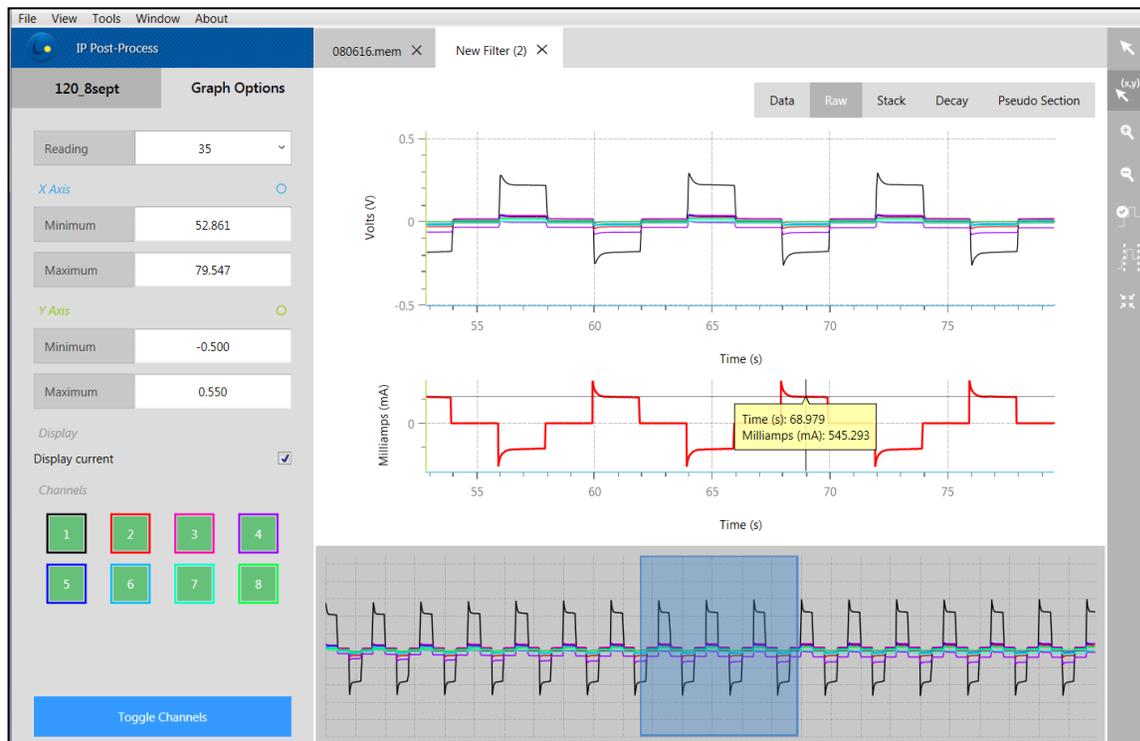


Software de PI Post-Proceso

Versión 1.2.9

Manual de instrucciones



1963 rue Frank-Carrel, suite 203
Québec (Qc), Canada, G1N 2E6
Tel.: +1 (418) 478-5469
E-Mail: info@gddinstruments.com
Web site: www.gddinstruments.com

Indice de contenido

1. INTRODUCCIÓN	3
2. NOTAS DE LA VERSIÓN	3
3. INSTALACIÓN	5
4. DESCRIPCIÓN DEL SOFTWARE	8
VENTANA PRINCIPAL	8
BARRA DE MENÚS	8
BARRA DE TAREAS	14
BARRA DE GRÁFICOS	15
VENTANA DATOS/GRÁFICO	16
5. EMPEZANDO	18
CREAR UN NUEVO PROYECTO	18
6. VISUALIZACIÓN DE SUS DATOS	19
<i>DATA</i> PANEL	19
<i>RAW</i> PANEL	21
<i>STACK</i> PANEL	22
<i>STACK</i> PANEL	23
<i>DECAY</i> PANEL	24
<i>PSEUDO SECTION</i> PANEL	25
<i>TELLURIC</i> PANEL	27
7. MODIFICACIÓN DE LOS PARÁMETROS DEL ESTUDIO	28
7.1 CORRIENTE TX	29
7.2 <i>STACKING ALGORITHM</i>	30
7.3 <i>WINDOWS SCHEME</i> (ESQUEMA EN LA VENTANA)	31
7.4 <i>SYNCHRONISATION</i>	32
7.5 <i>REMOTE REFERENCE</i>	35
7.6 <i>POSITIONS</i> (POCISIONES)	38
7.7 <i>ENABLED FOR POST-PROCESSING</i> (HABILITADO PARA EL POST-PROCESO)	40
7.8 <i>APPLY FILTER</i> (APLICAR FILTRO)	41
7.9 DESACTIVAR UNA LECTURA	41
7.10 DESACTIVAR UN CANAL	42
8. SOPORTE TÉCNICO	44

1. Introducción

El software PI Post-Proceso desarrollado por Instrumentation GDD le permite visualizar los datos crudos recolectados de onda completa, pero también las lecturas apiladas y decaimiento de cargabilidad (M) para cada canal de adquisición. También puede visualizar la seudosección de sus datos PI originales y procesados, para cada combinación de líneas Rx-Tx. Además, se puede elegir entre el GDD algoritmo de rechazo de ruido o descartar semiciclos ruidosos manualmente, mejorar la sincronización del Rx - Tx, modificar el esquema en la ventana y desactivar de canales individuales a lecturas enteras. Lo que, es más, los datos de múltiples receptores pueden fusionarse, los archivos originales pueden ser procesados de nuevo con un archivo actual de transmisión (recogido con el Controlador EM-PI Tx) para mejorar el cálculo de la resistividad aparente. Además, el ruido telúrico puede ser eliminado de los datos del estudio utilizando los recopilados en una estación remota.

Una vez que sus datos han sido post-procesados, puede generar nuevos archivos de salida (*.gdd, *.dat, *.csv, *.gps, *.fullwave y formatos personalizados). Los archivos de datos de salida son compatibles con el análisis de datos de terceros y en el software de inversión. También se pueden crear funciones de exportación personalizadas a petición.

2. Notas de la versión

La versión 1.2.X ya no es una versión de lanzamiento (RC). El software ha sido probado por numerosos clientes y mejorado en consecuencia. Invitamos a todos nuestros clientes a notificar problema encontrado con el software PI Post-Proceso (aparte de las limitaciones conocidas que se enumeran a continuación).

Actualizaciones principales

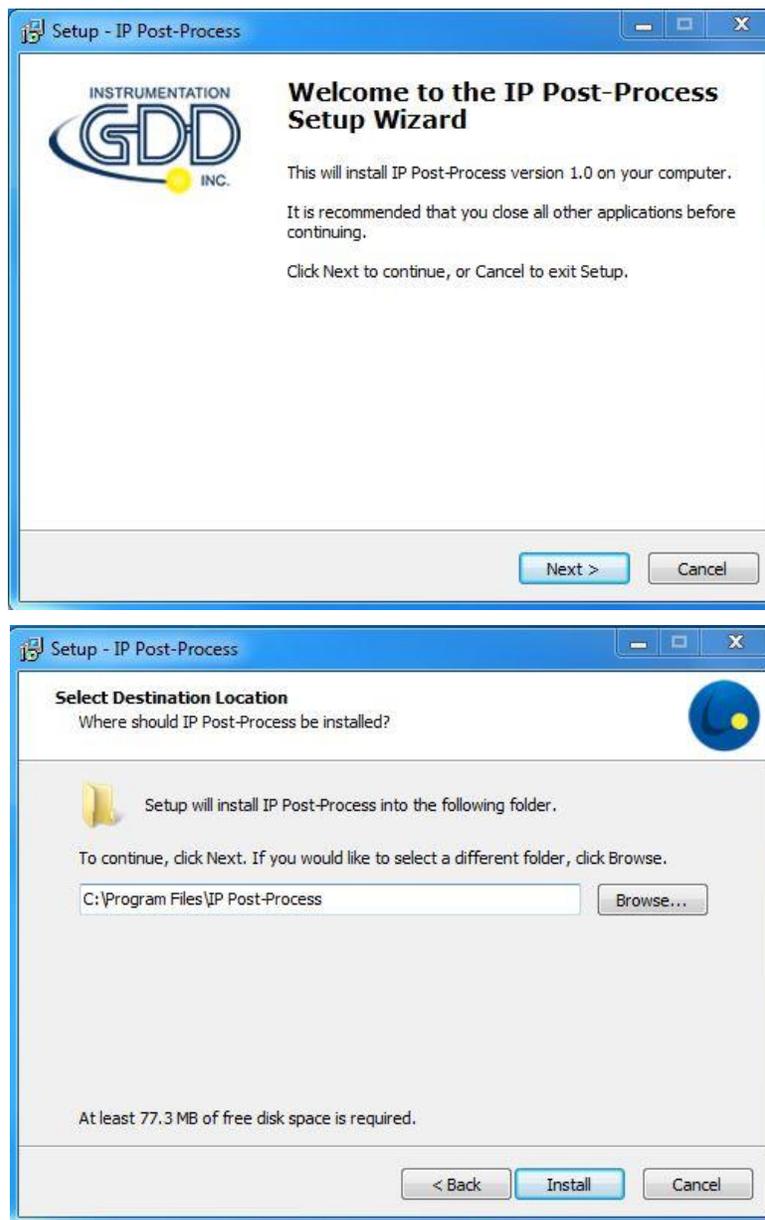
1.2.0	Panel de seudosección; Exportar un proyecto directamente desde un archivo original *.mem; Posibilidad de modificar la corriente del Tx con un valor fijo.
1.2.1	Fusionar múltiples archivos *.mem.
1.2.2	Opción de rechazo telúrico (archivo *.bdf, panel <i>Telluric</i>); Editor de formato de archivo de exportación (<i>Custom export file format editor</i>); Posibilidad de modificar el ciclo de trabajo (DC = 50% o 100%); Medición de la cargabilidad (M) durante <i>ON Time</i> (DC = 100%).
1.2.3	Desactivar los canales individuales o una lectura completa;

	Mejoras a la seudosección y a los algoritmos de sincronización.
1.2.4	Modo de sincronización " <i>Quick</i> "; Mejoras a la seudosección.
1.2.5	Modo de sincronización " <i>Enhanced</i> " eliminado; Modo de sincronización " <i>Quick</i> " renombrado en " <i>Auto</i> "; Modo de sincronización " <i>Auto</i> " hecho por defecto; Modo detallado de presentación de datos en modo texto.
1.2.6	Procesamiento de archivos de datos del SCIP. Importar esquema de ventanas (<i>Windows Scheme</i>) desde el archivo de memoria.
1.2.7	Selección múltiple y coincidencia automática de archivos .IFI para lecturas seleccionadas en el filtro. La opción " <i>Auto adjust zoom</i> " impide cambiar el zoom de gráfico entre lecturas.
1.2.8	Selección múltiple y coincidencia automática de archivos .BDF para lecturas seleccionadas en el filtro. Opción " <i>Enabled for post-processing</i> " en el filtro.
1.2.9	Editar posiciones en el filtro permite volver a calcular la resistividad aparente (ρ).

