado iniciará, mientras el ‘End’ es el punto donde terminará. Los valores pueden ser ajustados ingresándolos en la caja o usando las fechas a la derecha de la caja.

Ajustes de Filtros—Paso Alto y Paso Bajo

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 pies o metros.

Filtro Medio Móvil Paso Alto (Moving Average High Pass Filter)

Un filtro de paso alto quita cualquier tendencia que sea más corta que la longitud seleccionada. Un rango típico para esta longitud es de cien pies (100 ft.) a doscientos pies (200 ft.).

Filtro Medio Móvil Paso banda (Moving Average Band Pass Filter)

Este filtro solo permite mostrar las frecuencias deseadas. Agregar este filtro adaptará el trazo de perfil a quitar los movimientos de alta frecuencia. Filtros de medio Móvil son típicamente usados para datos de perfil menores a 200 pies.

Filtro Paso Alto Butterworth

Filtros de paso alto permiten que características de alta frecuencia pasen mientras que las bajas quedan excluidas. Filtros Butterworth no causan un desfase en la gráfica como los filtros de medio móvil. Filtros Butterworth tradicionalmente se usan para colecciones mayores a 200 pies.

Filtro de Paso Banda Butterworth

Este filtro es como tener ambos filtros de paso alto y paso bajo. El resultado es un perfil que tiene frecuencias entre los límites inferiores y superiores de las frecuencias elegidas. Filtros Butterworth no causan un desfase en la gráfica como los filtros de medio móvil. Filtros Butterworth tradicionalmente se usan para colecciones mayores a 200 pies.

Incluir Datos de Pre-Recorrido (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.

Exportando 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.

Emparejar Pistas y Elegir Pistas (Match Tracks and Choosing 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. Para perfilógrafos, los rastros se emparejan basados en los ajustes hechos antes de perfilar. La etiqueta del número de rastro y el estacionamiento o encadenamiento no pueden ser cambiados después de colecciónar los datos.

Elegir Trasos (Choosing Tracks)

Los rastros exportados están chequeados bajo “Track Selection.” Si “Match Tracks” es seleccionado, el usuario no puede cambiar la selección de los rastros 1 y 2.

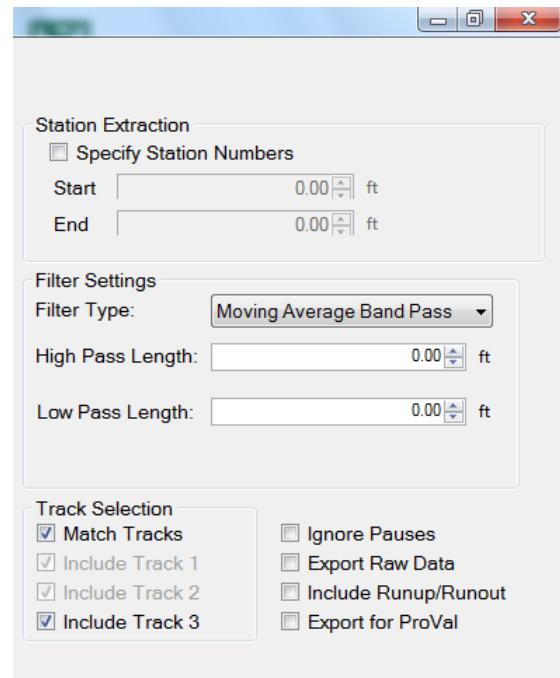
Ignorar Pausas (Ignore Pauses)

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 los archivos exportados del programa Profiler V3. Para omitir pausas de archivos exportados, seleccione la caja de ignorar pausas (Ignore Pauses).

Incluir Distancia de Pre-colección y Pos-colección (Run Up/ Run out)

Cuando se elige esta opción, los datos de pre-colección y pos-colección serán incluidos en el reporte exportado.

Figura 79. Ventana de ajustes de exportar a ERD



Exportar a ProVal

Cuando el operador exporta un archivo ERD para usarlo en ProVal, se cambian los filtros y ajustes por defecto del archivo para más precisamente corresponder los valores de ProVal.

Exportar a PPF

Extracción de Encadenamiento

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 o por medio de usar las flechas a la derecha de la caja.

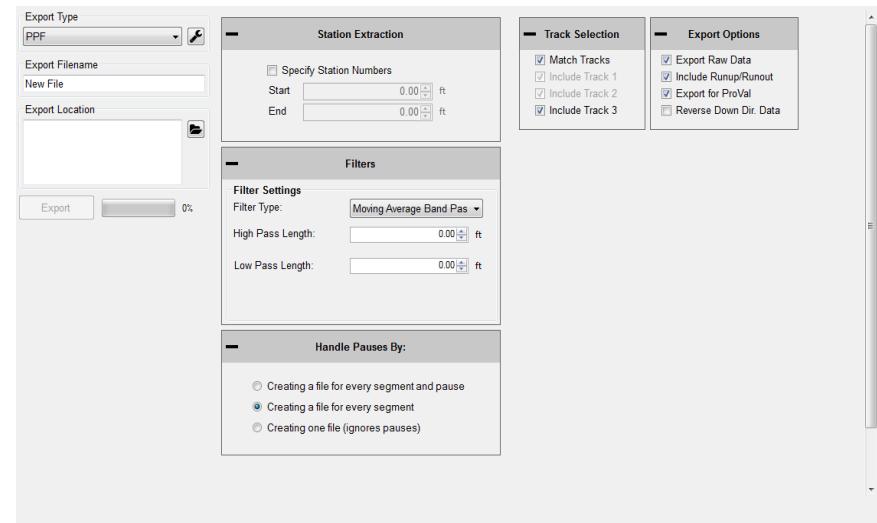


Figura 80. Ventana de exportar a PPF.

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 Medio Móvil Paso Alto (Moving Average High Pass Filter), Filtro de Medio Móvil Paso banda (Moving Average Band Pass Filter), Filtro Paso Alto Butterworth

Filtro de Paso Banda Butterworth

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

Algunos sistemas 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-corrida (Run Up) solo existen en el sistema inercial de alta velocidad.**

Exportando 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 Pistas (Match Tracks)

Seleccionar ‘Match Tracks’ exporta todos los rastros o pistas asociados al carril. Para sistemas de tres láseres, esto incluye Rastro (Track) 1, 2, y el trazo central 3. Para perfilógrafos, los rastros se emparejan basados en los ajustes hechos antes de perfilar. 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 se exporta a ProVal, se agrega un signo negativo delante de cada encadenamiento. Esto se hace porque ProVal no usa encadenamiento, sino que solo usa distancia adelantada. Si se recopila datos descendiendo encadenamiento (Down Station), se tiene que marcar la casilla “Export for ProVal” para mantener el encadenamiento correcto. **Siempre elija “Export for ProVal” al importar a ProVal.**

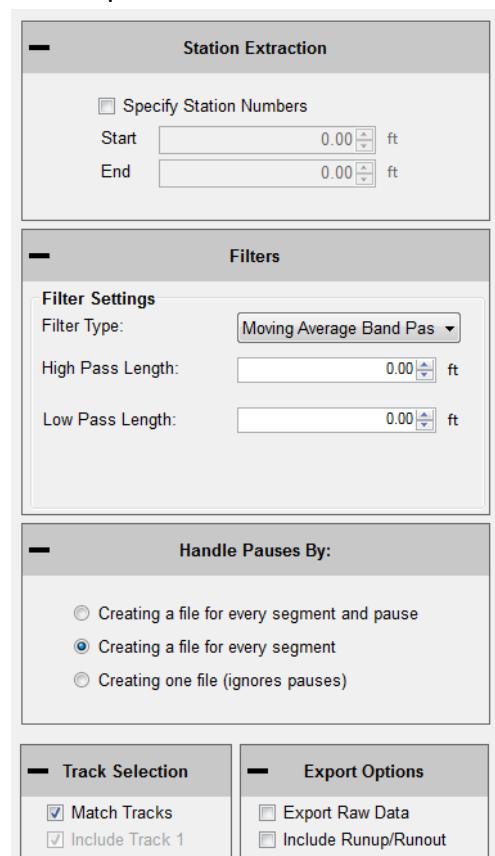


Figura 81. Opciones de ajuste para exportar a PPF

Exportar a Formato PRO

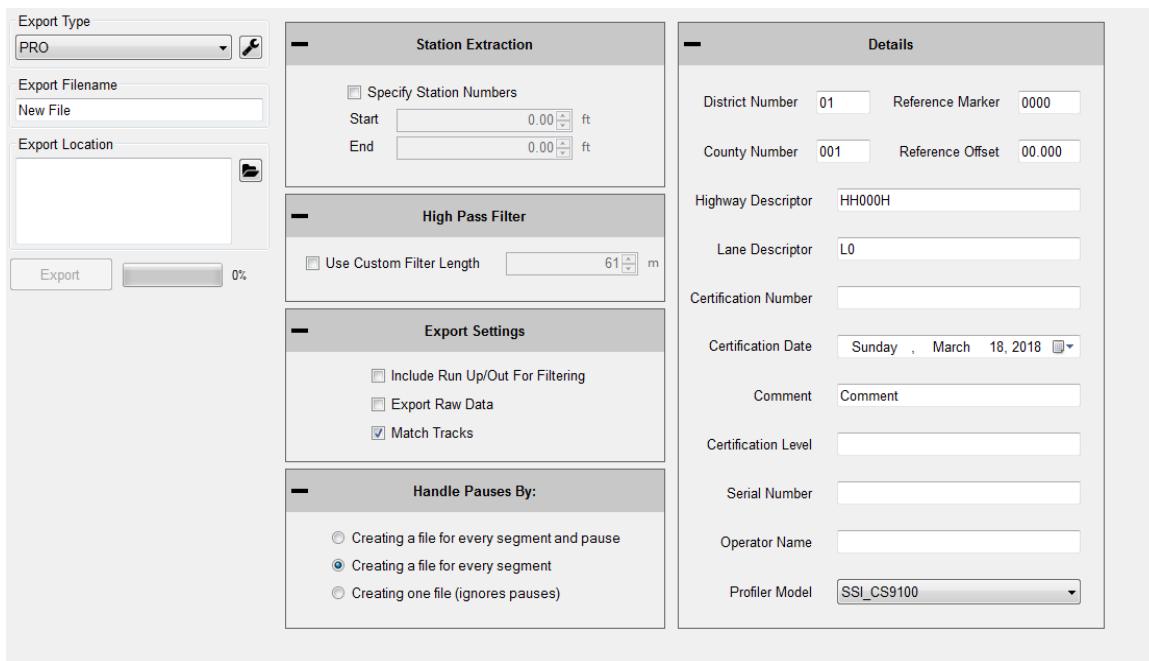


Figura 82. La ventana de exportar a formato PRO.

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 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 o por medio de usar las flechas a la derecha de la caja.

Ajustes de Filtro-longitud the Paso Alto (high pass length)

El filtro de paso alto puede ser cambiado al exportar al formato PRO. Un filtro de paso alto quita todas las frecuencias (tendencias) menores a la longitud deseada. La longitud por defecto del filtro paso alto es de 200pies. Para exportar los datos sin filtros, la casilla ‘Export Raw Data’ debe ser seleccionada.

Exportar Datos en Bruto (Export Raw Data)

Seleccionar la casilla “Export Raw Data” le asegura al operador que los datos no serán filtrados al exportar.

Emparejar Pistas (Match Tracks)

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

Manejar Pausas al: (Handle Pauses By):

Las secciones pausadas dentro de los datos recolectados pueden ser exportados de dos maneras. Se pueden crear archivos separados para cada segmento o el archivo puede ser exportado con las secciones pausadas incluidas. La opción “Using pause events” exporta un archivo con todos los datos. Si las pausas fueron omitidas por error del pavimento, use la opción de ignorar las pausas.

Detalles

La sección de detalles contiene la información administrativa del trabajo que serán guardados en el archivo al exportar en formato PRO. **Número de Distrito, Número de Condado, Marcador de Referencia, entre otros.** Estas opción de información se pueden ver en la figura 82.

Figura 83. La pestaña de Detalles contiene información del proyecto.

Exportar a Formato Survey (Topografía)

Extracción de Encadenamiento

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 o por medio de usar las flechas a la derecha de la caja.

Figura 84. Ventana para exportar a formato Survey

Ajustes de Filtros (Filter Settings)

Los filtros de paso Alto y paso Bajo son opcionales al exportar al formato de topografía (Survey). 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.

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

Filtro de Medio Móvil Paso banda (Moving Average Band Pass Filter)

Filtro Paso Alto Butterworth

Filtro de Paso Banda Butterworth

Intervalo de Muestreo (Sampling Interval)

El intervalo de muestreo es la distancia entre lecturas del sistema de perfil de SSI. El intervalo por defecto es de 1 pie. Esta opción permite otros intervalos, dependiendo de la especificación de precisión del programa de topografía.

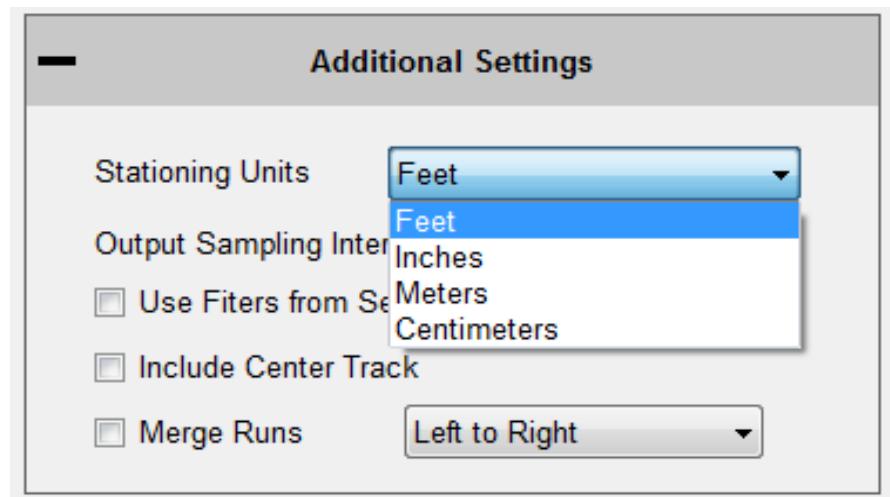


Figura 85. Menú desplegable de las unidades de encadenamiento.

Exportar a Formato Excel

Exportar los datos de perfil a Excel le da versatilidad y eficiencia al operador para ajustar los datos del reporte como los necesite.