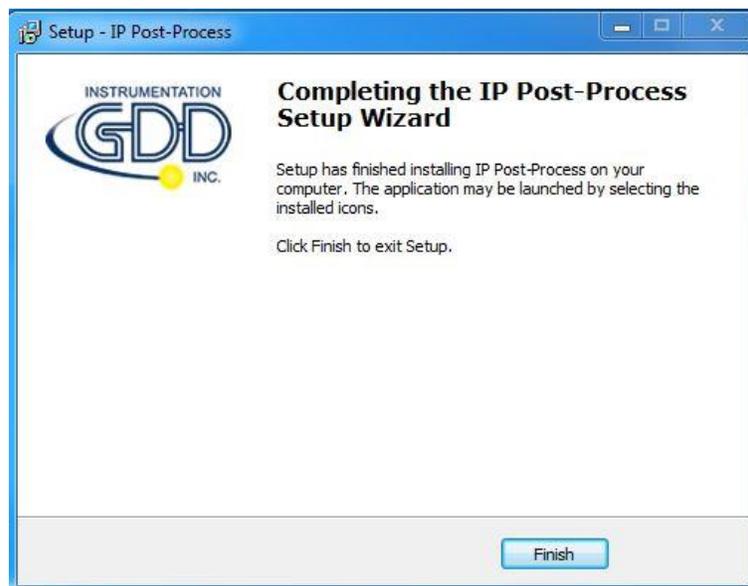
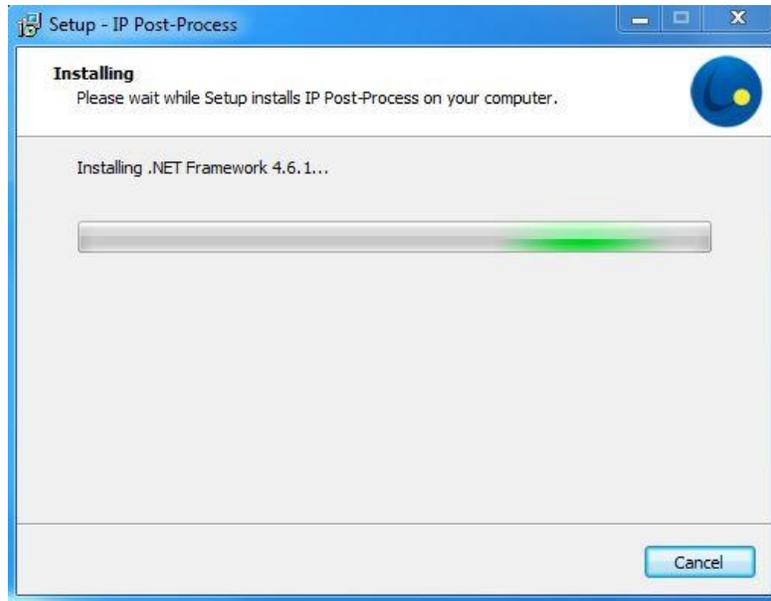
3. Instalación

El software de PI Post-proceso se puede utilizar con los Receptores de PI de GDD y los conjuntos de datos del Tx Controlador EM-PI. El software es compatible con Windows XP, 7, 8 y 10. Al instalar el software por primera vez, obtendrá la activación de la licencia de 30 días.

Para obtener su licencia completa, tendrá que enviar una solicitud de activación a través de Internet a Instrumentation GDD.



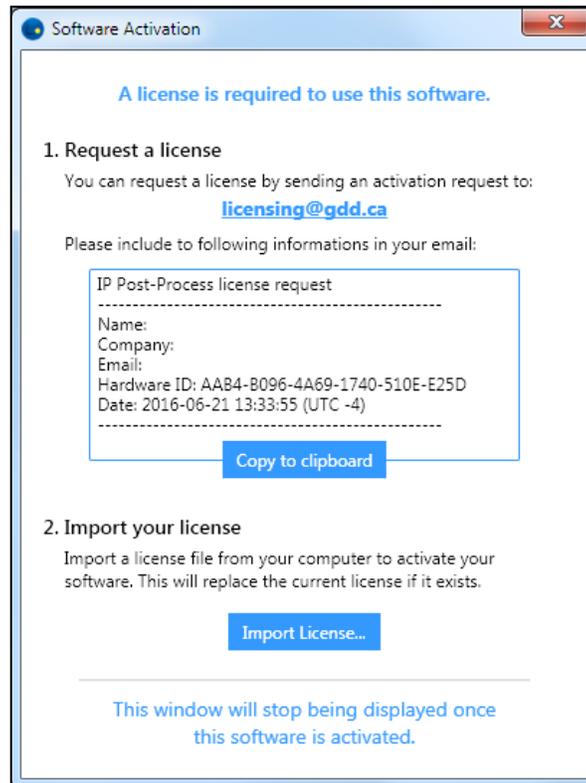
El software de PI Post-proceso requiere que las siguientes aplicaciones estén instaladas en su computadora: *.NET Framework 4.6.2* y *Microsoft Visual C++ 2017 Redistributable (x86)*. La instalación de estas dos aplicaciones se incluye al instalar el software de PI Post-proceso.



Una vez que el software esta funcional, tendrá una licencia de 30 dias.



Para extender su licencia por un periodo de más de 30 días, por favor complete el formulario "Licensing Activation".



Software Activation

A license is required to use this software.

1. Request a license

You can request a license by sending an activation request to:
licensing@gdd.ca

Please include the following information in your email:

```
IP Post-Process license request
-----
Name:
Company:
Email:
Hardware ID: AAB4-B096-4A69-1740-510E-E25D
Date: 2016-06-21 13:33:55 (UTC -4)
-----
```

Copy to clipboard

2. Import your license

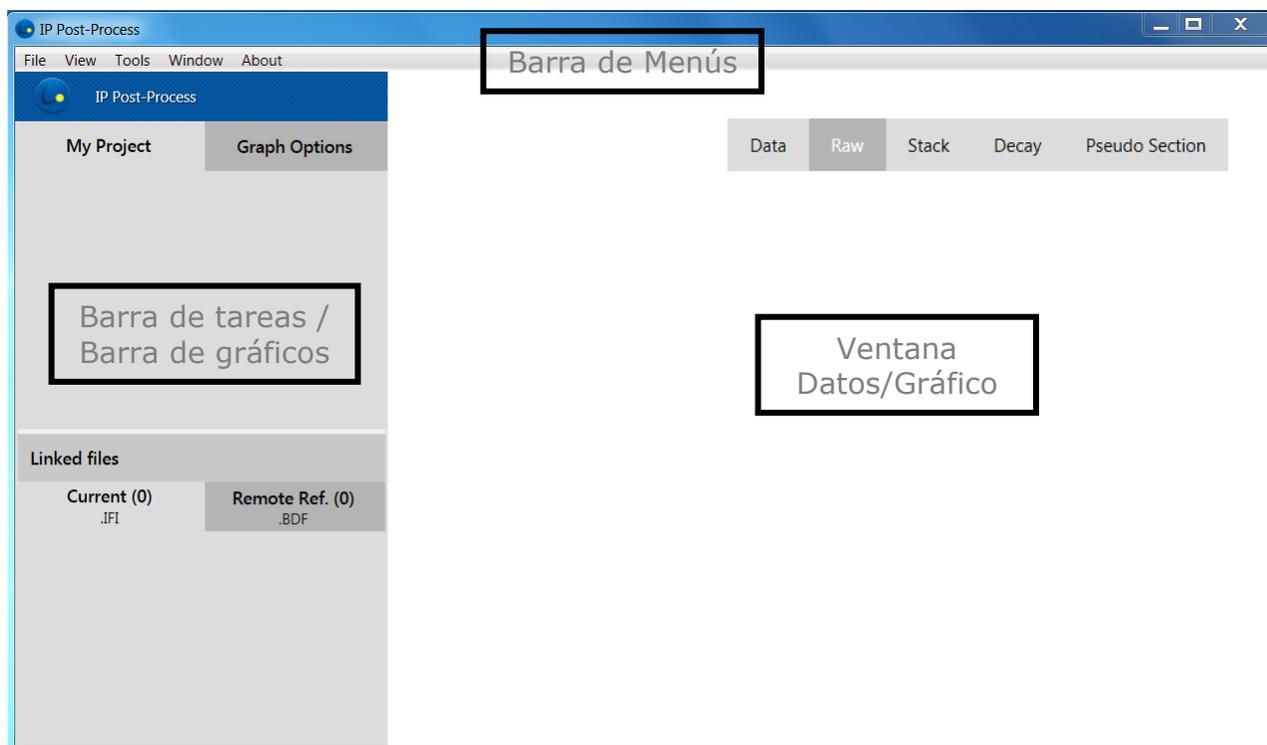
Import a license file from your computer to activate your software. This will replace the current license if it exists.