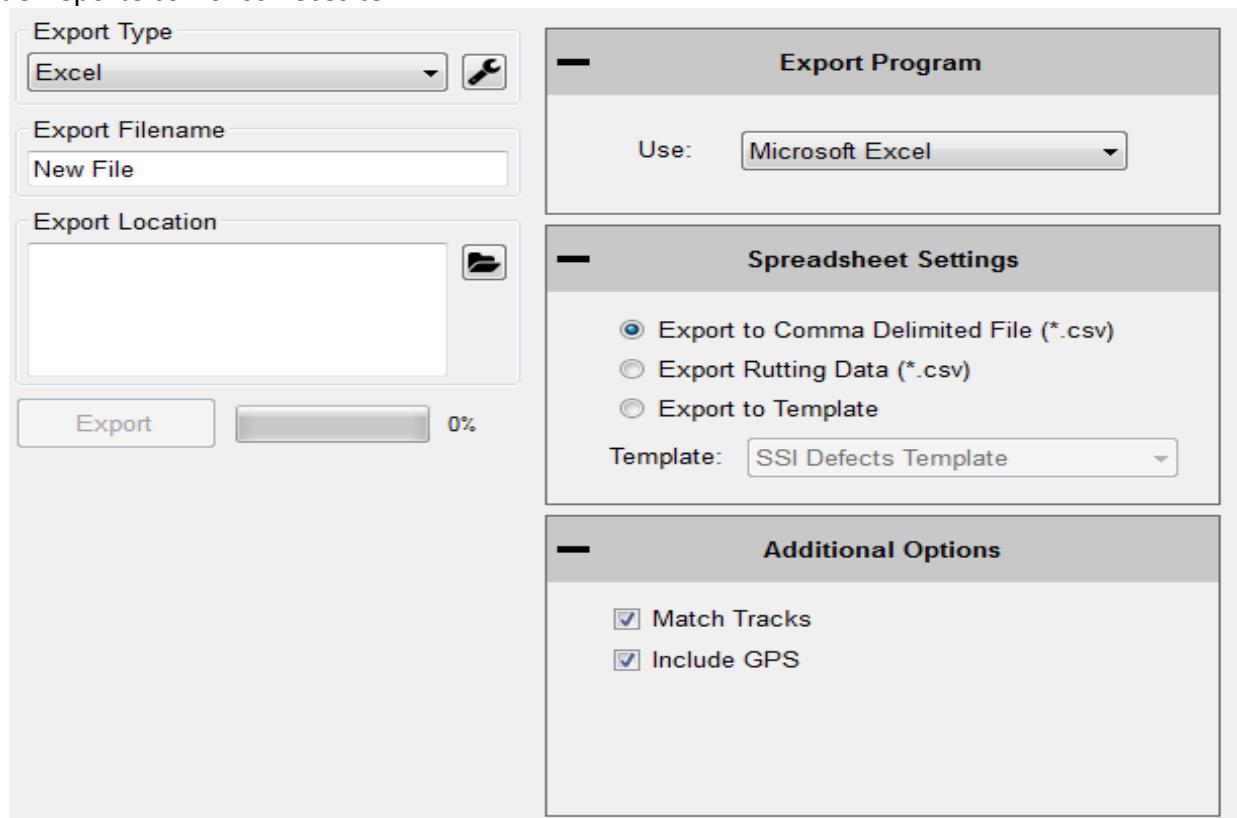


Figura 86. Exportar datos a formato Excel de Microsoft

Exportar a Plantilla

Para elegir una plantilla de SSI, seleccione “Export to Template.”

Plantilla de Defectos

La plantilla de defectos muestra la ubicación de los defectos y la información del archivo en un formato de fácil de usar.

Plantilla Índice IRI

La plantilla IRI da información sobre las estadísticas del IRI además de las ubicaciones y alturas de los defectos (Bumps).

Plantilla Índice PRI

La plantilla PRI da información sobre las estadísticas del PRI además de las ubicaciones y alturas de los defectos (Bumps).

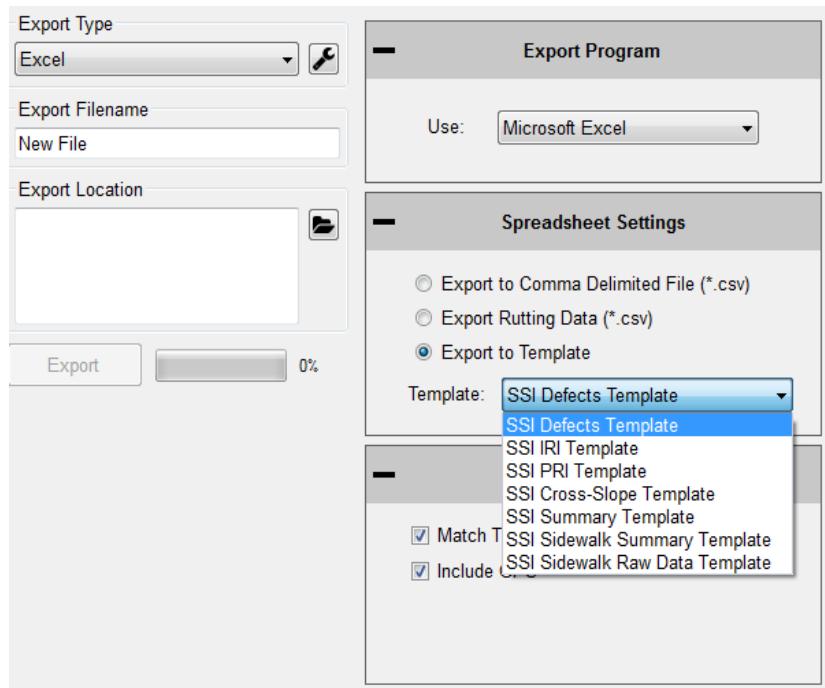


Figura 87. Los formatos a Excel en un menú desplegable

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.

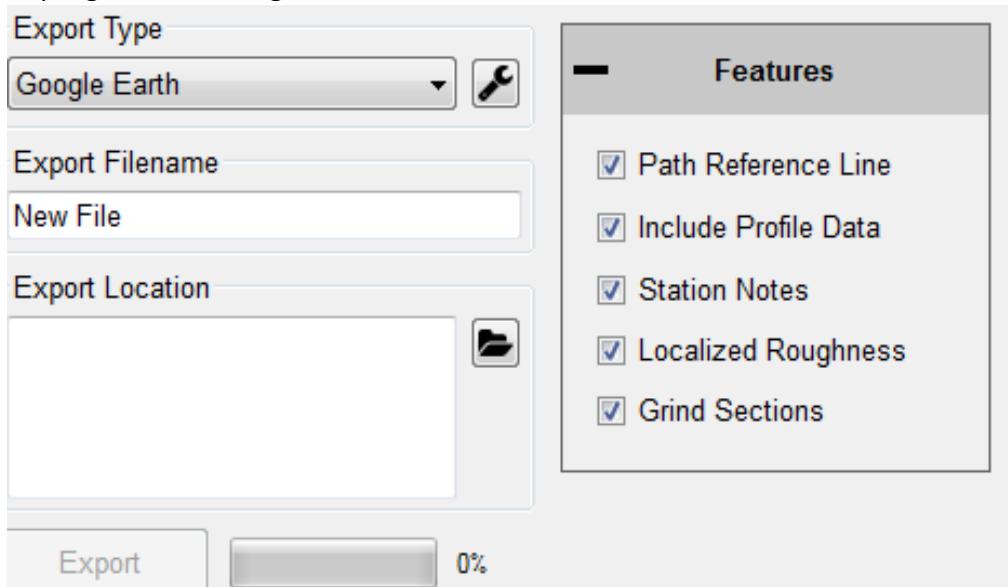
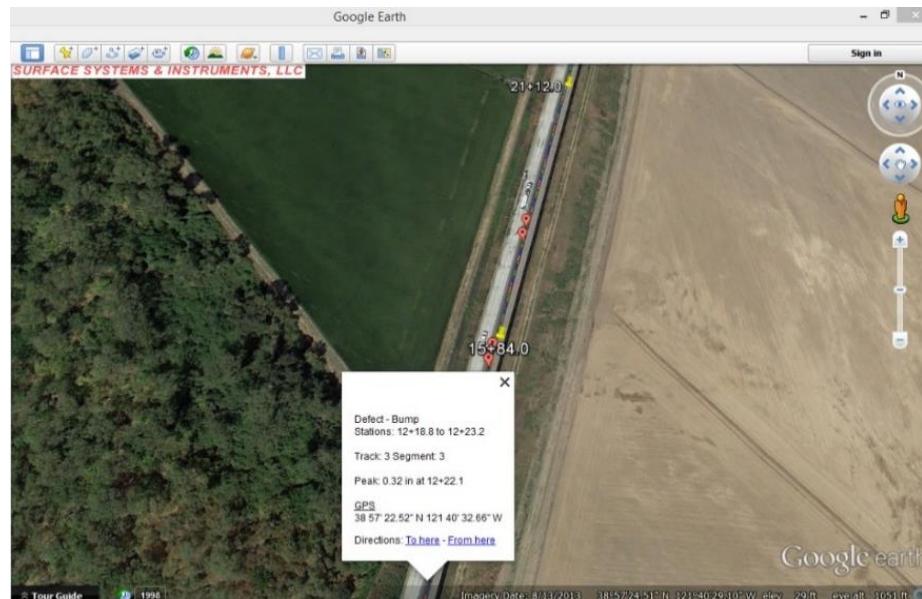


Figura 88. Google Earth

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 89. Imagen de Google Earth visto en computadora.



Exportar a 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 chequeado. Una vez que la caja esté libre de chequeo, la opción de exportar las coordenadas GPS del estacionamiento del defecto estará disponible.

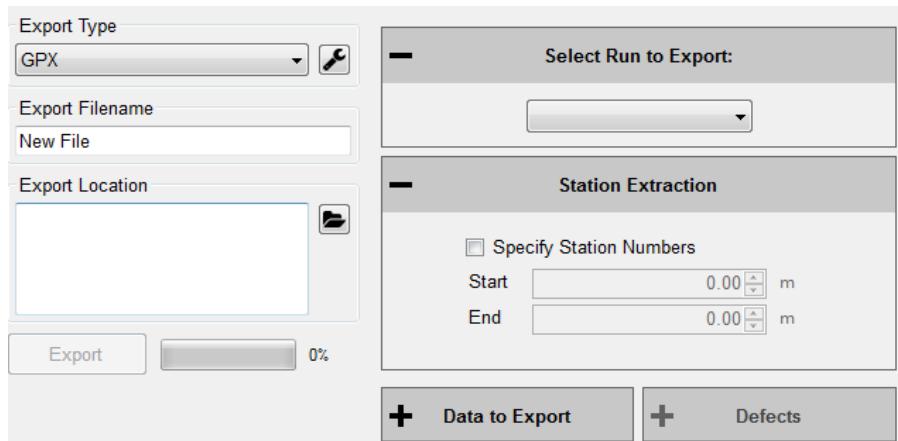


Figura 90. La Ventana para exportar a formato GPX

Exportar a Formato de Acera (Sidewalk)

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: Contiene datos de distancia, tiempo y giroscópicos sincronizados.

pxydzd: Este formato es un perfil tri-dimensional derivado de la pendiente y el giroscopio.

pxydzdg y pxyzdinc: Iguales al pxydzd, except que no tienen encabezados en las columnas de datos.

rmpslp: Es la excepción de rampa y pendiente. Los encabezados de columnas son distancia viajada, distancia de marcador, tiempo, tipo de rampa, y “casebane” (travel distance, marker distance, time, ramp type, and casename.)

rmpslpg: Igual que rmpslp, excepto que rmpslpg no tiene encabezados de columna. Este formato contiene distancia viajada, distancia de marcador, tiempo, tipo de rampa y “casename”.

rmpslpg ls: Es una versión de segmento de línea de rmpslpg sin los encabezados de columna.

uba: Este archivo contiene la altura de protuberancias y los datos de pendiente. Los encabezados de columnas son distancia viajada, distancia de marcador, tiempo, tipo de rampa, y “casename”

ubag: Ubag contiene los mismos datos que uba, pero no tiene los encabezados de columna. Este formato contiene distancia viajada, distancia de marcador, tiempo, tipo de rampa y “casename”.

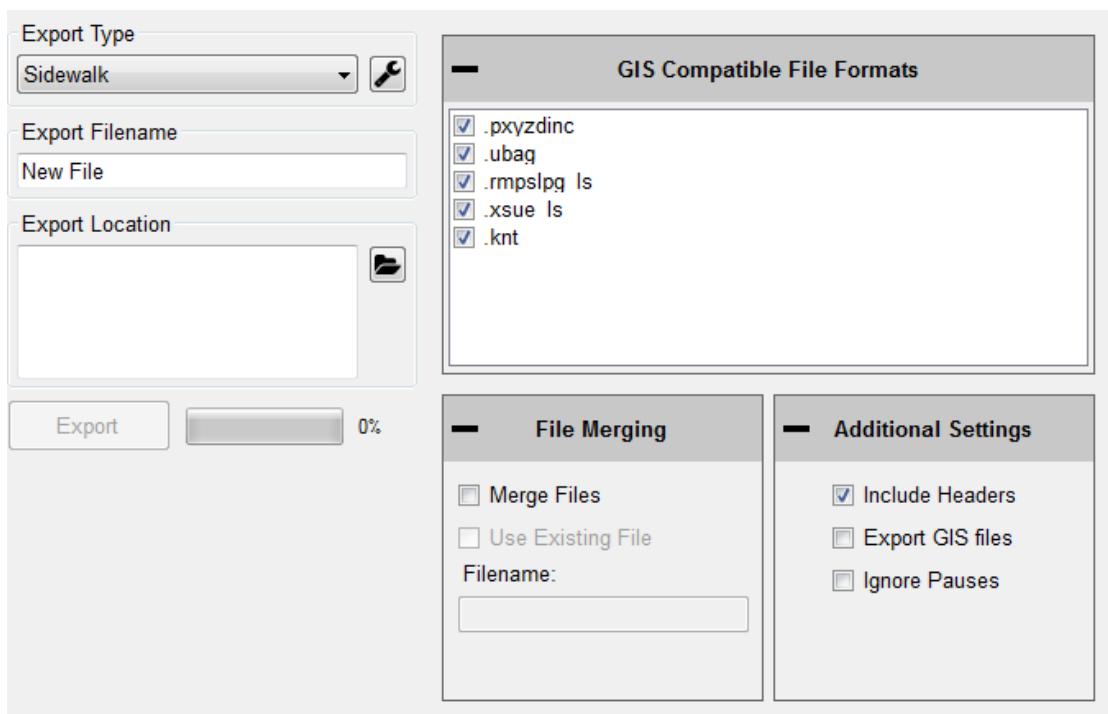


Figura 91. La ventana de exportar a formato Acera o Sidewalk

Exportar a Rrugosidad Localizada

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.

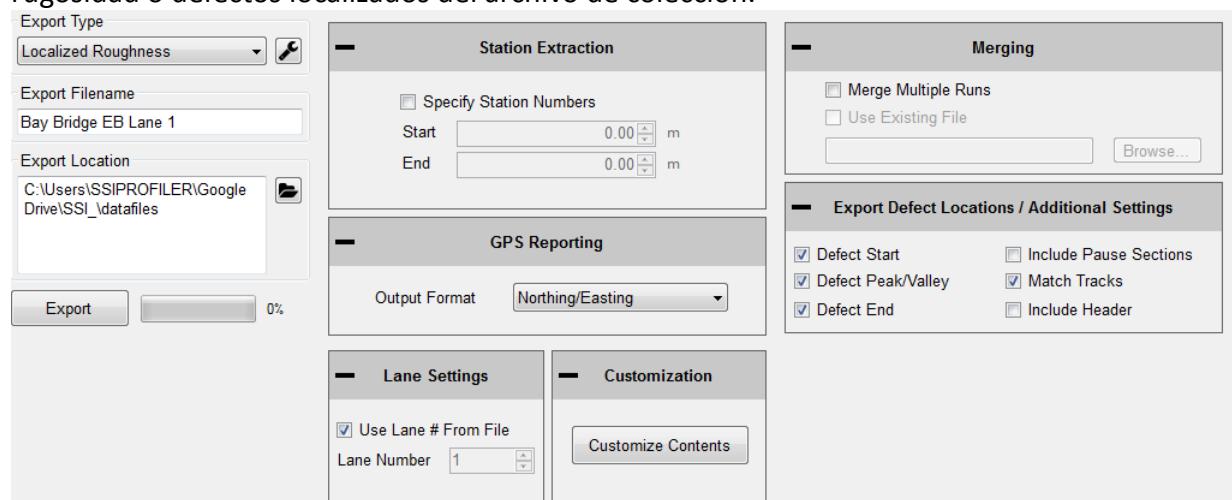


Figura 92. La ventana de exportación de rugosidad localizada.