Import License...

This window will stop being displayed once this software is activated.

4. Descripción del Software

Ventana principal



La ventana principal se divide en tres secciones:

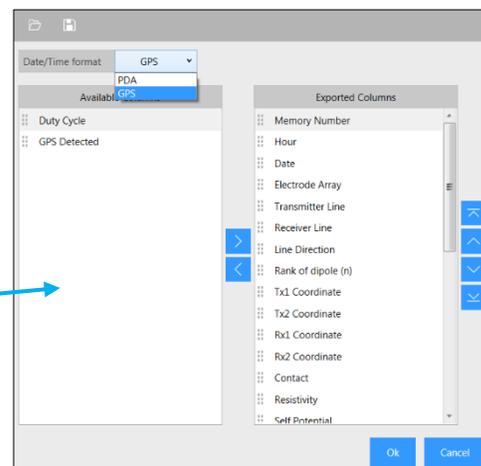
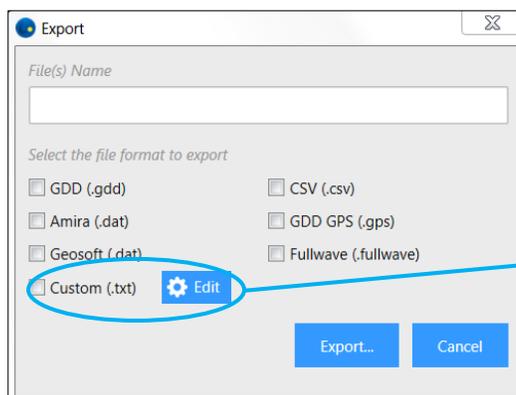
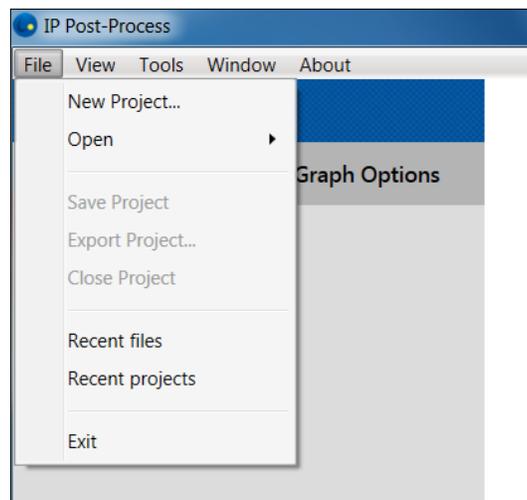
- Barra de menús: *File*, *View*, *Tools*, *Window* y *About*
- Barra de tareas/Barra de gráficos: *My Project* y *Graph Options*
Linked files mostrará la corriente **ifi* y (del Tx Controlador EM-PI de GDD) y **Remote Ref.** **.bdf* (del Receptor de PI de GDD autónomo). Estos archivos pueden ser importados del *Data Filter Editor* (sección 8).
- Ventana Datos/Gráfico: tabulaciones *Data* (datos), *Raw* (crudos), *Stack* (estaca), *Decay* (decaimiento), *Telluric* y *Pseudo Section* (seudosección). Las tabulaciones o los paneles estarán disponibles o no de acuerdo al tipo de datos y procesamiento que se están llevando a cabo.

Barra de menús

Utilice la barra de menús para acceder a las opciones y ajustes del software.

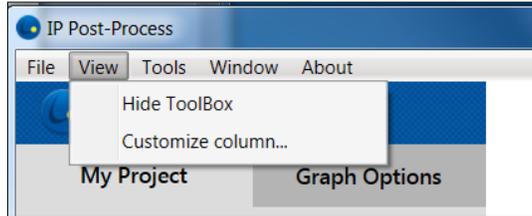
Menú File: permite el control básico como cargar un proyecto o un archivo (reciente o nuevo), guardar (*Save*) y cerrar (*Close*).

- **New Project:** Crear un proyecto importando uno o archivos binarios múltiples GDD PI Rx *.mem. Las opciones Post-proceso sólo estarán disponibles a través de un proyecto.
- **Open:** Abrir un proyecto existente (*.ipp), un archivo binario (*.mem, *.ifi, *.bdf) o un archivo *.fullwave ASCII (de un Receptor de PI o un Probador SCIP de GDD). Tenga en cuenta que necesita generar un proyecto para poder procesar su conjunto de datos. La opción “Open / file” sólo permitirá opciones de visualización.
- **Export:** Guardar los archivos procesados (filtro) en formatos GDD (*.gdd, *.fullwave, *.gps), Amira (*.dat), Prosys (*.csv) o Geosoft (*.dat) ASCII. También es posible personalizar el formato de exportación. Tenga en cuenta que el archivo que debe ser exportado será el archivo activo en la ventana Datos/Gráfico (tabulación activa).

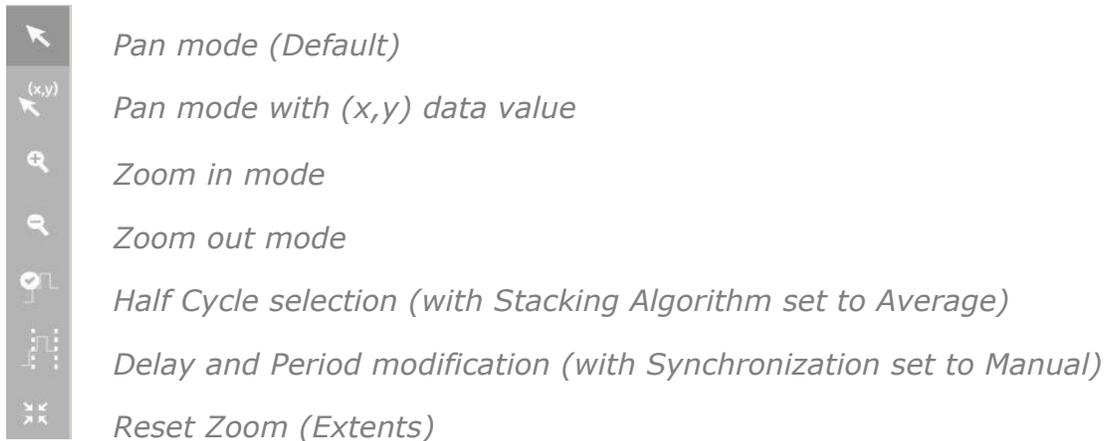


Menú View:

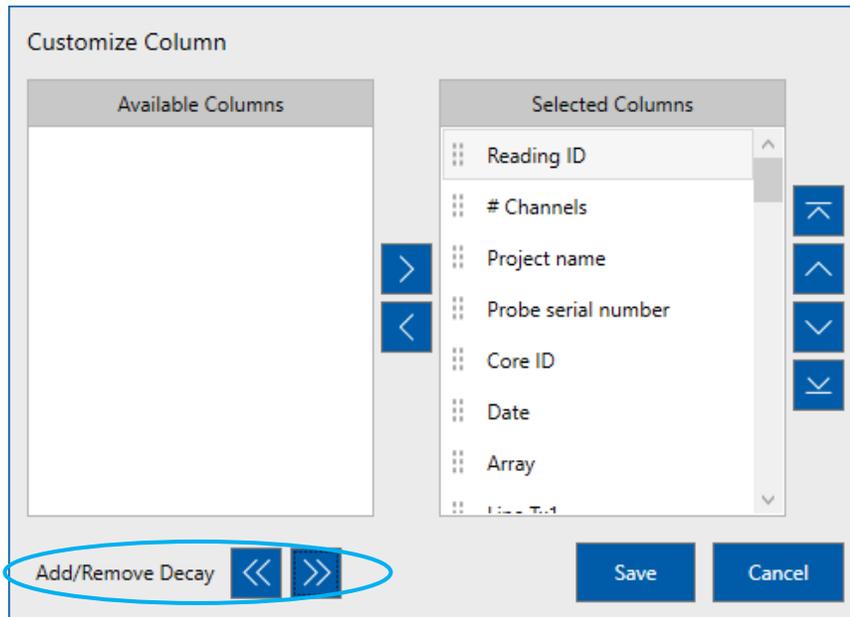
Para ocultar / abrir la caja de herramientas gráfica, utilice la opción *View->Show*.



La caja de herramientas aparecerá en la parte superior derecha de la ventana *Data/Graph*, tal como se muestra en las tabulaciones *Raw*, *Stack*, *Decay* y *Telluric*. Tenga en cuenta que la selección de semiciclo (*Half Cycle Selection*), y la modificación de período y retardo (*Delay and Period modification*) sólo están habilitadas en el *Raw* tab de los datos Post-proceso (filtro).



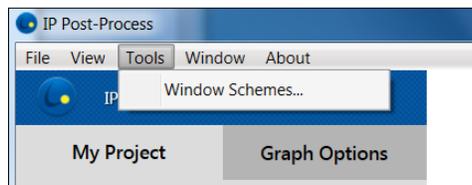
Customize column: definir la información que se mostrará en la ventana de datos.

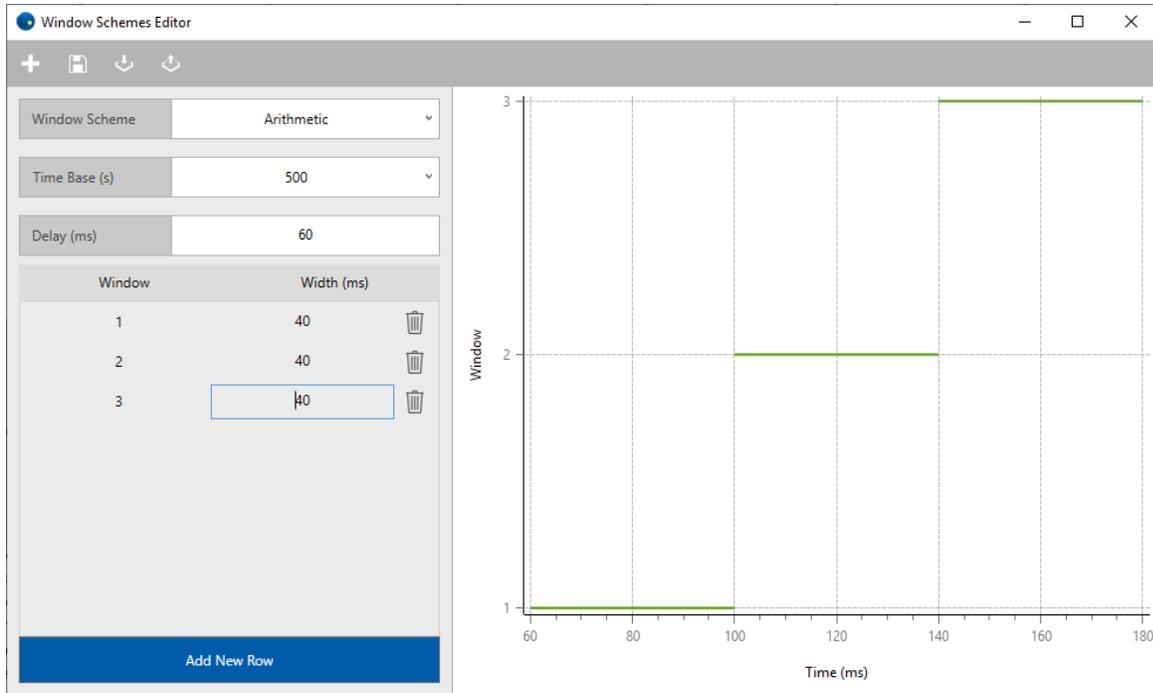


Los botones *Add/Remove Decay* permiten añadir o eliminar todas las ventanas de decaimiento (*decay windows*) M01, M02, M03... M20 juntas.

Menú Tools:

Window Schemes: Abrir el editor *Window Schemes* (esquemas de ventana). Esta característica permite cambiar el tamaño de la ventana (retardo inicial y anchura), visualizar las ventanas en un gráfico y crear nuevos esquemas.

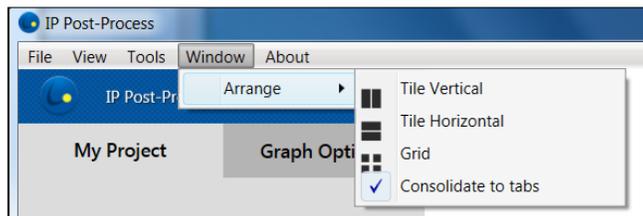




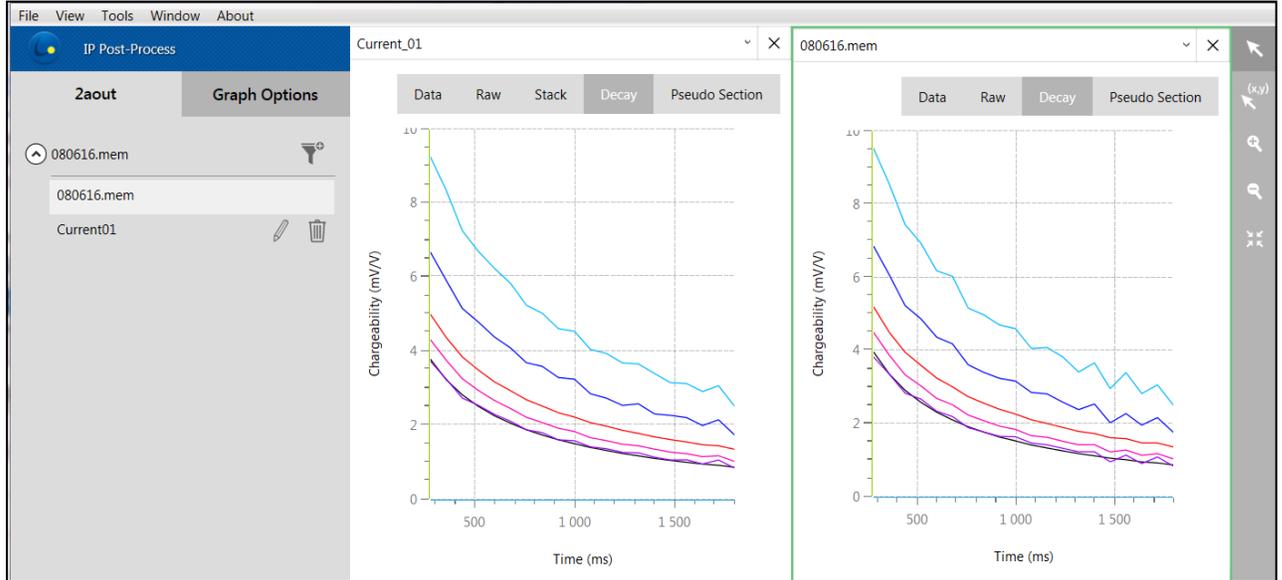
-  Add a new Windows Scheme
-  Save current Windows Scheme
-  Import a Scheme
-  Export current Scheme

Tenga en cuenta que el "Delay" se refiere al tiempo entre el comienzo del *OFF-time* (fuera de tiempo) y el inicio de la primera ventana. El "width" es el ancho de la ventana del tiempo. Todas las ventanas son contiguas. Véase la sección 8.3 para obtener información adicional.

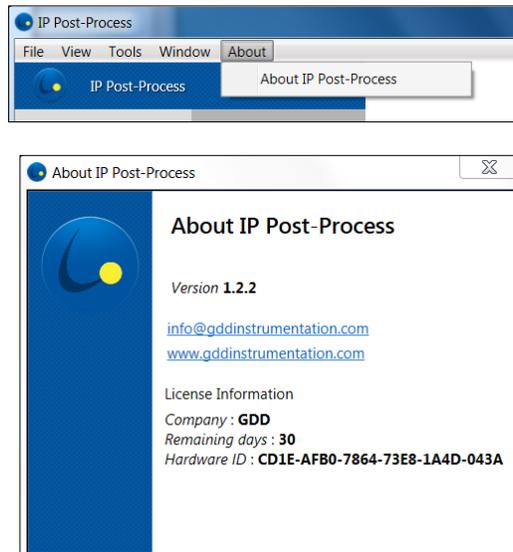
Menú *Window*: Cambiar la apariencia de las ventanas gráficas abiertas.



Este es un ejemplo de un archivo procesado y el archivo correspondiente original *.mem en el formato *Tile Vertical*:

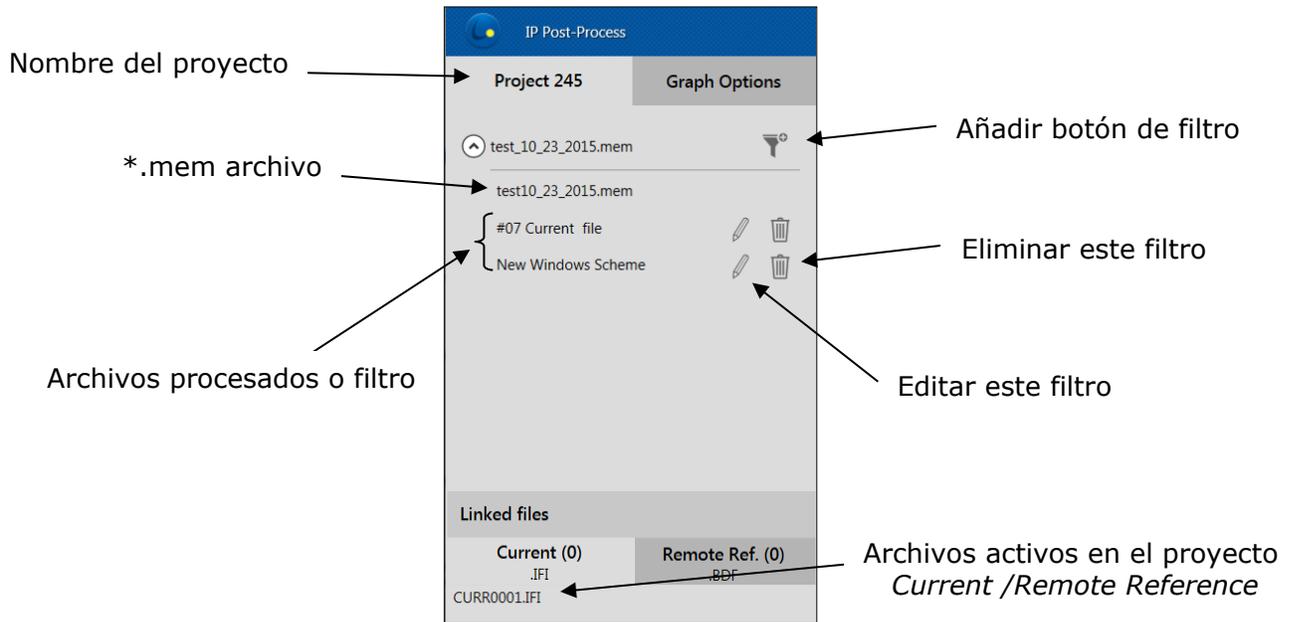


About: Muestra la versión actual del software, el tiempo restante de licencia y la posibilidad de renovar la licencia antes del vencimiento.



Barra de tareas

La barra de tareas proporciona información sobre el proyecto, los archivos procesados y los archivos de referencias (*Current / Remote Ref.*)



Barra de gráficos

La barra de gráficos proporciona una herramienta de búsqueda para el panel de datos (derecho) y las opciones de visualización para los paneles *Raw*, *Stack*, *Decay*, *Telluric* y *Pseudo Sections* (izquierda).