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 de Excel exportado.

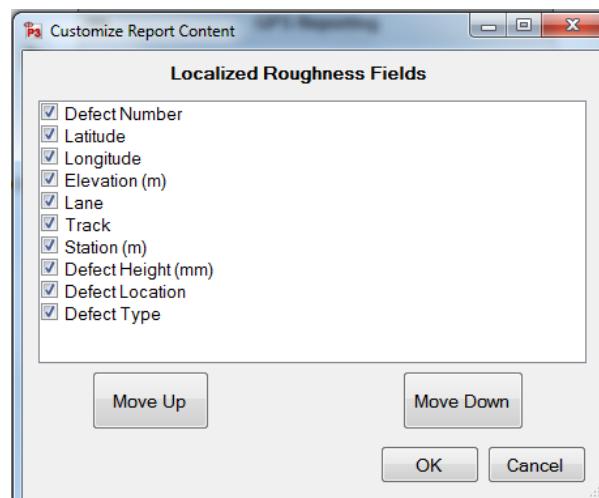


Figura 93. La ventana de personalización

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.

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.

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 específicos, 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.

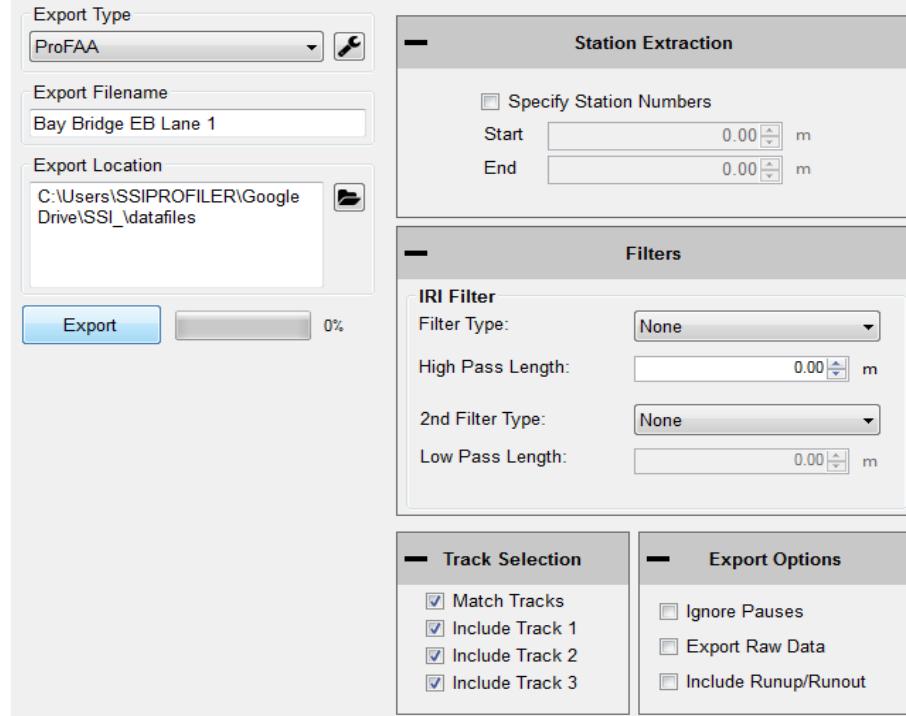


Figura 94. Ventana ProFAA

Salir del Programa

Para salirse del programa Profiler V3 guarde el proyecto activo y haga clic sobre la “X” roja en la esquina superior derecha de la ventana, o navegue a la pestaña “File” y seleccione “Exit”. Si el proyecto activo no se guarda al cerrarse el programa, Profiler V3 le preguntará al operador si desea guardar el proyecto. Para guardar y salir del programa, seleccione “Yes”. Si no se desea salir del programa, seleccione “Cancel” y el programa se mantendrá abierto.

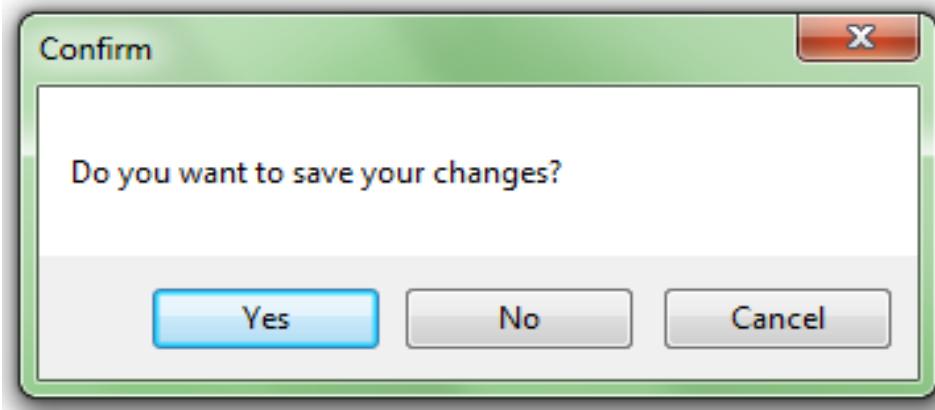
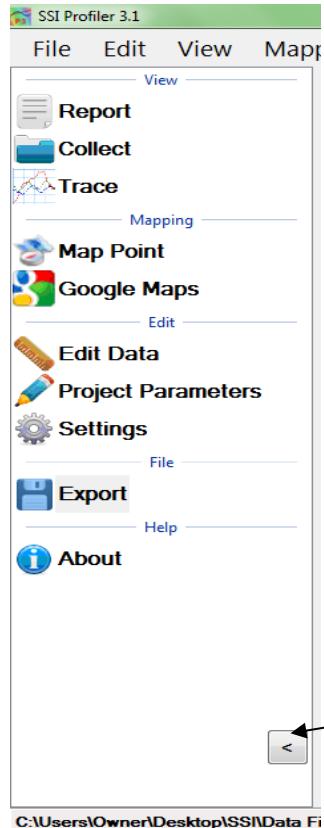


Figura 95. Salir del programa - Guardar

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.

Figura 96. La barra de atajo con todas las ventanas que se usan con frecuencia

Esconda la barra al hacer clic sobre el ícono de esconder



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).

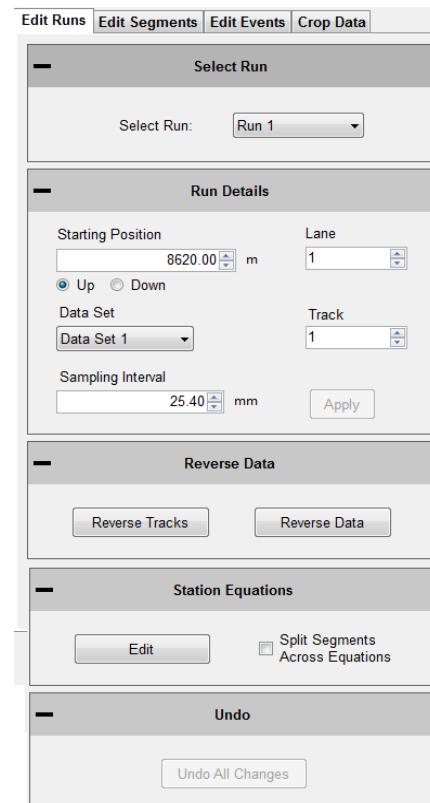


Figura 97. Opciones de editar perfil

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) para exceder especificaciones de ASTM y AASHTO m328.

Editar Segmentos

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.

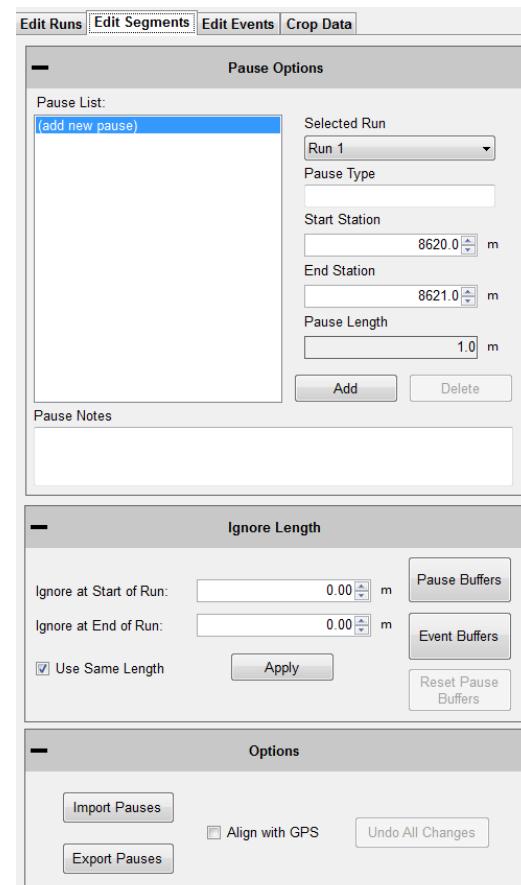


Figura 98. Agregar o quitar pausas

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 incluidas 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 una 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 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 izquierdo 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.

Usar Misma Distancia (Use Same Length)

Cuando se seleccione esta casilla, 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 colección 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.

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)

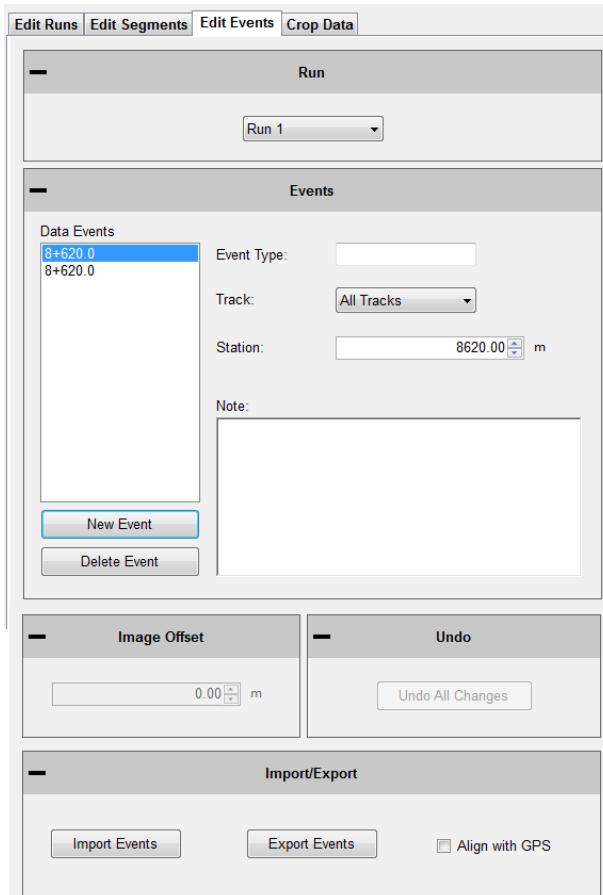
Editando un Evento (Editing an Event)

- 1) Seleccione el evento en la lista “Data Events” para resaltarlo al color azul.
- 2) Mientras esté resaltado, el encadenamiento, 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.

Figura 99. Pestaña de editar eventos



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**”.

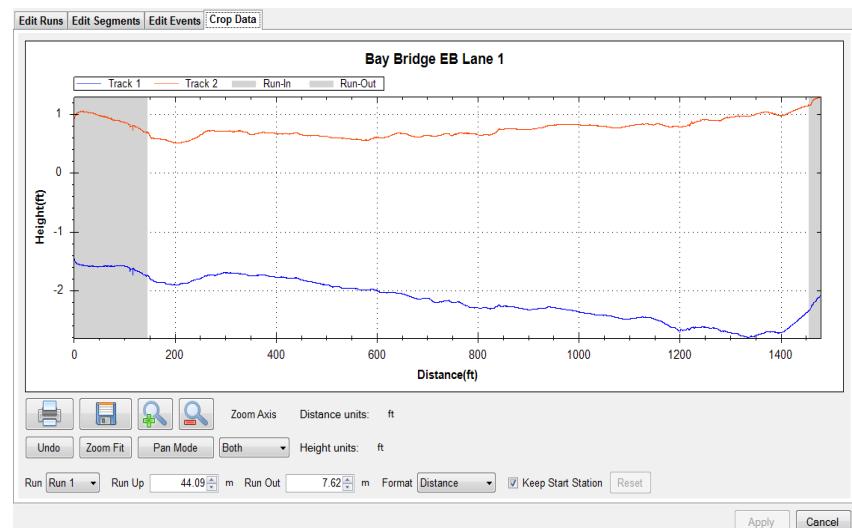


Figura 100. La herramienta de recorte de datos (Crop Data)

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.

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.

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.

The screenshot shows the 'Job Information' window with three main sections: 'Project', 'Paving', and 'Additional'.
- **Project Section:** Contains fields for Project Number, County, State, and Contractor.
- **Paving Section:** Contains fields for Pavement Type, Paving Direction, Paving Job (set to 'Corrected'), Paving Action, Date Paved (Run 1, 05/20/14 02:08 AM), Tester, Date Tested (Run 1, 05/21/14 02:08 AM), Provisions, and Report Specification.
- **Additional Section:** Contains fields for Number of Lanes (1), Traffic Direction (EB), and Roadway.

Figura 101. La ventana de parámetros de proyecto.

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)

El estado o provincial en donde se está trabajando.

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)

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

Dirección de Pavimentación (Paving Direction)

Ingrese 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.

Memorándum de Reporte (Report Memo)

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

Figura 102. La ventana de reporte de memorándum

The screenshot shows a software interface titled 'Report Memo'. At the top, there are tabs: 'Job Information', 'Report Memo' (which is selected and highlighted in blue), 'User Defined', and 'Run Notes'. Below the tabs is a large text area labeled 'Memo' which is currently empty. The entire window has a light gray background.

Definidos por el Usuario (User Defined)

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.

The screenshot shows a software interface titled 'User Defined'. At the top, there are tabs: 'Job Information', 'Report Memo', 'User Defined' (selected and highlighted in blue), and 'Run Notes'. Below the tabs is a table with two columns: 'Key' and 'Value'. There is one row in the table with a single asterisk (*) in the 'Key' column and an empty cell in the 'Value' column. At the bottom of the table are two buttons: 'Add' and 'Remove'. In the bottom right corner of the window are 'Apply' and 'Cancel' buttons.

Figura 103. La ventana “User Defined” para ingresar parámetros particulares

Ajustes (Settings)

General Settings

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

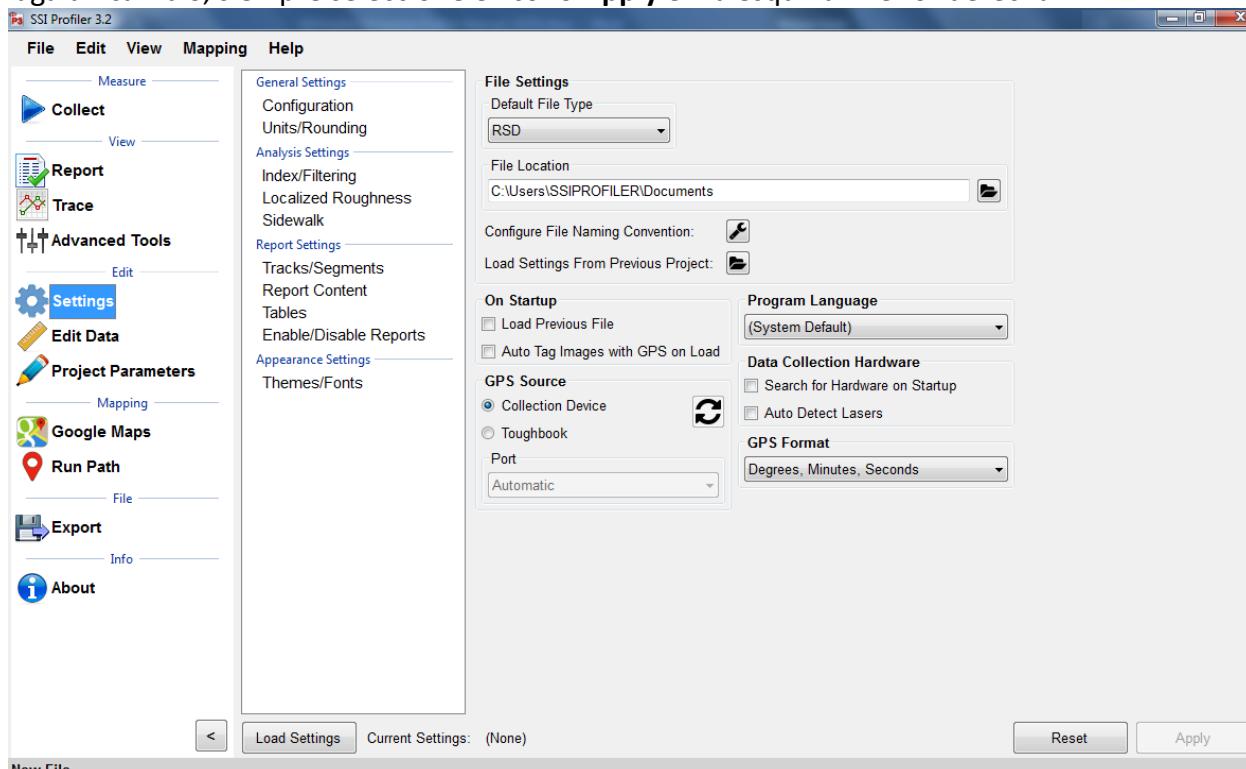


Figura 104. Ventana de Ajustes Generales

Sección 1

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 parámetro 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.

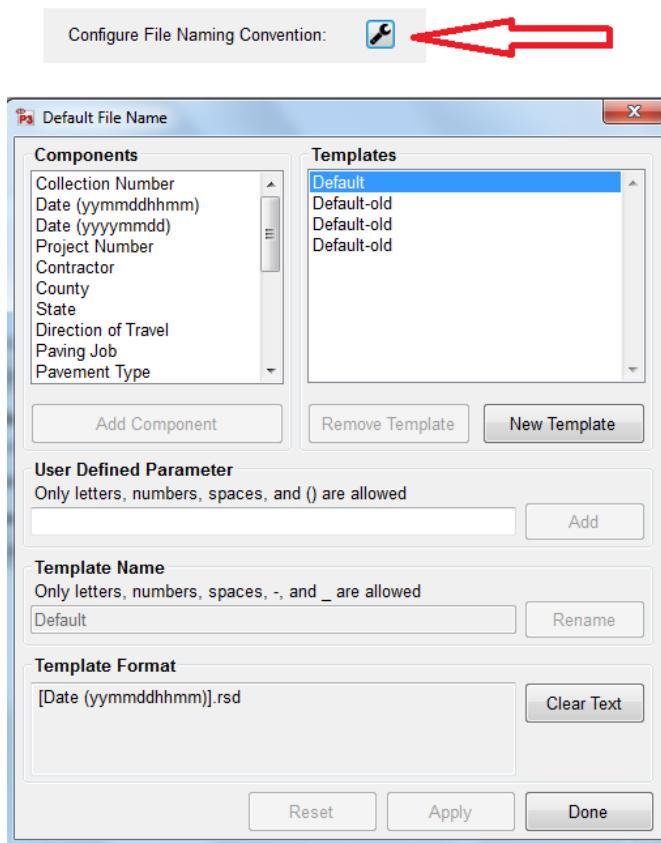


Figura 105. Ventana de personalización de nombre de archivo

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

El nombre de la plantilla puede ser cambiada bajo “Template Name”. Una vez hecho el cambio, el ícono “Rename” o renombrar, será disponible. Seleccione “OK” o “Apply” para guardar.

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 (On Startup)

Cargar Archivo Previo al Iniciar (Load Previous File on Startup)

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 (Load Previous File's Settings)

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 un archivo nuevo y escoja una de las tres opciones.

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.

Elija Archivo Previo (Choose from 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.

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 reporte se refrescará automáticamente cuando el operador navegue de 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 Colección 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 de Pestaña (Disconnect Hardware Changing Tabs)

Si esta opción está chequeada, el programa se desconectará del sistema electrónico (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.

Habilitar Animaciones (Enable Animations)

Al estar seleccionada esta opción, las ventanas dentro de Profiler V3 se deslizarán a través de la pantalla cuando el operador cambie 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 una 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 y el tamaño de letra 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 grande. 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.

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 encuentra conexión al internet, las actualizaciones serán disponibles para descarga desde el servidor de SSI.

Parámetros de Análisis (Ride Values)

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

Unidades de Perfil

Inglés (in/mi)

Seleccionar las unidades inglesas fija la longitud de segmento o distancia de corte (segment length) a 528 pies. Estas unidades usan pulgadas para la altura de los defectos y pies 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 tienen 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 tienen 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.

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, solo 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.

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= Movimiento Acumulado de Suspensión de Vehículo Estándar / Distancia Recorrida

$$IRI = \frac{\text{Movimiento de Suspensión Acumulada de Vehículo Estándar}}{\text{Distancia Viajada}}$$

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 Inglesas:

$$5280 \text{ Pies} \times (\text{Rugosidad Total en Segmento}) / (\text{Dist. Segmento [pies]})$$

Unidades Métricas:

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

Para calcular el PRI en el programa Profiler V3, seleccione PRI del menú desplegable "Analysis Type" (Tipo de Análisis). Una vez que los ajustes estén correctos, seleccione Aplicar "Apply" y proceda a abrir el reporte para observar los valores del índice.

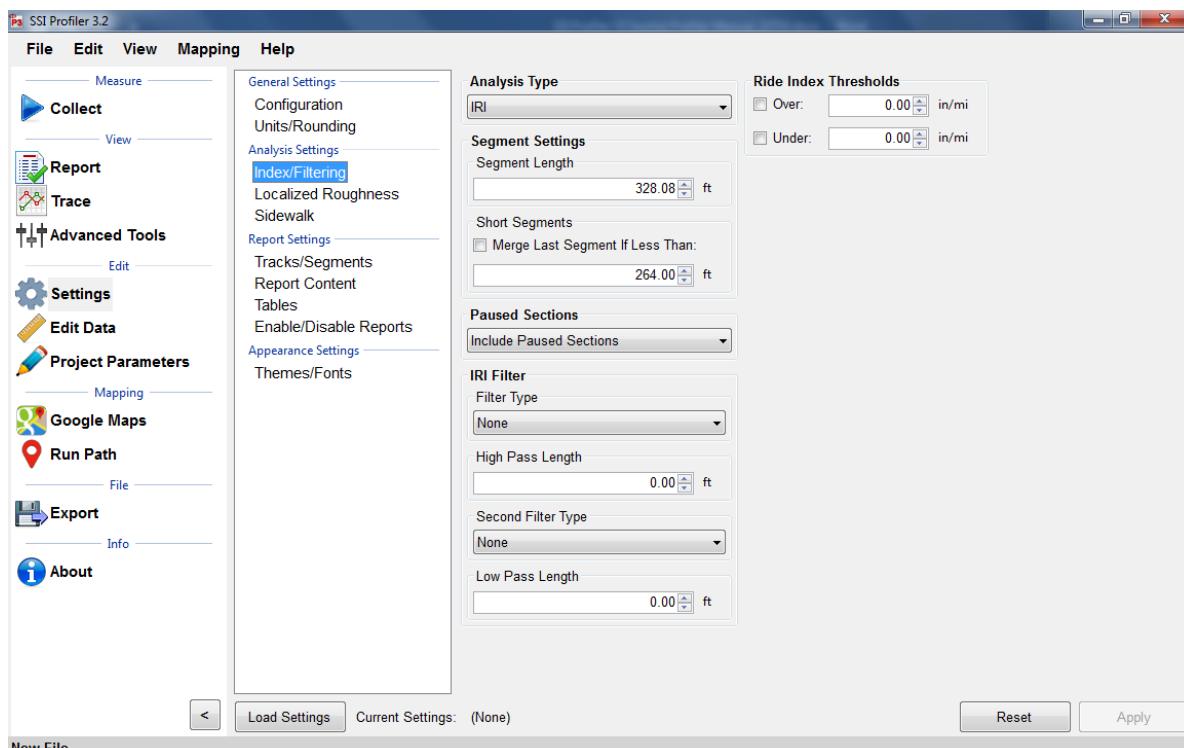


Figura 106. La ventana de análisis de parámetros

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 Rugosidad Localizada (*Localized Roughness*).

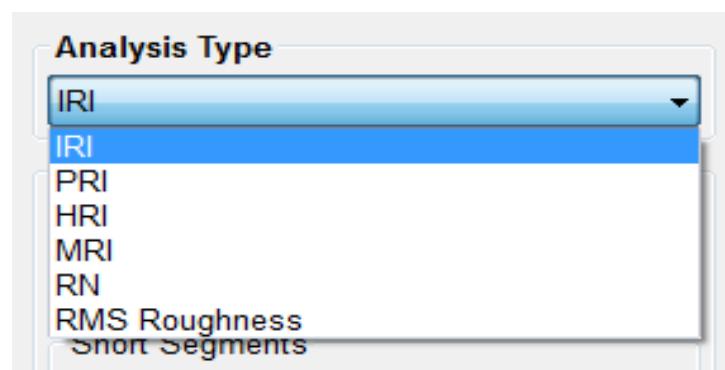


Figura 107. Menú desplegable de tipo de análisis

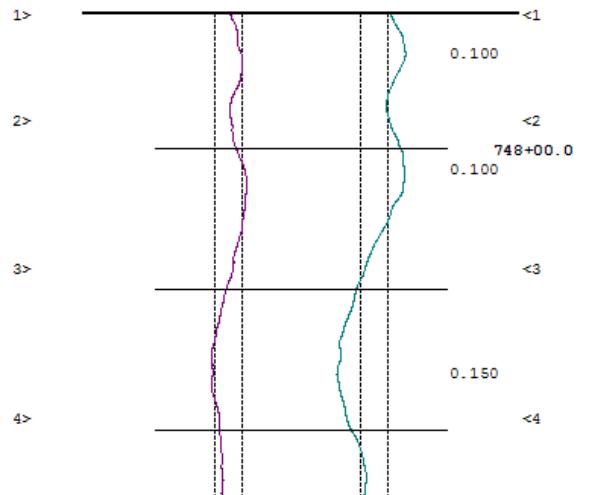
Definición de Scallop

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.

PRI (in/mi) Defects	Track 1 1.000	Track 2 6.500
	Bump to	752+88.4 752+93.7



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 línea nula). Por lo general este valor es 0.035 o

0.9mm, el cual es el valor de Figura 108. Ejemplo de la franja semitransparente en el defecto del programa Profiler V3. reporte.

Ancho Mínimo de Scallop

El ancho mínimo de scallop es tradicionalmente 2 pies (0.61 metros). 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 capaz 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 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 bajo View>Report.

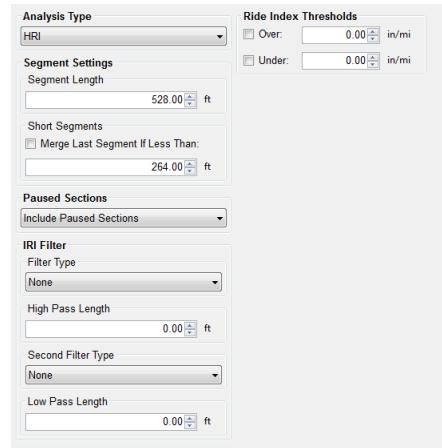
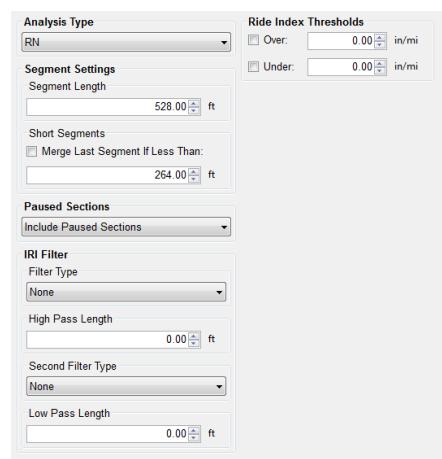


Figura 109. La ventana de análisis HRI.

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 bajo View>Report.

Figura 110. La ventana de análisis RN



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.

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 el 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 el 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 fresará.

Parámetros de Análisis: Filtros

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.

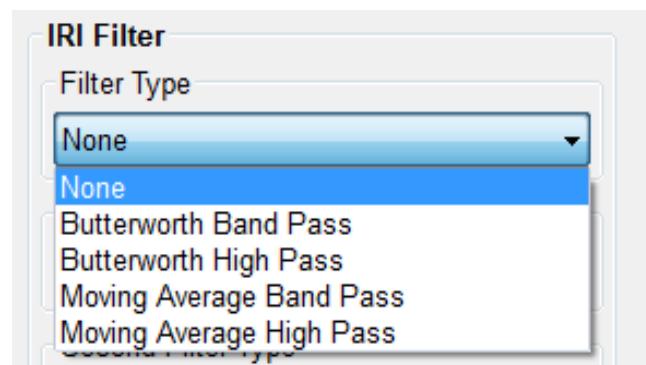


Figura 111. Los filtros IRI dentro de la ventana análisis de parámetros.

Filtro PRI

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 tercer 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.