The image shows two views of the 'IP Post-Process' software interface. The left view shows the 'Graph Options' tab with a search bar and a checkbox for 'Display channel-specific columns'. The right view shows the same panel with detailed axis and channel settings.

Mostrar datos específicos del canal (Vp, Sp, M, Decay ...) en la tabla

Canales mostrados (Hasta 32)

Seleccionar / Deseleccionar todos los canales

Lecturas mostradas en los paneles *Raw*, *Stack*, *Decay* y *Telluric* de las ventanas del gráfico

Configuración del eje X

Configuración del eje Y

Cambia o no el zoom del gráfico mientras se cambian las lecturas.

Mostrar el archivo de la corriente asociada a las lecturas PI

Axis	Minimum	Maximum
X Axis	48.562	98.244
Y Axis	-0.879	0.865

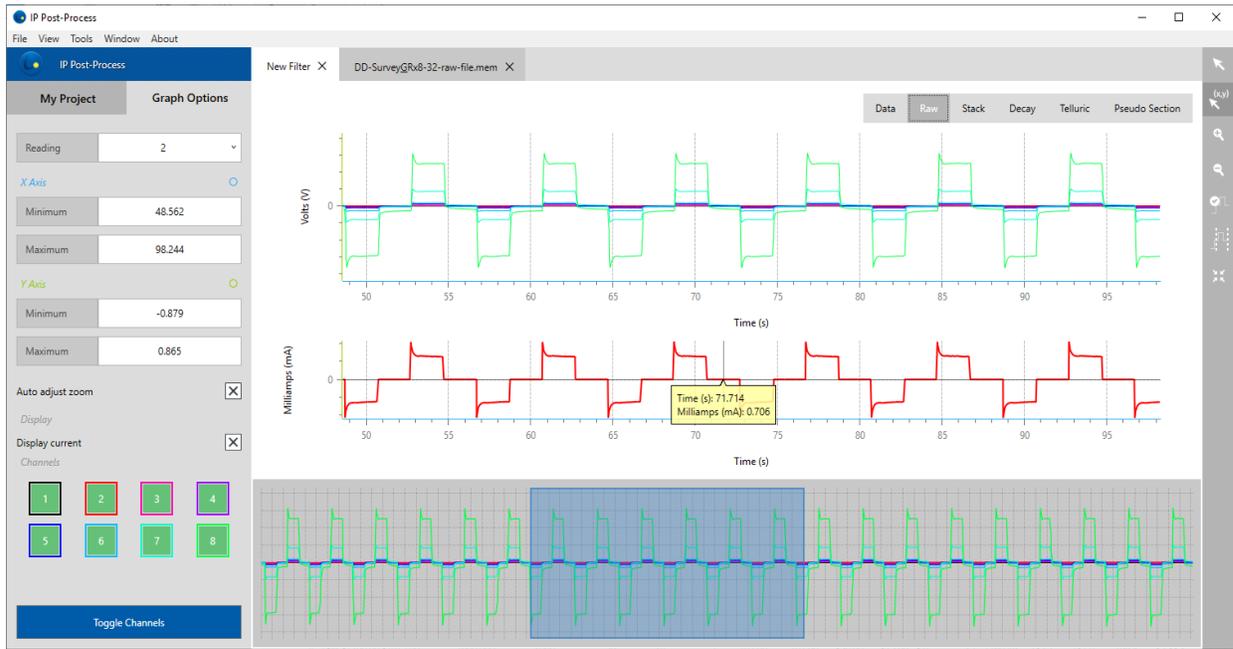
Channels: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Buttons: Auto adjust zoom, Display current, Toggle Channels

Ventana Datos/Gráfico

La pantalla principal permite visualizar datos y gráficos para cada uno de sus archivos abiertos y archivos de filtros activos.

Mem	ition	Tx1	Tx2	Initial current	Time base	Duty cycle	# Stacks	Channel	Line Rx1	Line Rx2	Rx1	RX2	N	Contact	Rho	Sp	SpMin	SpMax	Vp	Vp e
1	E-W	-1150.00	-1125.00	1.000	2000	50	8	1	-100.00	-100.00	-900.00	-925.00	8.0	6.8	2372.13	158.4	156.3	159.4	0.042	0.016
2								2	-100.00	-100.00	-925.00	-950.00	7.0	5.5	648.84	-111.7	-113.6	-108.9	-0.016	
3								3	-100.00	-100.00	-950.00	-975.00	6.0	3.3	103.12	119.9	118.9	120.1	-0.004	
4								4	-100.00	-100.00	-975.00	-1000.00	5.0	3.3	111.97	-211.5	-212.8	-208.5	-0.007	
5								5	-100.00	-100.00	-1000.00	-1025.00	4.0	5.7	43.93	-7.3	-8.4	-7.1	-0.005	
6								6	-100.00	-100.00	-1025.00	-1050.00	3.0	5.2	18.63	-16.5	-17.1	-13.6	0.004	
7								7	-100.00	-100.00	-1050.00	-1075.00	2.0	1.4	18.47	9.9	8.8	15.6	-0.010	
8								8	-100.00	-100.00	-1075.00	-1100.00	1.0	1.8	3.69	50.1	41.8	51.2	0.008	
2	E-W	-1150.00	-1125.00	650.000	2000	50	39	1	-101.00	-101.00	-900.00	-925.00	8.0	6.7	302.57	175.3	172.2	176.3	3.478	
2								2	-101.00	-101.00	-925.00	-950.00	7.0	5.4	190.95	-174.2	-176.3	-168.5	3.136	
3								3	-101.00	-101.00	-950.00	-975.00	6.0	3.3	354.10	82.0	79.6	84.2	8.722	
4								4	-101.00	-101.00	-975.00	-1000.00	5.0	3.4	479.76	-135.8	-138.9	-132.3	18.907	
5								5	-101.00	-101.00	-1000.00	-1025.00	4.0	2.2	341.16	-23.1	-23.4	-21.5	23.529	
6								6	-101.00	-101.00	-1025.00	-1050.00	3.0	5.1	331.06	34.9	25.9	36.3	45.664	
7								7	-101.00	-101.00	-1050.00	-1075.00	2.0	4.9	478.98	-63.4	-65.8	-56.6	165.168	
8								8	-101.00	-101.00	-1075.00	-1100.00	1.0	1.7	397.19	65.4	19.5	68.1	547.867	
3	E-W	-1125.00	-1100.00	800.000	2000	50	31	1	-101.00	-101.00	-875.00	-900.00	8.0	7.3	129.47	-124.4	-129.1	-93.8	1.832	
2								2	-101.00	-101.00	-900.00	-925.00	7.0	6.7	164.43	191.7	164.1	195.3	3.323	
3								3	-101.00	-101.00	-925.00	-950.00	6.0	5.3	80.02	-201.8	-206.6	-173.1	2.426	
4								4	-101.00	-101.00	-950.00	-975.00	5.0	3.4	79.21	14.1	1.1	15.6	3.842	
5								5	-101.00	-101.00	-975.00	-1000.00	4.0	3.4	91.47	-49.5	-50.5	-44.9	7.764	
6								6	-101.00	-101.00	-1000.00	-1025.00	3.0	2.3	51.77	-33.2	-36.9	-31.1	8.789	
7								7	-101.00	-101.00	-1025.00	-1050.00	2.0	5.3	35.02	54.4	16.9	59.7	14.861	
8								8	-101.00	-101.00	-1050.00	-1075.00	1.0	5.2	16.37	-109.9	-205.0	-95.3	27.787	
4	E-W	-1100.00	-1075.00	1600.000	2000	50	24	1	-101.00	-101.00	-850.00	-875.00	8.0	5.7	1160.49	182.1	181.0	199.4	32.835	
2								2	-101.00	-101.00	-875.00	-900.00	7.0	7.3	1519.11	-139.3	-142.6	-138.9	61.403	
3								3	-101.00	-101.00	-900.00	-925.00	6.0	5.3	1605.68	163.2	162.2	167.6	97.353	
4								4	-101.00	-101.00	-925.00	-950.00	5.0	4.9	817.64	-151.1	-153.0	-147.1	79.318	



Data Raw Stack Decay Pseudo Section

Data: Hoja de cálculo que muestra todas las lecturas incluidas dentro del archivo activo *.mem o *.fullwave. Tenga en cuenta que los datos mostrados pueden ser ligeramente diferentes si proceden de un Receptor de PI o un Probador SCIP.

Raw: Datos de voltaje primario de onda completa en voltios, disponibles para cada canal de entrada activo.