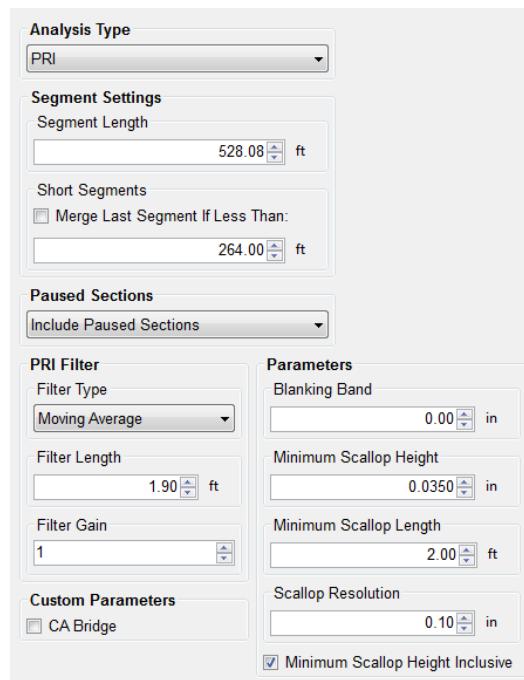


Figura 112. Los filtros para el análisis de PRI

Filtros Disponibles

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

Filtro de Medio Móvil Paso banda (Moving Average Band Pass Filter)

Filtro Paso Alto Butterworth

Filtro de Paso Banda Butterworth

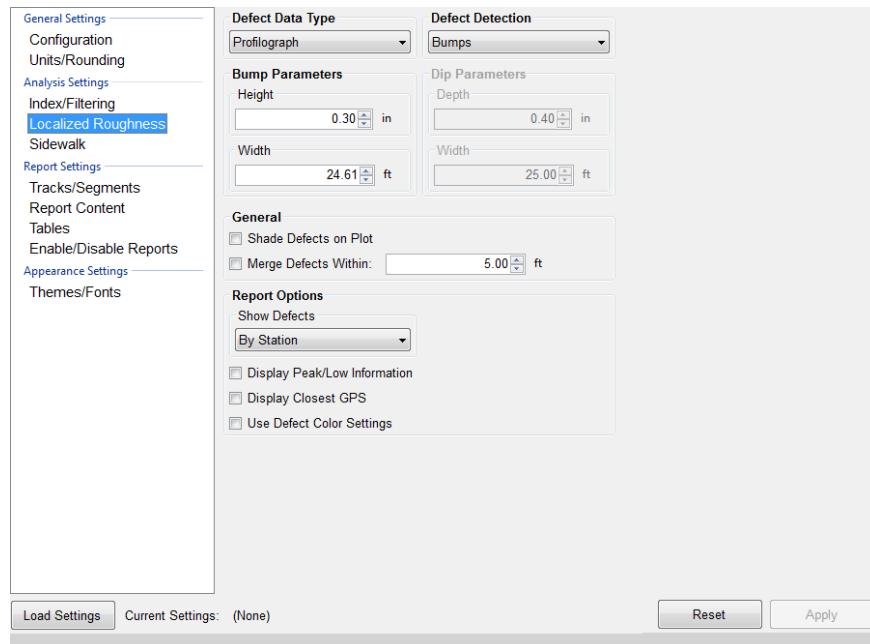
Ganancia de Filtro 1.00 (Filter Gain - 1.00)

La ganancia del filtro se usa solo cuando se requiere ajustes al comparar diferentes sistemas de perfil. Por ejemplo, al comparar un sistema láser a un perfilógrafo californiano, se puede usar la ganancia de filtro para cambiar la salida de los datos. La ganancia de filtro no se usa para uso normal del sistema. Una ganancia de 1.00, el valor defecto, no afecta los datos recolectados.

Rugosidad Localizada

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

Figura 113. Ventana de Rugosidad Localizada con los ajustes por defecto



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.

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.

Figura 114. Con solo protuberancias "Bumps" los parámetros de depresiones "Dip" se desactivan.

Parámetros de Protuberancias (Bump)

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.

Parámetros de Depresiones (Dip)

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 milímetros. Cuando se hagan cambios en los parámetros de depresión, siempre seleccione **Apply** para guardarlos.

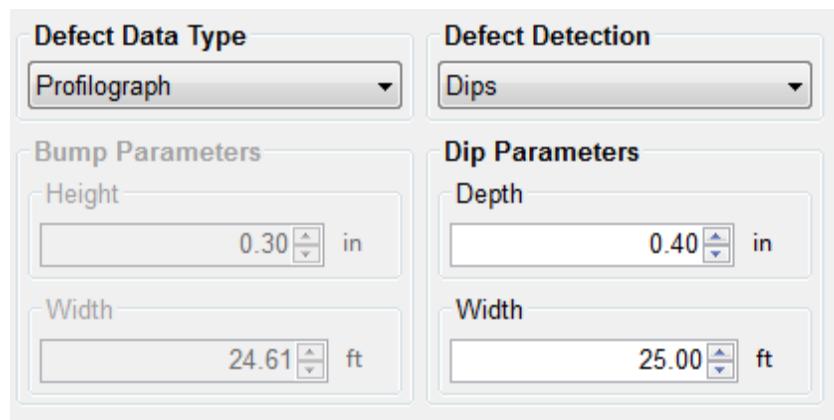


Figura 114: Solo depresiones (dips)

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.

Rugosidad Localizada

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.

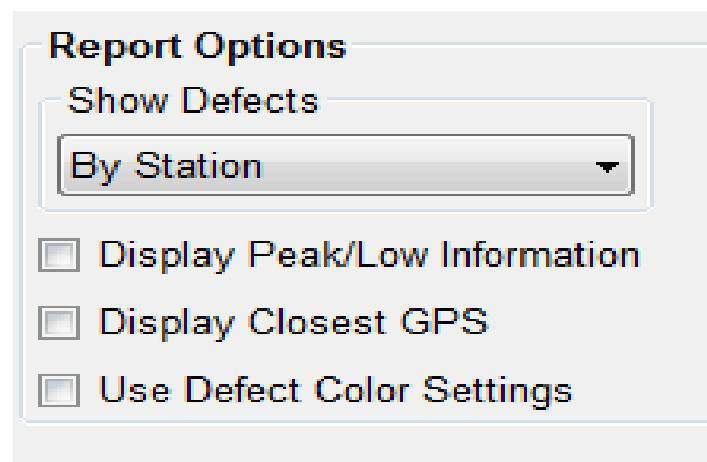


Figura 115. Ajustes para rugosidad localizada

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)

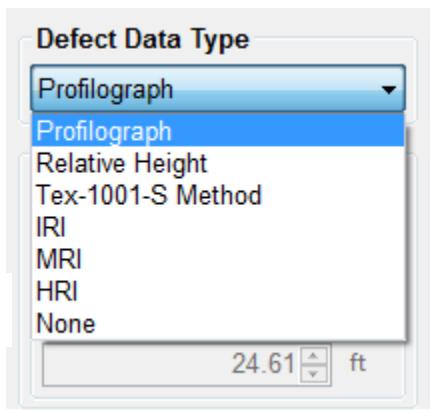
Para mostrar la lectura GPS más cercana al defecto, seleccione esta casilla. Al ver el resumen, las coordenadas GPS estarán en la tabla con el tipo de defecto, la rodera, el segmento y el encadenamiento del defecto.

Datos 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 116. Los tipos de datos de defecto disponibles



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 perilar 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.

Bajo General en Rugosidad Localizada

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."

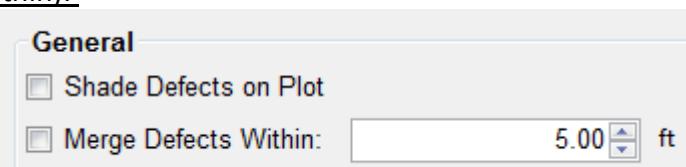


Figura 117. Unir Defectos

Sombreamiento de Defectos en la gráfica (Shade Defects on Plot)

El operador puede usar esta función para identificar los defectos mejor.

Opciones de Reporte

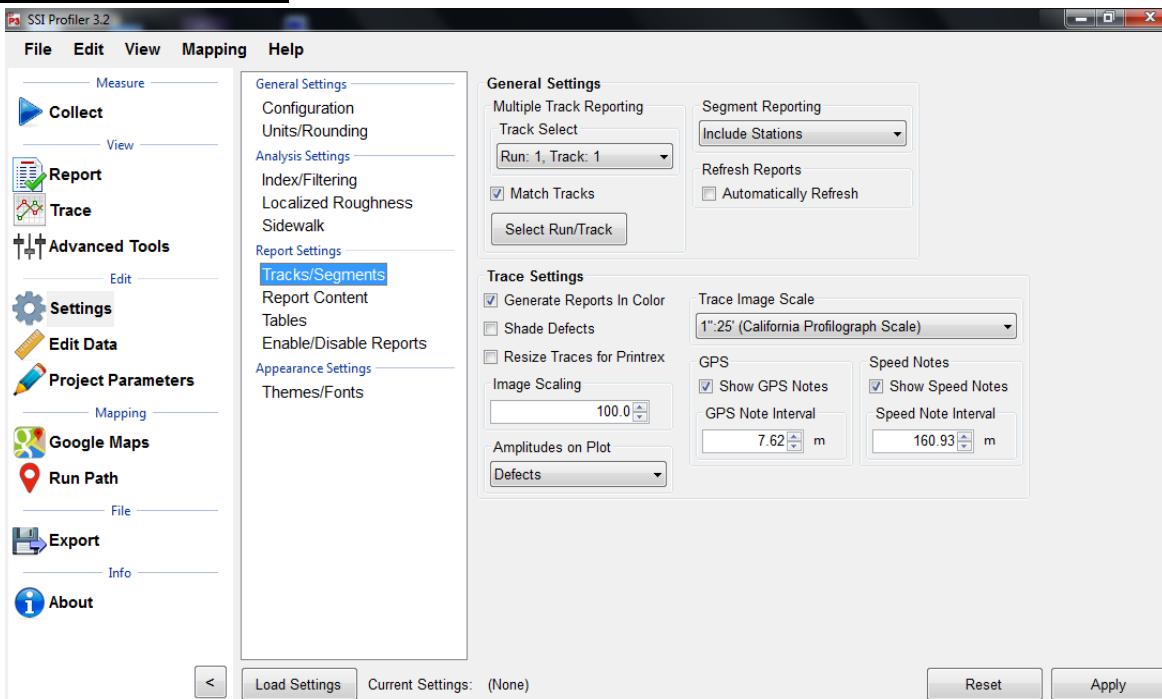


Figura 118. La ventana de opciones de reporte

Ajustes Generales Pistas/Segmentos (Tracks/Segments)

Reporte de Pistas Múltiples

“Track Select” es la herramienta que se usa para seleccionar la pista que será mostrada en los reportes. Del menú desplegable, seleccione una pista.

Cuando no se selecciona “Match Tracks” (emparejar pistas), los reportes solo mostrarán una pista. El perfil (Run) seleccionado será el único perfil mostrado en los reportes de Trazo Sencillo, Trazo Continuo, y Todos los Trazos (Single Trace, Continuous Trace, and All Traces.)

Para graficar varios o todas las pistas que están dentro de un archivo, seleccione “Match Tracks” (Emparejar Pistas). Vea información abajo para más sobre emparejar pistas. Cuando se selecciona “Match Tracks”, el perfil (run) mostrado en el menú desplegable de “Track Select” estará al lado izquierdo del trazo en el reporte. La figura tendrá Run 1, Track 1 en la parte izquierda del reporte.

Para reportar perfiles y pistas específicas, seleccione el ícono “Select Runs” bajo “Multiple Track Reporting.” Aquí, el usuario podrá seleccionar ciertos perfiles o pistas que serán incluidas en el reporte, rugosidad localizada y valores de índices de perfil.

Emparejar Pistas (Match Tracks)

Cuando se selecciona la casilla de “Match Tracks”, todas las pistas asociadas con el archivo serán mostradas en el reporte de Trazo Sencillo, Trazo Continuo, y Todos los Trazos (Single Trace,

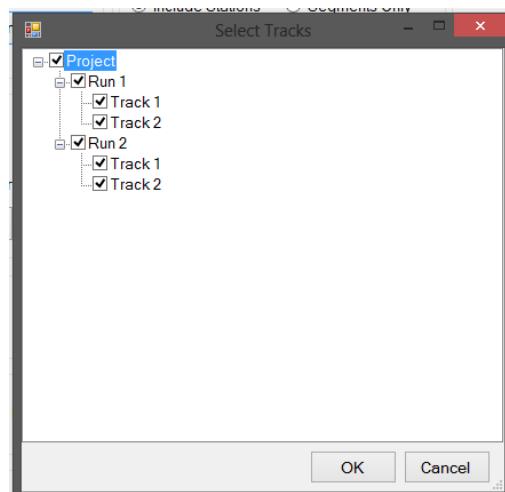


Figura 119. The Track and Run Selection Window

Continuous Trace, and All Traces.) Al manejar varias pistas, el “Track Select” puede cambiar el orden en que las pistas son mostradas en los reportes. La pista seleccionada en el menú desplegable dentro de “Track Select” será la pista en el lado izquierdo del reporte. Para guardar los cambios hechos en la sección de Reporte de Trazos Múltiples (Multiple Trace Reporting), seleccione **Apply**.

Reporte de Segmento (Segment Reporting)

El operador puede elegir incluir estaciones y solo segmentos (Include Stations y Segments Only). Para incluir encadenamiento y números de segmentos en el reporte continuo seleccione “Include Stations.” Para solo mostrar los números de segmentos, seleccione, “Segments Only.”

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, habrá más etiquetas sobre las desviaciones. Así que es aceptable dejar las amplitudes en los scallops.