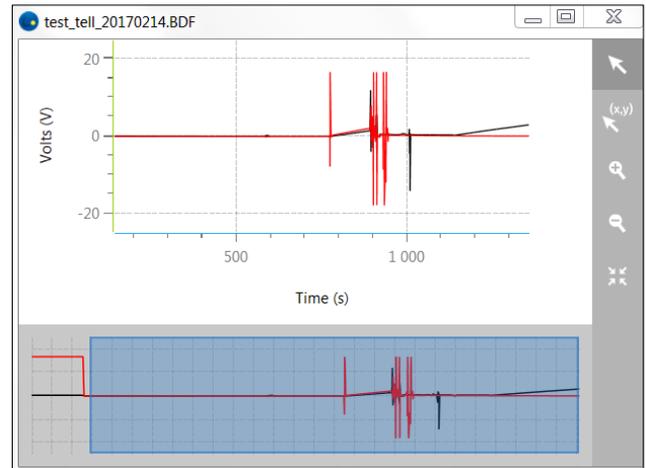
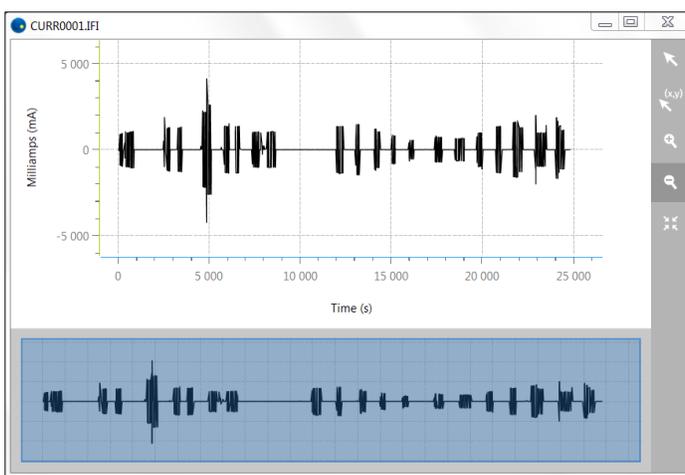
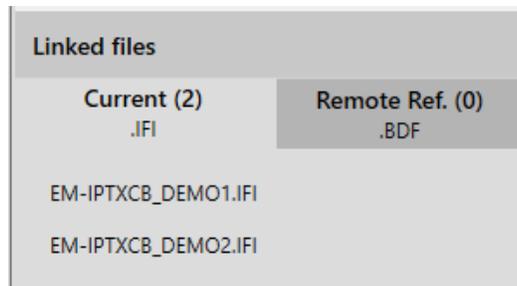
Stack: Promedio de semiciclo (ON+, OFF) en voltios. Calculado a partir de GDD algoritmo de rechazo de ruido o manualmente, utilizando la herramienta de rechazo de semiciclo. Este panel no está disponible para archivos abiertos fuera de un proyecto o un filtro.

Decay: OFF-time decaimiento de cargabilidad (en mV/V). No disponible para los archivos *.fullwave.

Telluric: Señal cruda recogida en una estación de referencia remota desde un archivo (*.bdf). Solo se mostrará la señal de los dos (2) primeros canales activos del receptor y se consideran para su procesamiento.

Pseudo Section: Seudosección de resistividad aparente y cargabilidad de cada línea encuestada.

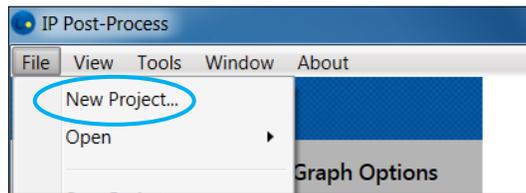
Nota: Tenga en cuenta que al hacer doble clic en cualquier archivo *Current* *.ifi o *Remote Ref.* *.bdf del menú *Linked files*, una nueva ventana aparecerá con el archivo de datos correspondiente mostrado. Estos archivos son generalmente voluminosos y pueden tardar tiempo en cargarse.



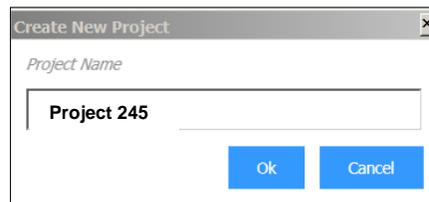
5. Empezando

Crear un nuevo proyecto

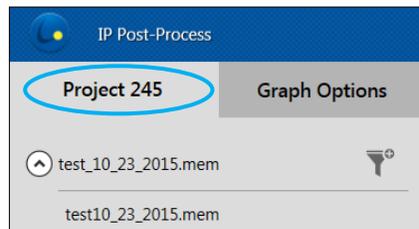
- Guarde sus archivos de datos en su computadora:
 - *.mem archivos del Receptor de PI de GDD
 - *.ifi archivos del Tx Controlador EM-PI de GDD
 - *.bdf archivos de su estación remota de referencia (Receptor de PI)
- Iniciar el software de PI Post-Proceso haciendo clic en el icono .
- Crear un proyecto seleccionando *File->New project...*



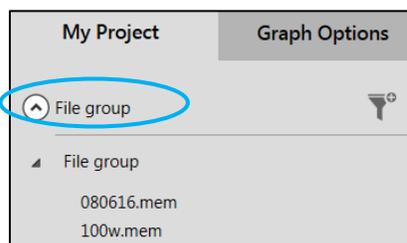
- Vaya a la carpeta que contiene sus datos y abra el archivo binario de datos *.mem. La ventana siguiente aparecerá, escriba el nombre de su proyecto y haga clic OK.



- El nombre del proyecto aparecerá en la barra de tareas.



- Es posible crear un proyecto utilizando más de un archivo *.mem (recopilado por uno o más Receptores de PI). Para ello, copie todos los archivos *.mem en el mismo directorio y seleccione los todos al crear un proyecto nuevo. Entonces se creará un grupo de archivos.

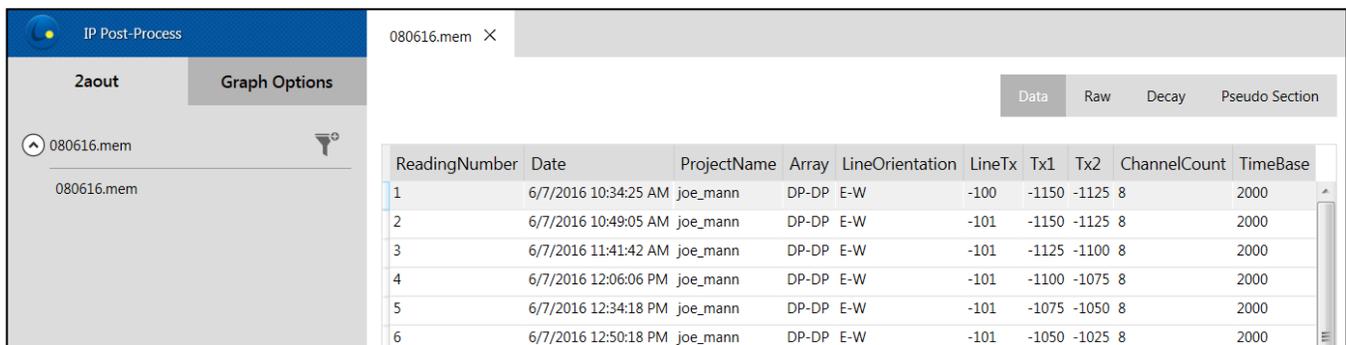


6. Visualización de sus datos

Haga doble clic en el nombre del archivo (archivo *.mem o filtro) en la barra de tareas del proyecto. Esto puede tardar algún tiempo, dependiendo del tamaño de su archivo *.mem.

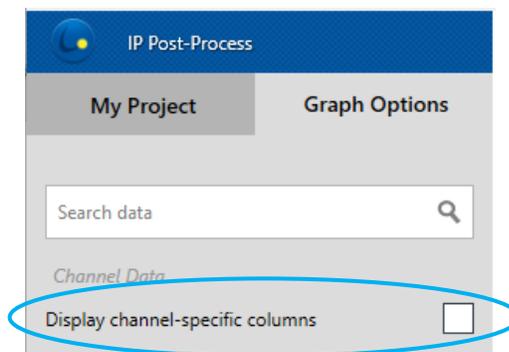
DATA panel

La ventana siguiente aparecerá con el panel DATA abierto. Esta tabla es una representación simple del archivo original *.mem con las columnas mostradas según lo que se ha seleccionado en el menú *View->Customize Column*. Seleccione una lectura en la tabla DATA que se mostrará en las ventanas gráficas. Si ha cargado más de un archivo *.mem, se mostrará el conjunto de datos resultante de la fusión.



ReadingNumber	Date	ProjectName	Array	LineOrientation	LineTx	Tx1	Tx2	ChannelCount	TimeBase
1	6/7/2016 10:34:25 AM	joe_mann	DP-DP	E-W	-100	-1150	-1125	8	2000
2	6/7/2016 10:49:05 AM	joe_mann	DP-DP	E-W	-101	-1150	-1125	8	2000
3	6/7/2016 11:41:42 AM	joe_mann	DP-DP	E-W	-101	-1125	-1100	8	2000
4	6/7/2016 12:06:06 PM	joe_mann	DP-DP	E-W	-101	-1100	-1075	8	2000
5	6/7/2016 12:34:18 PM	joe_mann	DP-DP	E-W	-101	-1075	-1050	8	2000
6	6/7/2016 12:50:18 PM	joe_mann	DP-DP	E-W	-101	-1050	-1025	8	2000

La barra de búsqueda en la barra de opciones le permite encontrar rápidamente las lecturas por su número o propiedades personalizadas.



Si selecciona la opción “*Display channel-specific columns*”, se muestra la tabla de datos detallada.