Visualizar Todo el Perfil en Reporte Contínuo (Display in Continuous Trace)

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

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” ícon. 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:

Contenido de Reporte

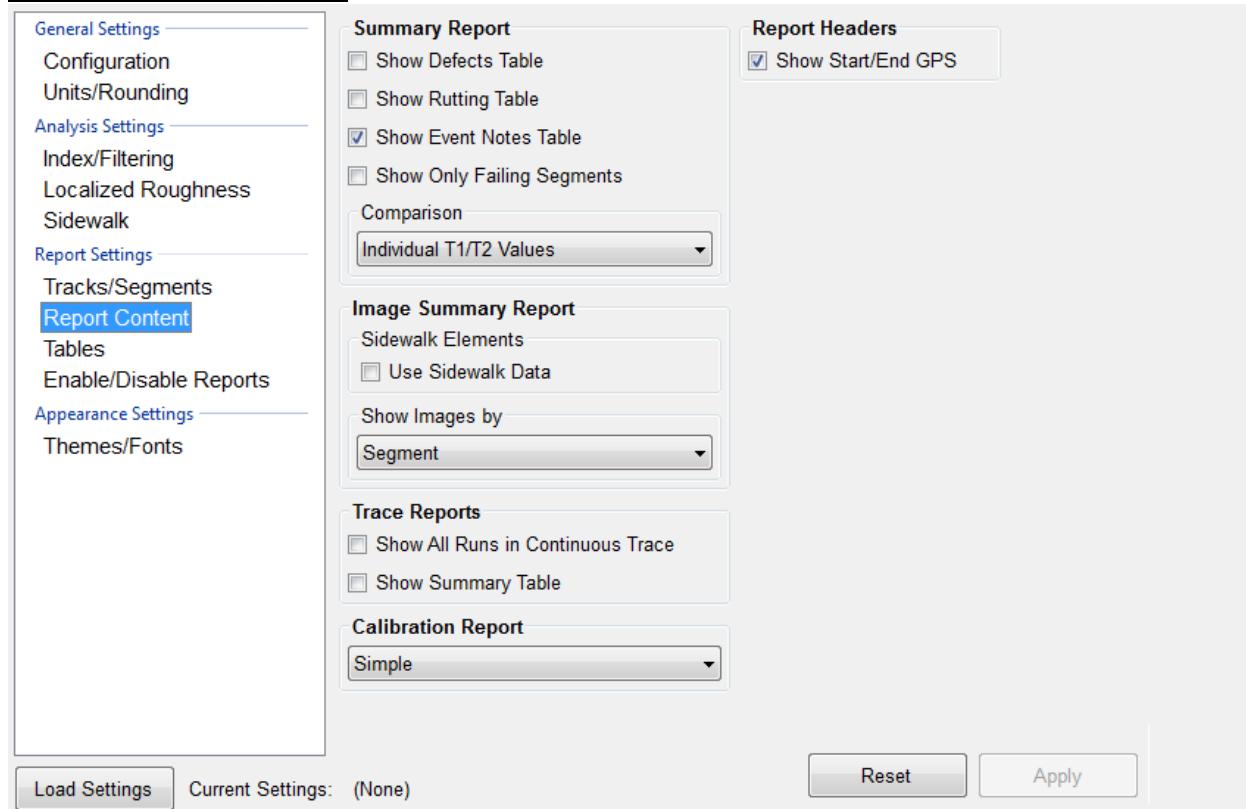


Figura 120. La ventana de contenido de Reporte

Reporte de Resumen (Summary Report)

El operador puede escoger los datos a reportar en el reporte resumen. Estos incluyen: La table de defectos, la table de Notas de Eventos, o mostrar solo los segmentos bajo tolerancia (the Events Note Table, Show Only Failing Segments). Los datos pueden ser comparados por pistas individuales (Track 1 y Track 2) o el promedio de estos.

La opción de encabezados de reporte (Report Headers) permite el operador mostrar las coordenadas GPS de inicio y fin (Show Start/End GPS).

Reporte de Trazo y Calibración

El operador puede elegir **Show All Runs in Continuous Trace (Mostrar Perfiles en Trazo Continuo)**. Cuando se selecciona esta casilla, todos los perfiles dentro de un archivo serán graficados en un perfil continuo. La organización de las corridas y las pistas siempre es la misma. Track 1 (Pista 1) siempre será el perfil de la izquierda.

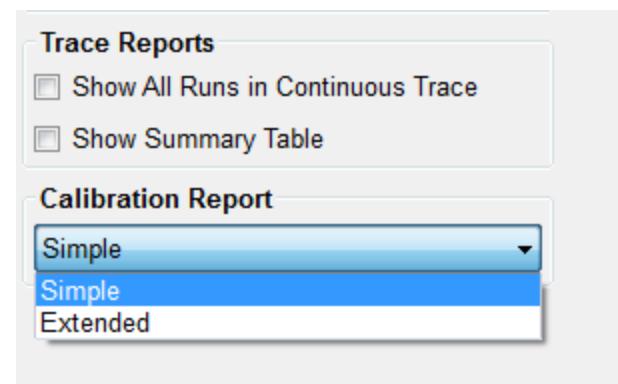


Figura 121. Opciones de reporte para el Trazo y la Calibración

Mostrar Resumen (Show Summary in Table)

Cuando esta casilla se selecciona, el encabezado del reporte será incluido al inicio de todos los segmentos en el reporte "All Traces".

Reporte de Calibración Sencillo

El reporte sencillo contiene información sobre la versión del programa y un resumen de la calibración. Las calibraciones que se encuentran en el reporte son los conteos del codificador de distancia y los ajustes de la calibración del inclinómetro.

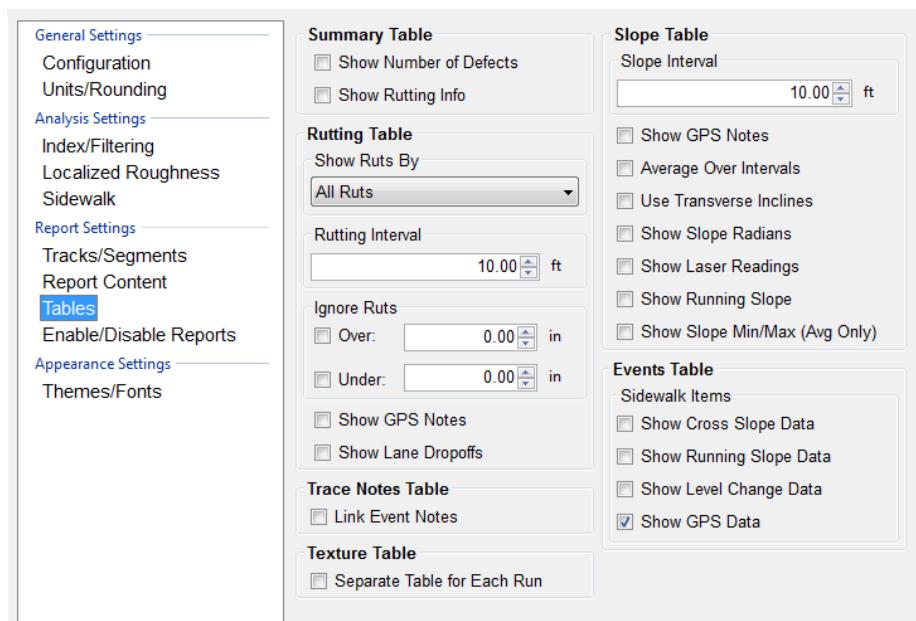
Reporte Ampliado de Calibración (Extended Calibration Report)

El reporte ampliado contiene los datos de los procedimientos de calibración y de verificación.

Tablas

Las opciones de tablas bajo los ajustes de reporte (Report Settings) deja que el operador elija que tablas incluir en el reporte. Las tablas **Summary, Trace Notes y Events** son las más comunes. La tabla "Summary" o Resumen incluye las Casillas para 'Show number of Defects' (mostrar número de defectos) y 'show Rutting Info'

(Mostrar información de Rodera). **Show GPS Data** (Mostrar datos GPS) se selecciona por defecto en la tabla de eventos.



Habilitar/Deshabilitar Reportes

El usuario puede escoger los reportes que le aparecen en el menú desplegable. Para no mostrar un reporte en el menú, desmarque la casilla. Estos reportes serán reflejados en el menú desplegable de la derecha y también en la sección de reportes de Profiler V3. Ver figuras 123 y 124.

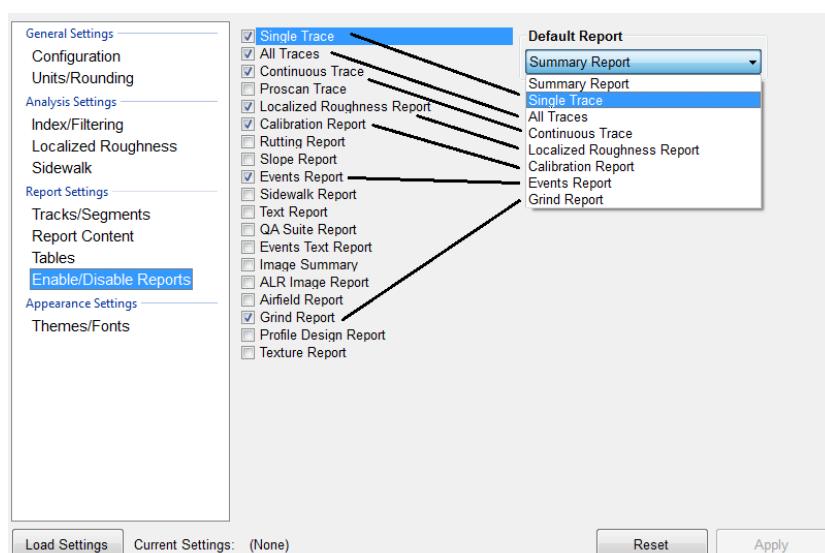


Figura 129. La ventana de selección de habilitar /Deshabilitar reportes

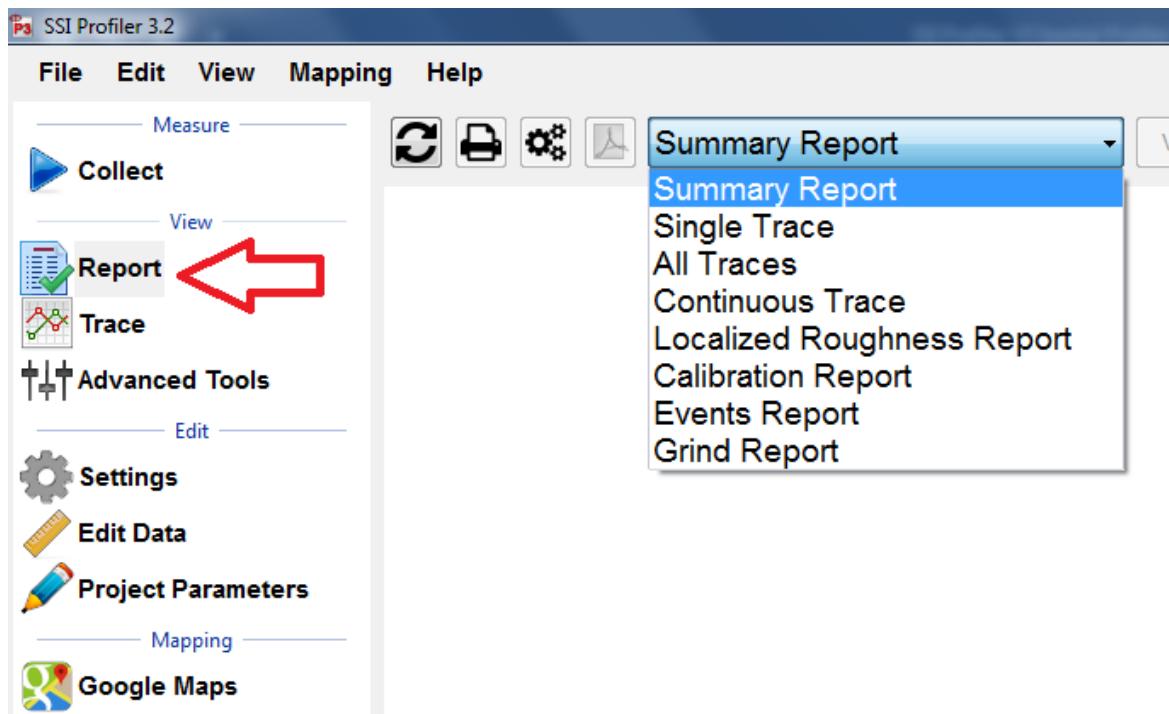


Figura 130. La selección de Habilitar/Deshabilitar Reportes reflejado en la pestaña principal

Temas/Fuentes

Profiler V3 permite que el operador elija entre dos tipos de reporte Clásico (default) y Light. La Fuente también puede ser cambiada además de los colores de tolerancia y defectos.

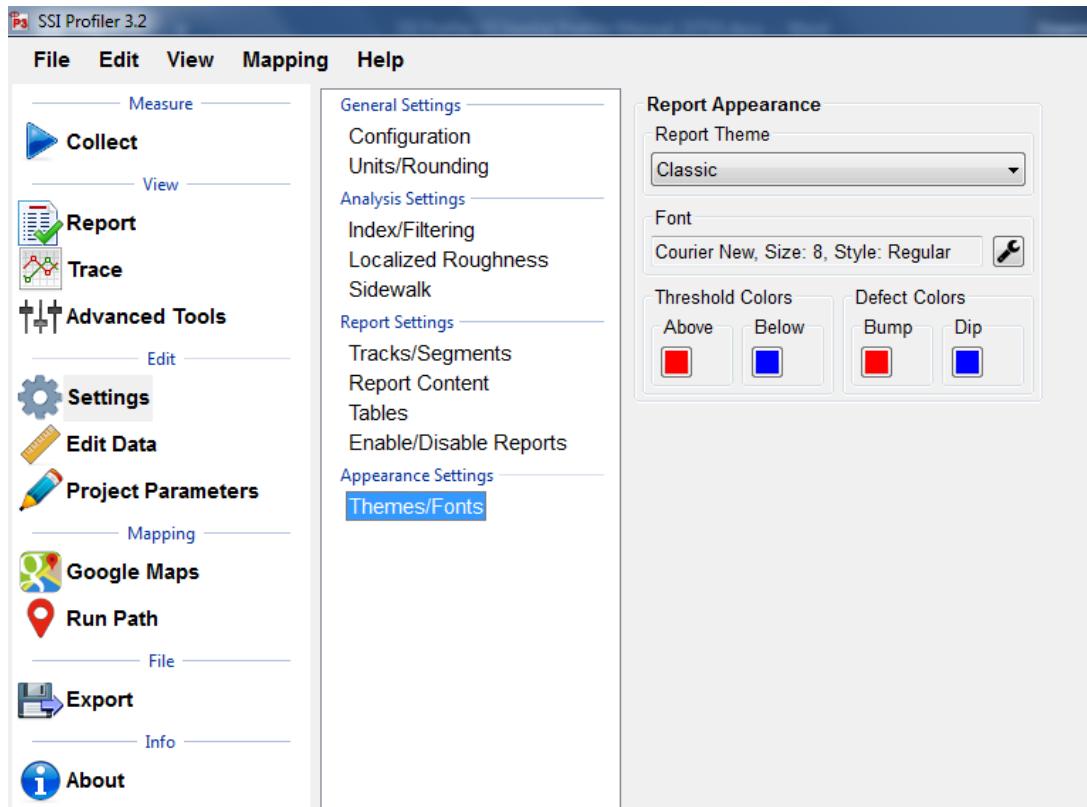


Figura 131. Los temas y fuentes bajo los ajustes de Apariencia (Appearance settings.)

Visualizar

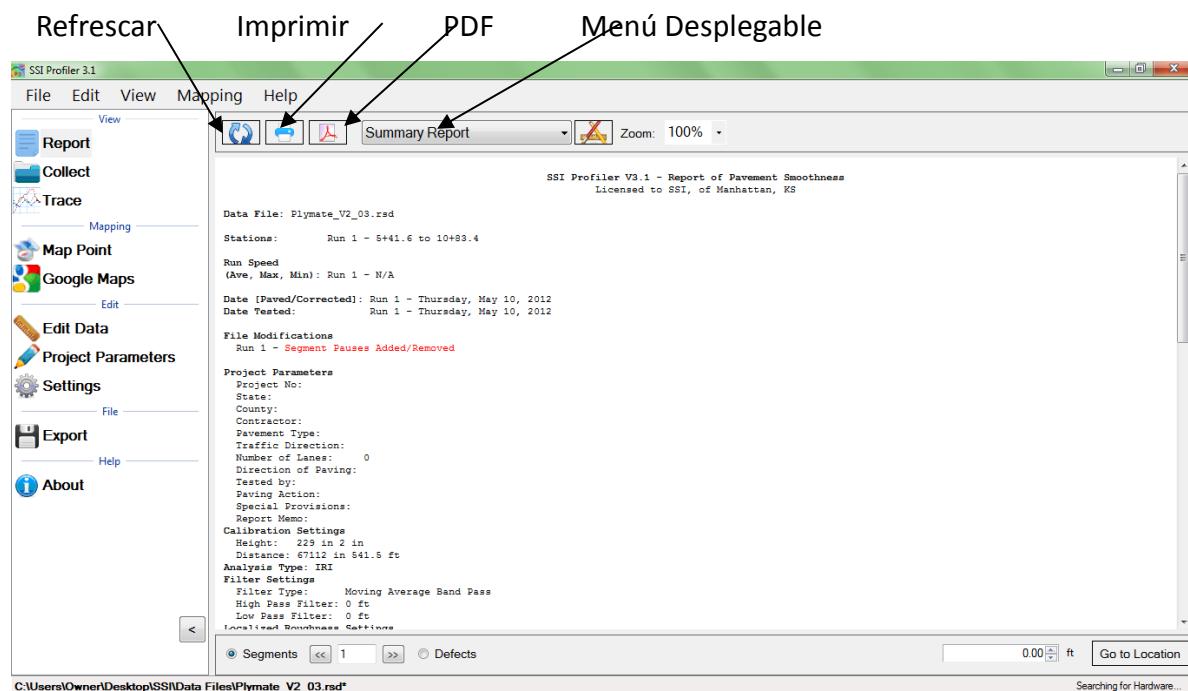


Figura 135. El encabezado de resumen de un reporte de trazo sencillo.

Reporte

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.

Imprimir

Confirme con el botón de refrescar que el reporte correcto sea el que se va a imprimir. Para imprimir un reporte, seleccione el ícono de imprimir 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 venta que es específica a la impresora y contiene información sobre tamaño de papel, orientación y calidad de imagen.

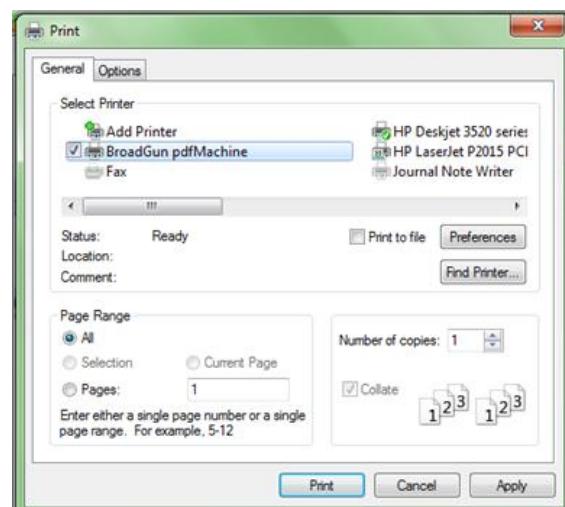


Figura 136. Opciones de Impresión

A PDF

El símbolo de Adobe PDF exportará los datos a formato PDF para uso digital si el instalador “Broadgun PDF printer” ha sido instalado en la computadora.

Reportes

Las Opciones de Reporte disponibles en Profiler V3 son el Reporte Resumen, trazo 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 indique de lo contrario, los reportes más comúnmente usados son el Reporte Resumen, Trazo Sencillo, Trazo Continuo y Reporte de calibración (Summary Report, Single Trace, Continuous Trace, Calibration Report). Todos estos reportes tienen las ubicaciones de los defectos, la rugosidad localizada y la información ingresada en los parámetros de proyecto.

Figura 137. El menú desplegable de las opciones de reporte



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).

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.



Figura 144. El navegador de segmentos

Recolectar Datos (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.

Trazo de Perfil (Trace)

Elegir Pistas para Graficar (Choosing Tracks for Plotting)

Para escoger los perfiles a plotear o graficar en la ventana de trazo, seleccione la casilla al lado del perfil deseado. Una vez que todos los perfiles necesarios sean chequeados, seleccione el ícono de refrescar dentro de la gráfica. Cuando se haga cualquier 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.

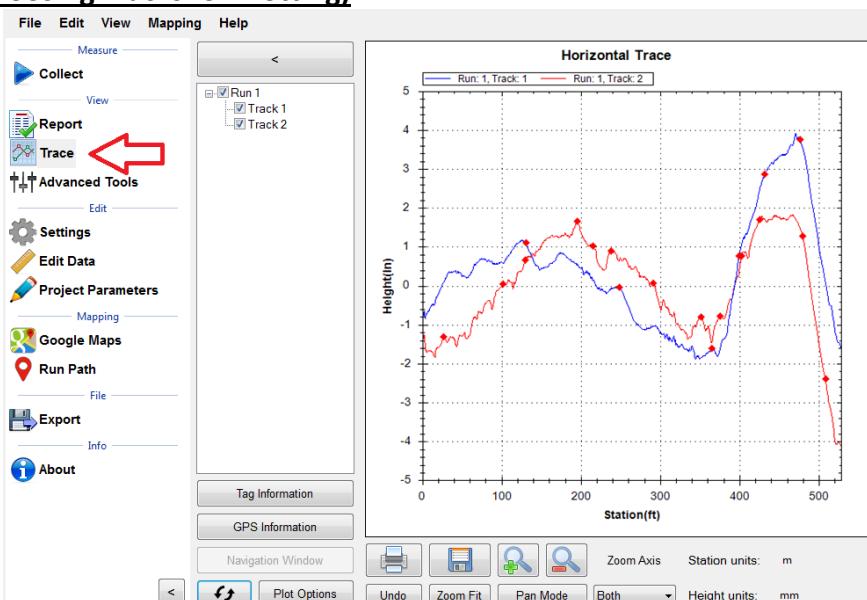


Figura 145. Un ejemplo del trazo de perfil.
mostrarán. Repase la leyenda para verificar que todos los perfiles seleccionados aparecen en la gráfica.

Refrescar (Refresh)

Se requiere refrescar la ventana de perfil (Trace window) cuando se hace un 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

Perfil/IRI Continuo

El menú desplegable permite que el usuario seleccione opciones de IRI, MRI o HRI de Perfil o Contínuo.

Cuando se selecciona IRI Continuo, el operador no podrá escoger la opción de incluir datos de pre-colección o pos-colección (Run Up, Run out data).

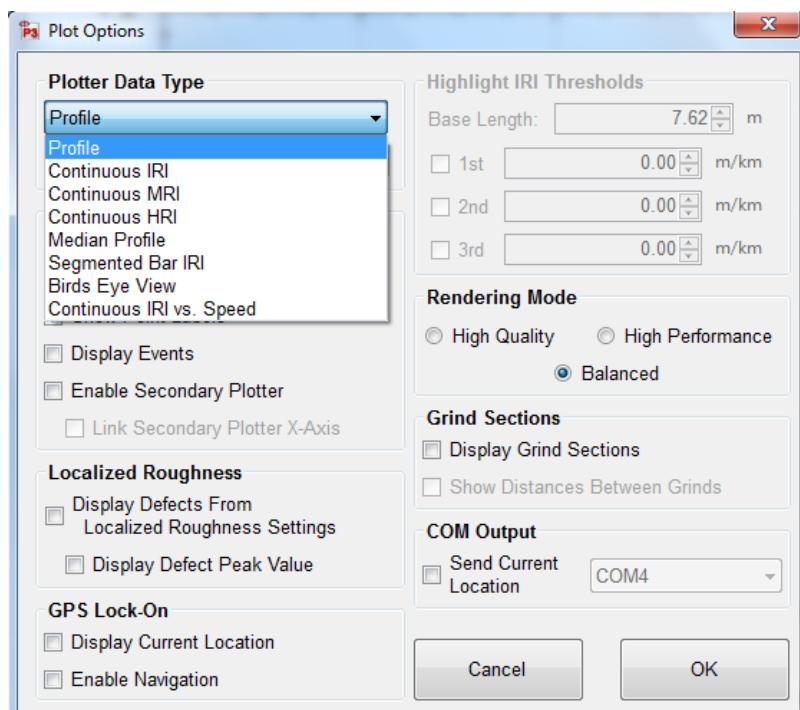


Figura 146. La ventana de opciones de ploteo.

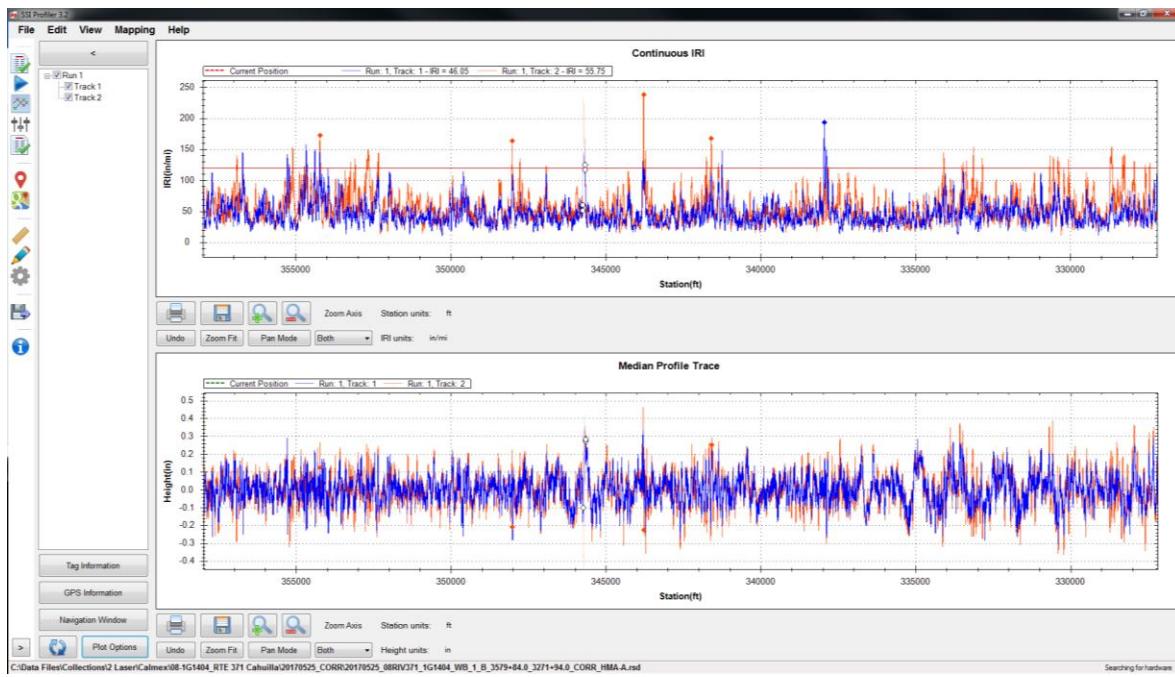


Figura 149. La gráfica dual del IRI continuo y el Perfil Mediano

Ajustes de Opciones de Ploteo

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 óptima.

Fijar GPS (GPS Lock-On)

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.

Centro Perfil como Ubicación Actual (Center Trace on 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.

Realce de Tolerancia (Highlight IRI Thresholds)

Longitud de Base (Base Length)

La longitud de base es la longitud del perfilógrafo California de 25 pies. Esta longitud es la que se usa para los cálculos de rugosidad localizada de IRI.

10, 20, 30 en Índice de Perfil (1st, 2nd, 3rd [in/mil])

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.**

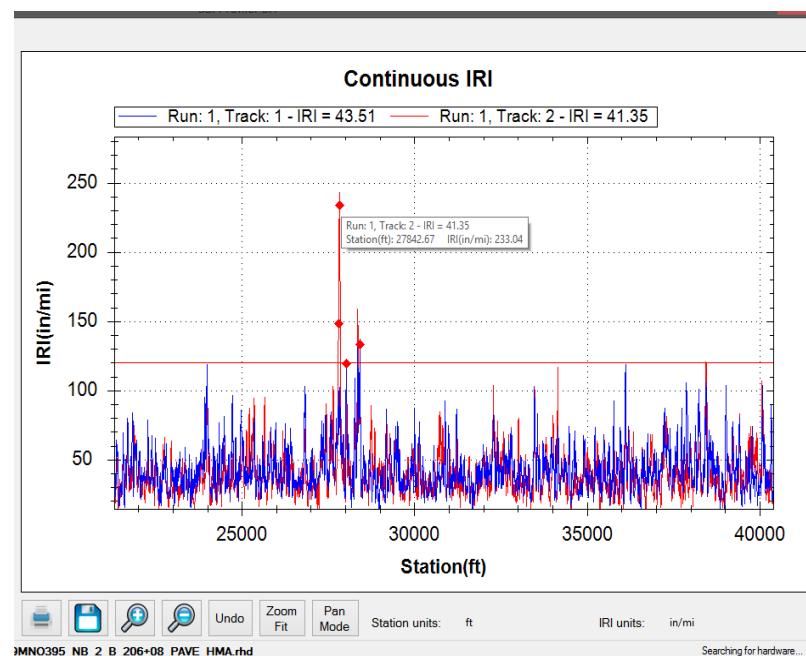


Figura 150. El Trazo del IRI Continuo con diamantes de rugosidad localizada

Navegación

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

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 del programa Profiler V3. **Tolerancias de equiqueteo dependen de la precisión del sistema GPS usado.**

Etiqueteo Dinámico (Dynamic Tagging)

Etiqueteo Dinámico implica estar físicamente en ubicación del inicio y fin del evento. La cadena de GPS estará visible en la ventana de etiqueteo. 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.



Figura 151. Etiqueteo Dinámico

Etiqueteo Estático

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

Simulación de Fresado y Navegación (Grinding Simulation and Navigation)

SSI ha creado una herramienta que para ayudar en la eliminación de Áreas de Rrugosidad 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 sistema GPS usado.**

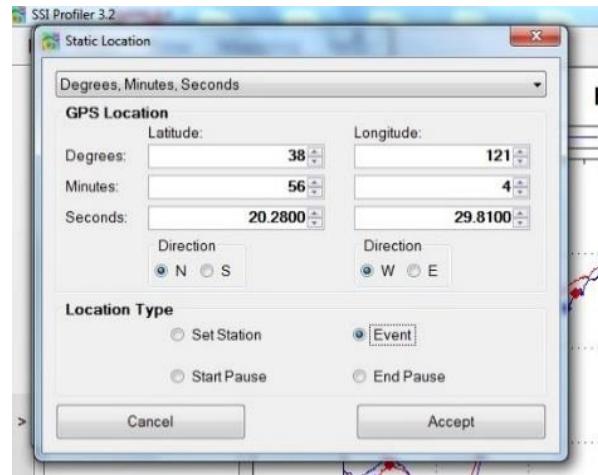


Figura 152. Etiqueteo Estático

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 Profiler llamada ‘Localized Roughness’ o Rrugosidad 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.



Figura 153. Navegación de fresado con la ubicación actual mostrada en verde

El programa del FHWA ProVal (roadprofile.com) tiene una herramienta para simular la mejor estrategia de fresado. Ingrese las tolerancias del IRI in el programa de análisis de ProVal llamado '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 al principio y fin de un fresado. Esto permite marcar la posición sobre el pavimento.

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.