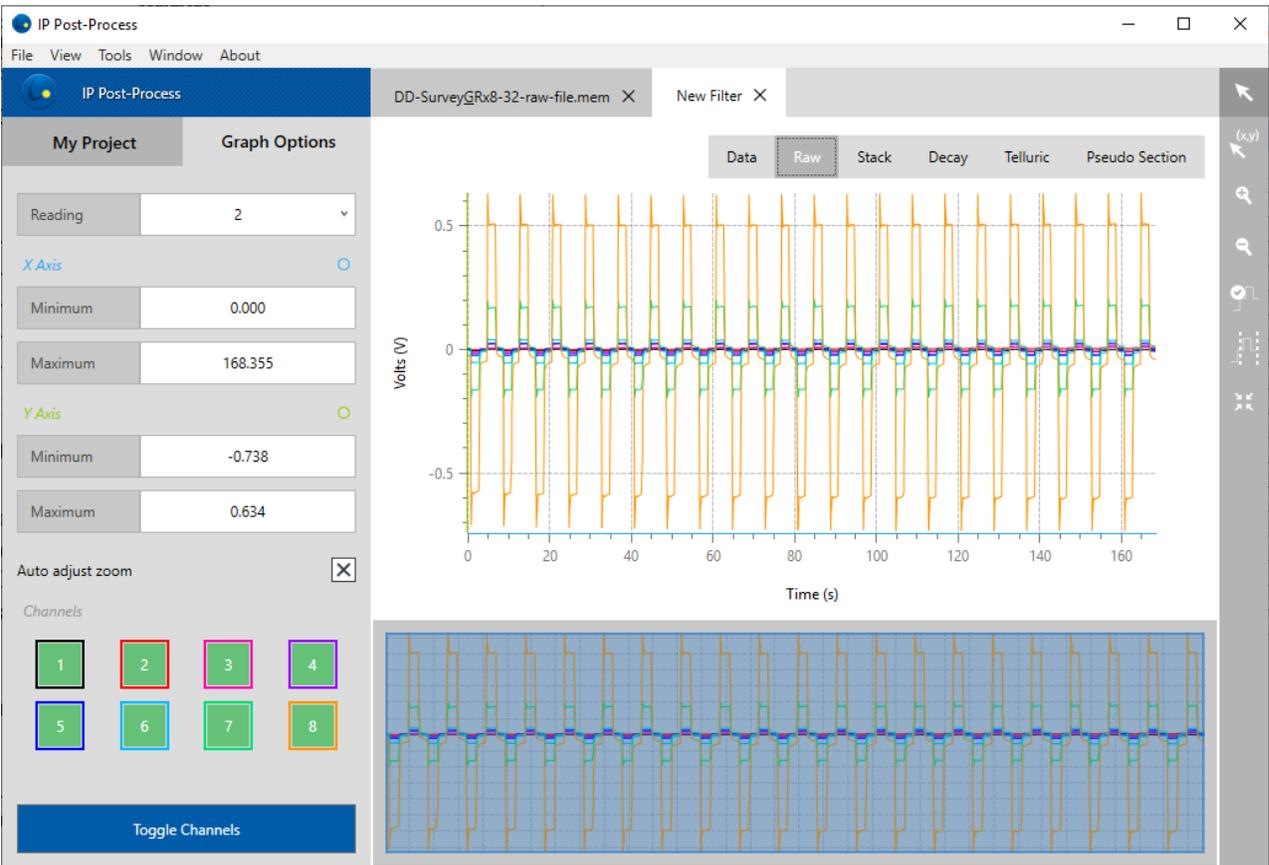
Puede ver Vp, Sp, M, Decay y otros parámetros por canal, de acuerdo con la configuración realizada en el menú *View\Customize Column* columna.

La opción “*Display channel-specific columns*” está desactivada por defecto, ya que toma más tiempo mostrar los detalles.

Mem	tion	Tx1	Tx2	Initial current	Time base	Duty cycle	# Stacks	Channel	Line Rx1	Line Rx2	Rx1	RX2	N	Contact	Rho	Sp	SpMin	SpMax	Vp	Vp e
1	E-W	-1150.00	-1125.00	1.000	2000	50	8	1	-100.00	-100.00	-900.00	-925.00	8.0	6.8	2372.13	158.4	156.5	159.4	0.042	
								2	-100.00	-100.00	-925.00	-950.00	7.0	5.5	648.84	-111.7	-113.6	-108.9	-0.016	
								3	-100.00	-100.00	-950.00	-975.00	6.0	3.3	103.12	119.9	118.9	120.1	-0.004	
								4	-100.00	-100.00	-975.00	-1000.00	5.0	3.3	111.97	-211.5	-212.8	-208.5	-0.007	
								5	-100.00	-100.00	-1000.00	-1025.00	4.0	5.7	43.93	-7.3	-8.4	-7.1	-0.005	
								6	-100.00	-100.00	-1025.00	-1050.00	3.0	5.2	18.63	-16.5	-17.1	-13.6	0.004	
								7	-100.00	-100.00	-1050.00	-1075.00	2.0	1.4	18.47	9.9	8.8	15.6	-0.010	
								8	-100.00	-100.00	-1075.00	-1100.00	1.0	1.8	3.69	50.1	41.8	51.2	0.008	
2	E-W	-1150.00	-1125.00	650.000	2000	50	39	1	-101.00	-101.00	-900.00	-925.00	8.0	6.7	302.57	175.3	172.2	176.3	3.478	
								2	-101.00	-101.00	-925.00	-950.00	7.0	5.4	190.95	-174.2	-176.3	-168.5	3.136	
								3	-101.00	-101.00	-950.00	-975.00	6.0	3.3	354.10	82.0	79.6	84.2	8.722	
								4	-101.00	-101.00	-975.00	-1000.00	5.0	3.4	479.76	-135.8	-138.9	-132.3	18.907	
								5	-101.00	-101.00	-1000.00	-1025.00	4.0	2.2	341.16	-23.1	-23.4	-21.5	23.529	
								6	-101.00	-101.00	-1025.00	-1050.00	3.0	5.1	331.06	34.9	25.9	36.3	45.664	
								7	-101.00	-101.00	-1050.00	-1075.00	2.0	4.9	478.98	-63.4	-65.8	-56.6	165.168	
								8	-101.00	-101.00	-1075.00	-1100.00	1.0	1.7	397.19	65.4	19.5	68.1	547.867	
3	E-W	-1125.00	-1100.00	800.000	2000	50	31	1	-101.00	-101.00	-875.00	-900.00	8.0	7.3	129.47	-124.4	-129.1	-93.8	1.832	
								2	-101.00	-101.00	-900.00	-925.00	7.0	6.7	164.43	191.7	164.1	195.3	3.323	
								3	-101.00	-101.00	-925.00	-950.00	6.0	5.3	80.02	-201.8	-206.6	-173.1	2.426	
								4	-101.00	-101.00	-950.00	-975.00	5.0	3.4	79.21	14.1	1.1	15.6	3.842	
								5	-101.00	-101.00	-975.00	-1000.00	4.0	3.4	91.47	-49.5	-50.5	-44.9	7.764	
								6	-101.00	-101.00	-1000.00	-1025.00	3.0	2.3	51.77	-33.2	-36.9	-31.1	8.789	
								7	-101.00	-101.00	-1025.00	-1050.00	2.0	5.3	35.02	54.4	16.9	59.7	14.861	
								8	-101.00	-101.00	-1050.00	-1075.00	1.0	5.2	16.37	-109.9	-205.0	-95.3	27.787	
4	E-W	-1100.00	-1075.00	1600.000	2000	50	24	1	-101.00	-101.00	-850.00	-875.00	8.0	5.7	1160.49	182.1	181.0	199.4	32.835	
								2	-101.00	-101.00	-875.00	-900.00	7.0	7.3	1519.11	-139.3	-142.6	-138.9	61.403	
								3	-101.00	-101.00	-900.00	-925.00	6.0	5.3	1605.68	163.2	162.2	167.6	97.353	
								4	-101.00	-101.00	-925.00	-950.00	5.0	4.9	817.64	-151.1	-153.0	-147.1	79.318	

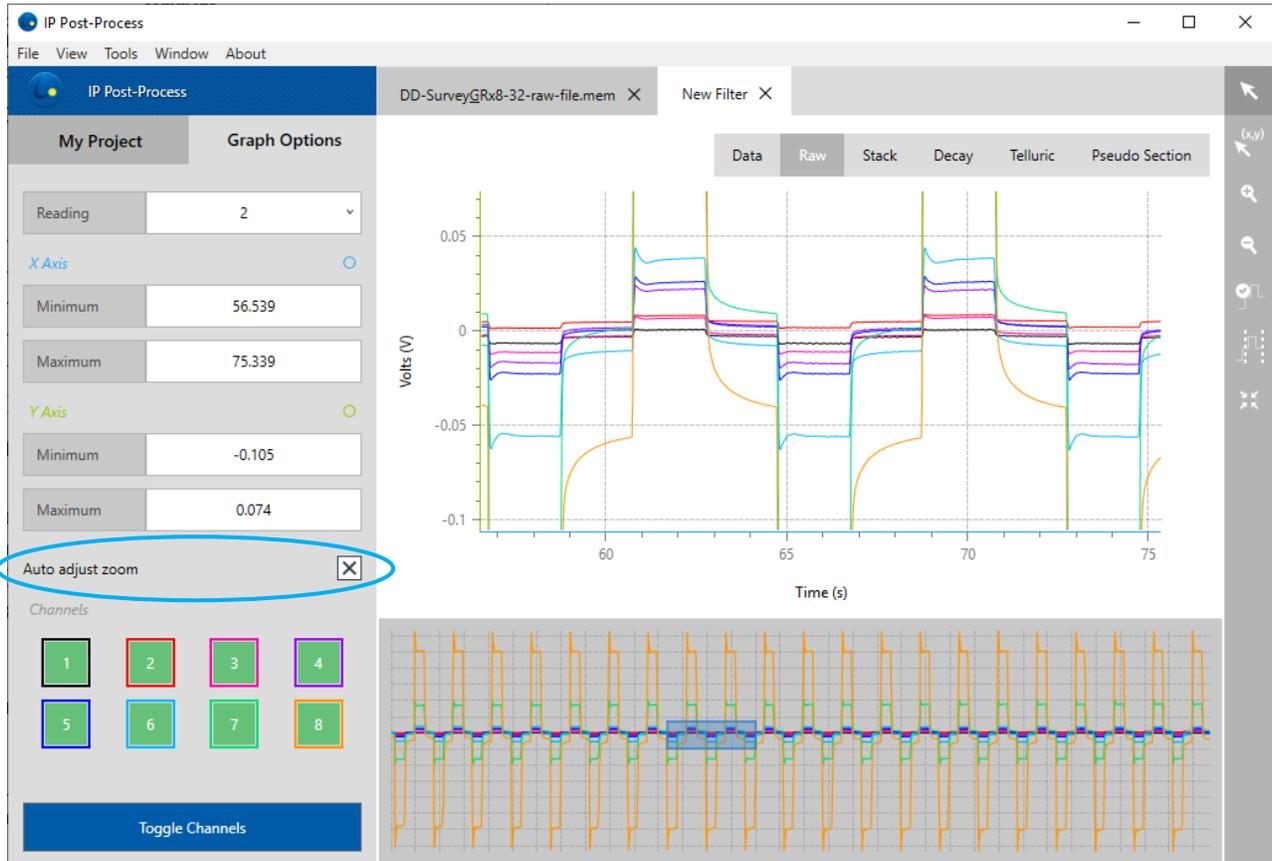
RAW panel

Abra el tab *RAW* para visualizar los datos de onda completa *.mem. Todos los puntos de datos muestreados del receptor de PI de GDD se guardan en el archivo *.mem.