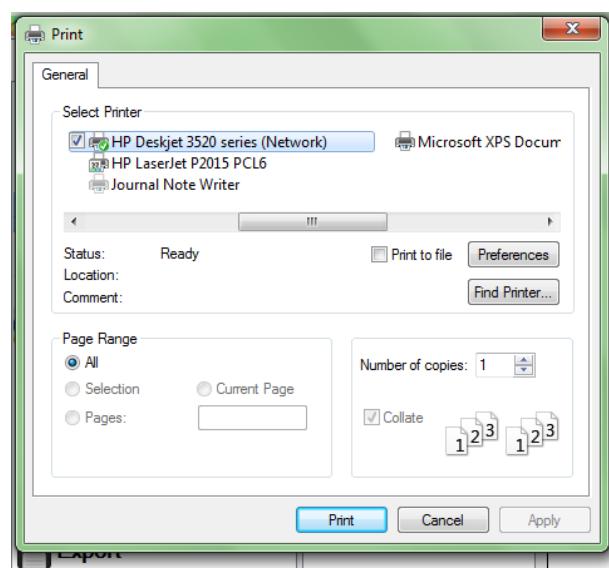


Figura 154. Ventana de impresión

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.

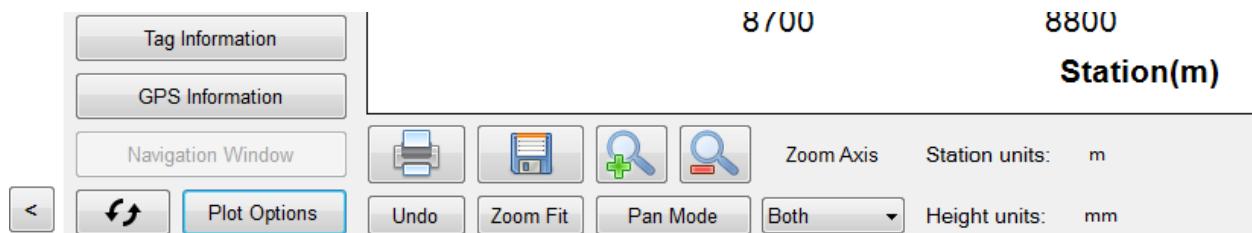


Figura 155. La barra de herramientas para la ventana del trazo o perfil

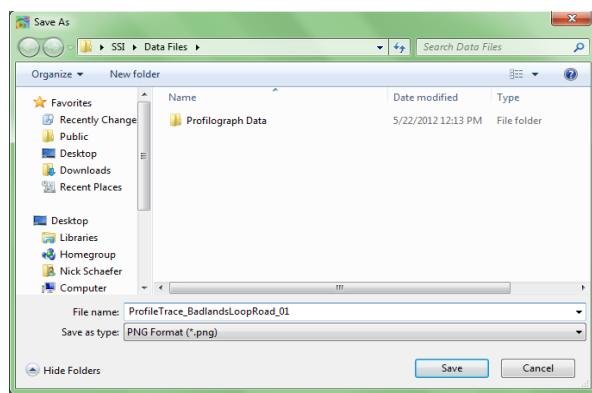


Figura 157. Explorador de Windows para guardar una imagen

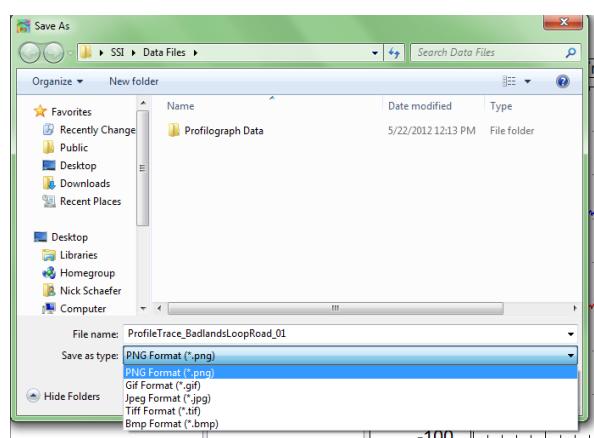


Figura 156. Los formatos disponibles para guardar la gráfica del perfil

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.

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*.

Google Maps

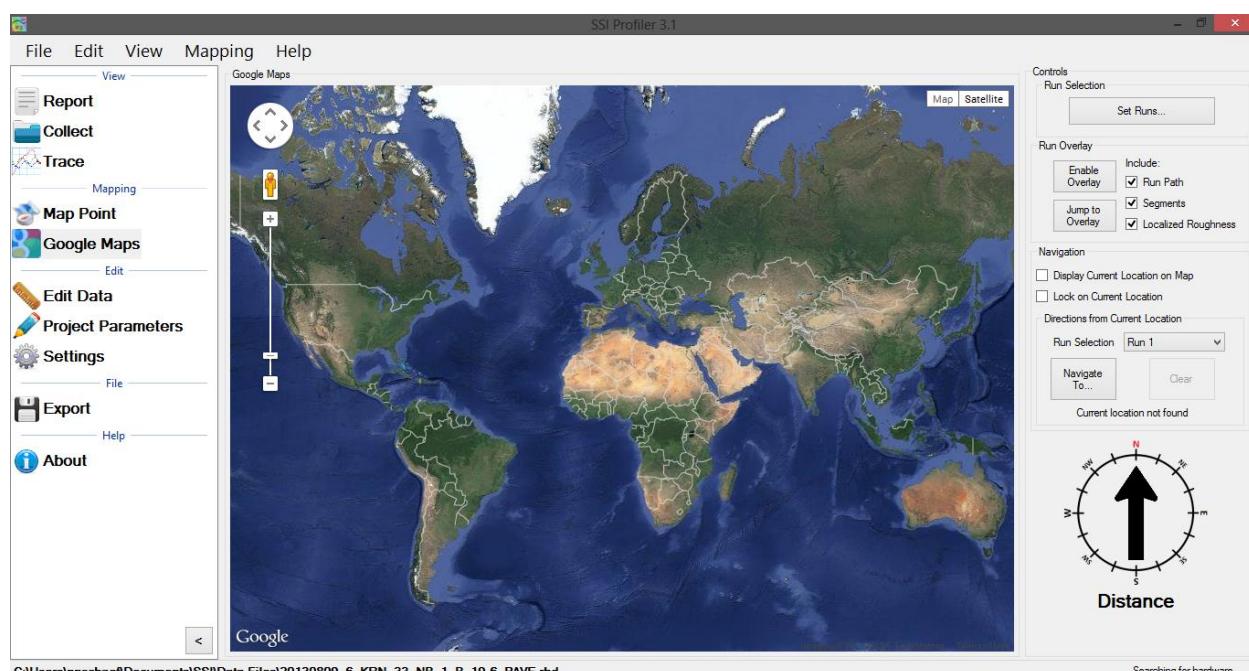


Figura 158. Ventana inicial de Google Maps

SE REQUIERE EL ACCESO A INTERNET PARA USAR 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 To...” y seleccione un evento.

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 deseleccione 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 (Display Current Location on Map)

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

Fijar en Ubicación Actual (Lock on 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 (Directions from Current Location)

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.

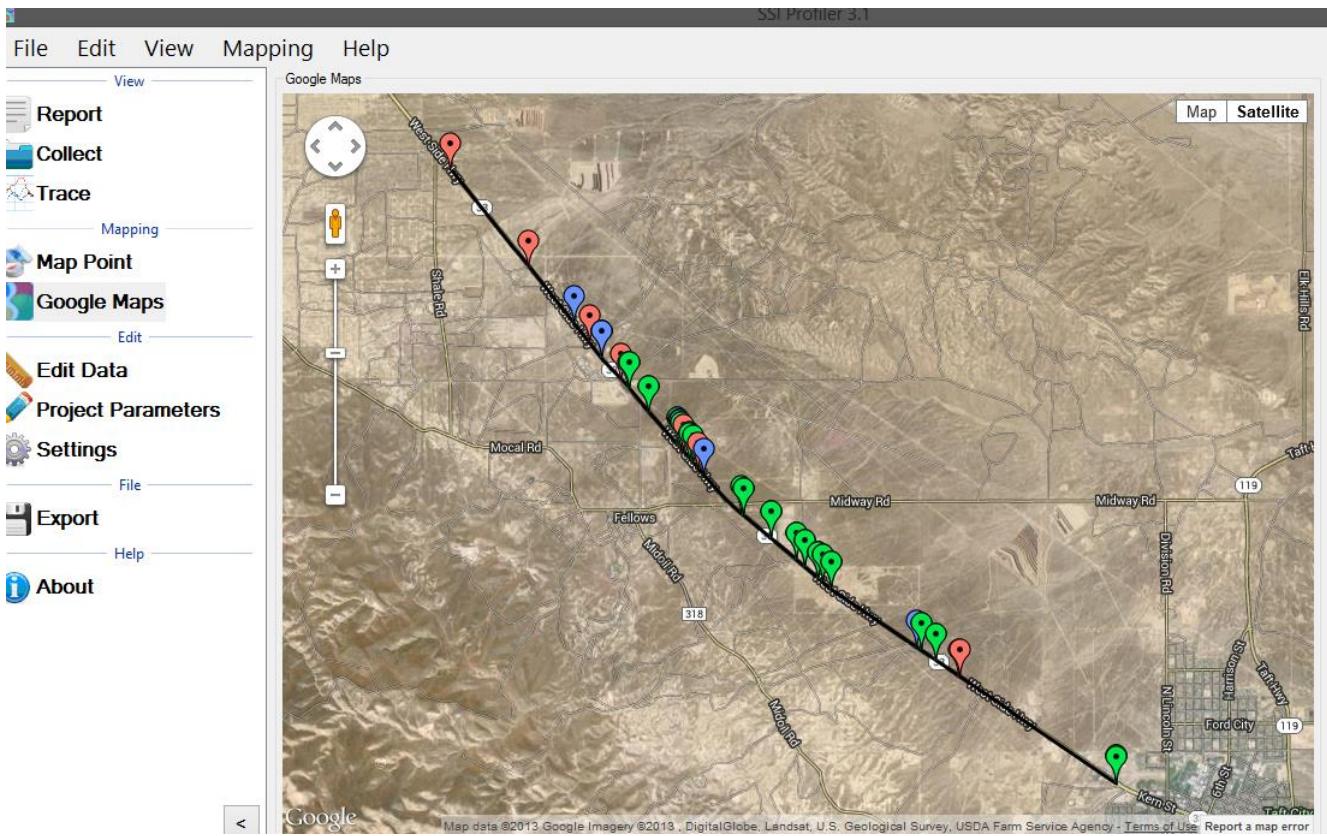


Figure 159. Google Maps mostrando la rugosidad localizada

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. Bajo el botón “View Details” (ver detalles), se puede el tipo de licencia, las características del software.

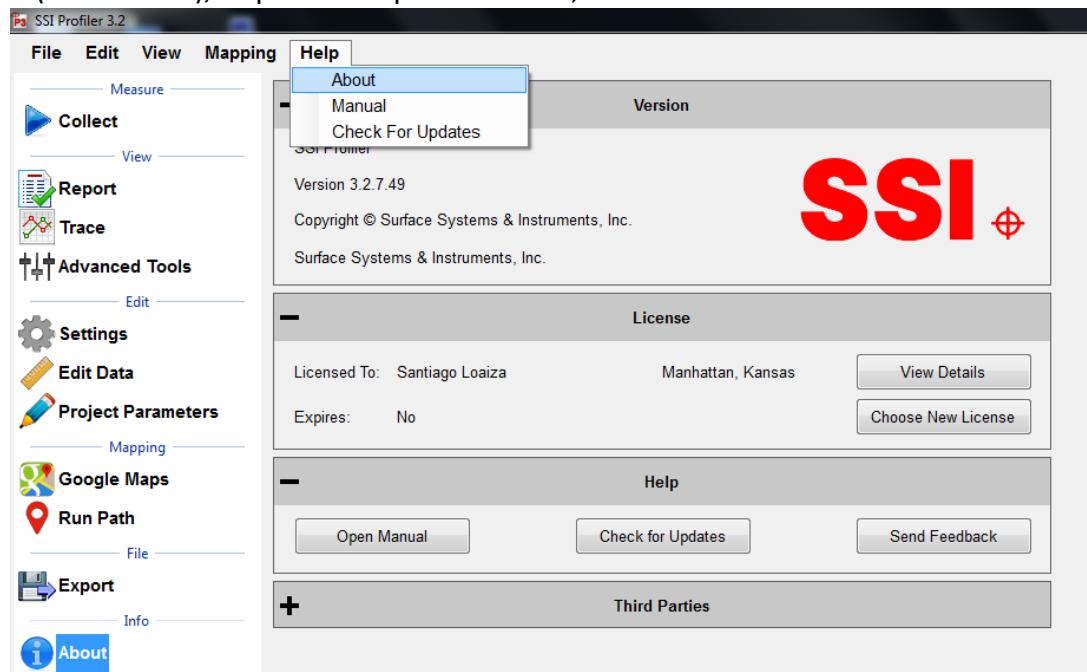


Figura 160. La ventana “About” con versión de software e información de licencias

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, deseleccione la casilla de esta opción.

Retro-Alimentación (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 enteras de las licencias de los partidos enteros se pueden encontrar en la carpeta de licencia en el directorio de instalación del programa Profiler V3.

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 llame al teléfono (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 tuerden rompiendo los cables internos soldados. Abra los conectores y revise los contactos físicos. Si los problemas persisten, contacte a SSI.

Ejemplo de Cadena de Diagnóstico (Example Diagnostics)

Al seleccionar el botón en la esquina superior derecha de la ventana de colectar (Collect), habrá un número de un solo dígito. el número de un solo dígito será el mismo que el número de láser que tiene el sistema. El botón se pone color verde para sistemas sin ningún problema, amarillo para sistemas con un dispositivo desconectado, y rojo cuando hay problemas de conexión.

SSI Profiler 2.1: Q0g0r0r0x0x0

“0” significa que el dispositivo está conectado.

“Q” es el símbolo del codificador

“g” es GPS

“r” es para un láser Roline. El orden es láser de Track 1, láser de Track 2 y láser de Track 3 si viene equipada

“x” es un puerto abierto

Topcon V2.1: Q0G0r1r0d0P0P0x0

“0” significa que el dispositivo está conectado.

“G” es GPS de Topcon

“r1r0” significa que el ojo eléctrico está desconectado.

“d” es el símbolo para un láser de punto (dot laser)

“P0P0” es el símbolo para un inclinómetro conectado (solo para sistemas topográficos de 3 láser).

Navegación GPS Caducado (GPS Timed Out) Google Maps, Trace View

1) Revise que tenga señal GPS (Abra la ventana de “Collect/GPS Options” para revisar la recepción satelital).

- 2) Desconecte el Hardware y vuélvalo a conectar.
- 3) Revise que todos los cables estén bien conectados.
- 4) Revise la fuente de poder.
- 5) Usando un sistema Topcon, revise los ajustes de precisión del rover MC-R3.

Cámara No Toma Fotografías en Color

- 1) Los ajustes de la cámara se encuentran en la ventana de Collect dentro de System Settings.
- 2) Valla a la Pestaña de Ajustes de Cámara.
- 3) Abra las ajustes Avanzados de la cámara
- 4) Revise el modo de video personalizado (Advanced) para corroborar que el tipo de píxel es Raw 8
- 5) Seleccione el modo de video Standard
- 6) Seleccione el botón de resolución y el tipo de pixel a Y8 (Raw 8) y 1280x960. **a. Una vez se haga el cambio, la prevista también estará en**