Para un archivo de filtro (*Filter File*), si se ha asociado un archivo *Remote Ref.* *.bdf a un archivo *.mem (una o más lecturas), los datos mostrados en el panel RAW serán entonces los datos procesados con una señal telúrica eliminada. Los factores de correlación utilizados para el cálculo de la eliminación telúrica se pueden exportar mediante el *Export Format Editor* (Corrección remota).

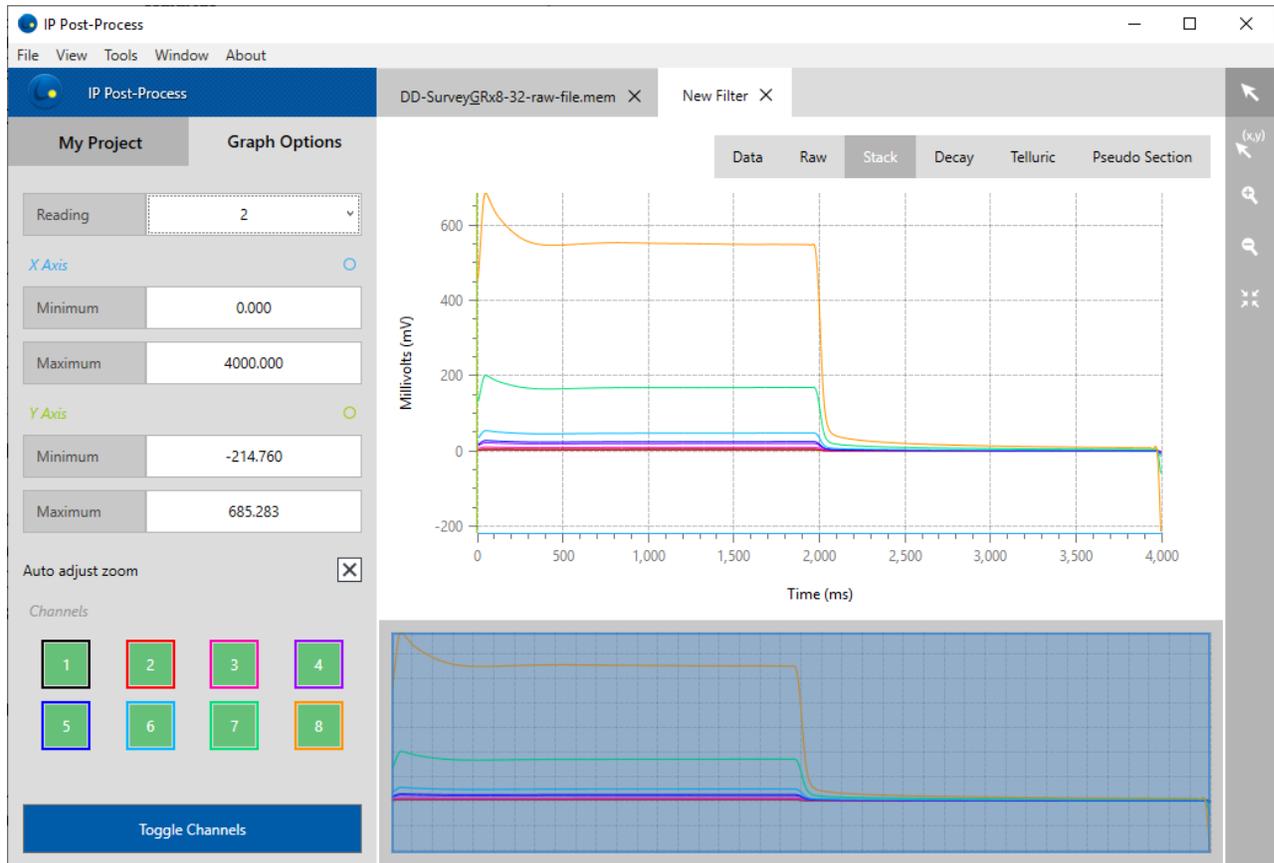
La ventana **Zoom Editor** en la parte inferior de la ventana gráfica permite mover y ampliar el contenido de la ventana principal. Arrastre los bordes del rectángulo azul para ampliar el área seleccionada de la señal. También puede utilizar la herramienta ZOOM ubicada en la esquina derecha. Utilice la barra de tareas de gráfico (**graph task bar**) a la izquierda de la pantalla para navegar a través de las lecturas, establecer límites de ejes o mostrar/ocultar canales específicos.



Desactive la opción “*Auto adjust zoom*”, si desea aplicar el zoom seleccionado mientras cambia las lecturas. De lo contrario, el zoom se ajustará automáticamente, si elige otra lectura para mostrar.

STACK panel

Haga clic en el tab STACK para mostrar los datos apilados. El panel apilado sólo está disponible para los archivos Post-proceso (filtro).

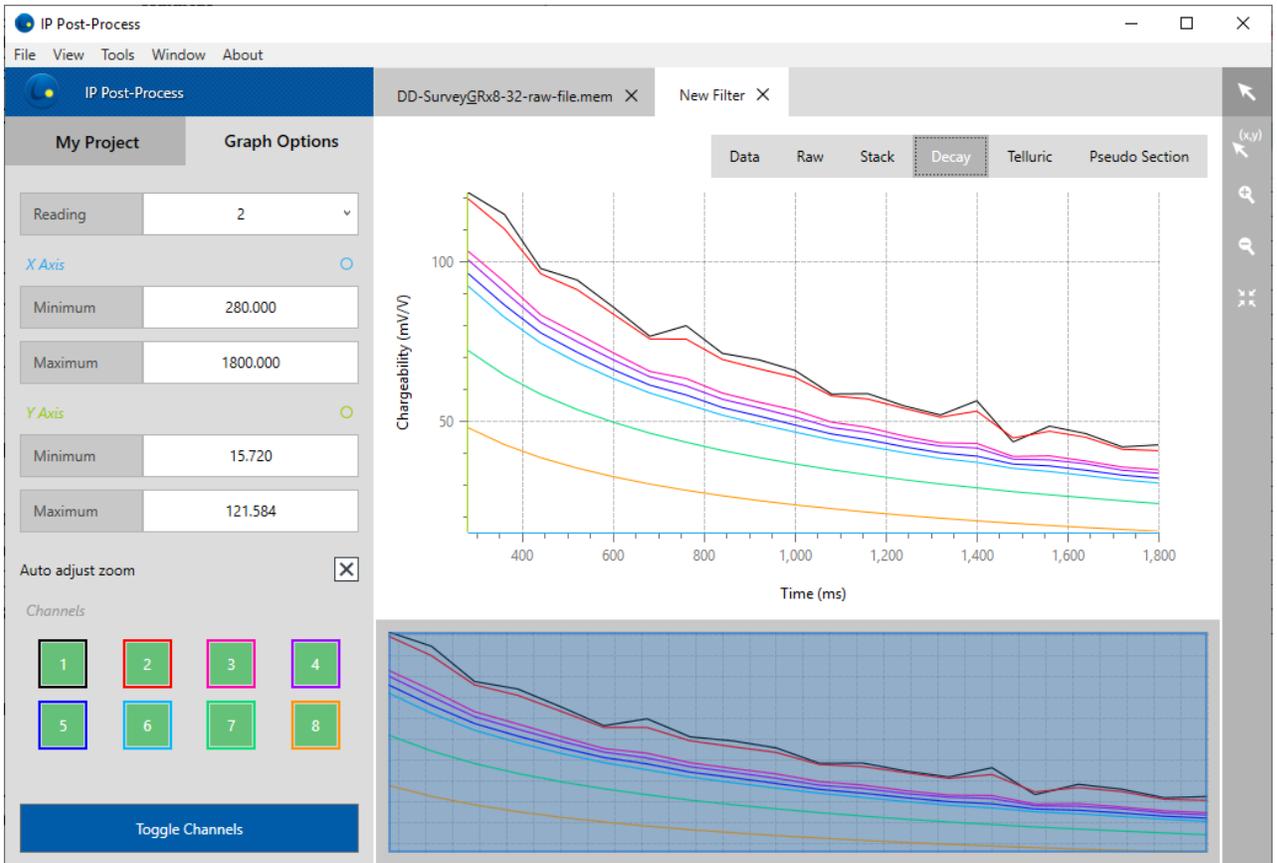


La ventana **Zoom Editor** en la parte inferior de la ventana gráfica permite mover y ampliar el contenido de la ventana principal. Arrastre los bordes del rectángulo azul para ampliar el área seleccionada de la señal. También puede utilizar la herramienta ZOOM ubicada en la esquina derecha. Utilice la barra de tareas de gráfico a la izquierda de la pantalla para navegar a través las lecturas, establecer límites de ejes o mostrar/ocultar canales específicos.

Desactive la opción "Auto adjust zoom", si desea aplicar el zoom seleccionado mientras cambia las lecturas. De lo contrario, el zoom se ajustará automáticamente, si elige otra lectura para mostrar.

DECAY panel

Abra el tab *DECAY* para mostrar el *OFF-Time* decaimiento de cargabilidad (en mV/V). No disponible para archivos *.fullwave. Para trazar valores positivos y negativos en el mismo gráfico, se crea una transición lineal alrededor de cero cuando se selecciona la escala logarítmica.



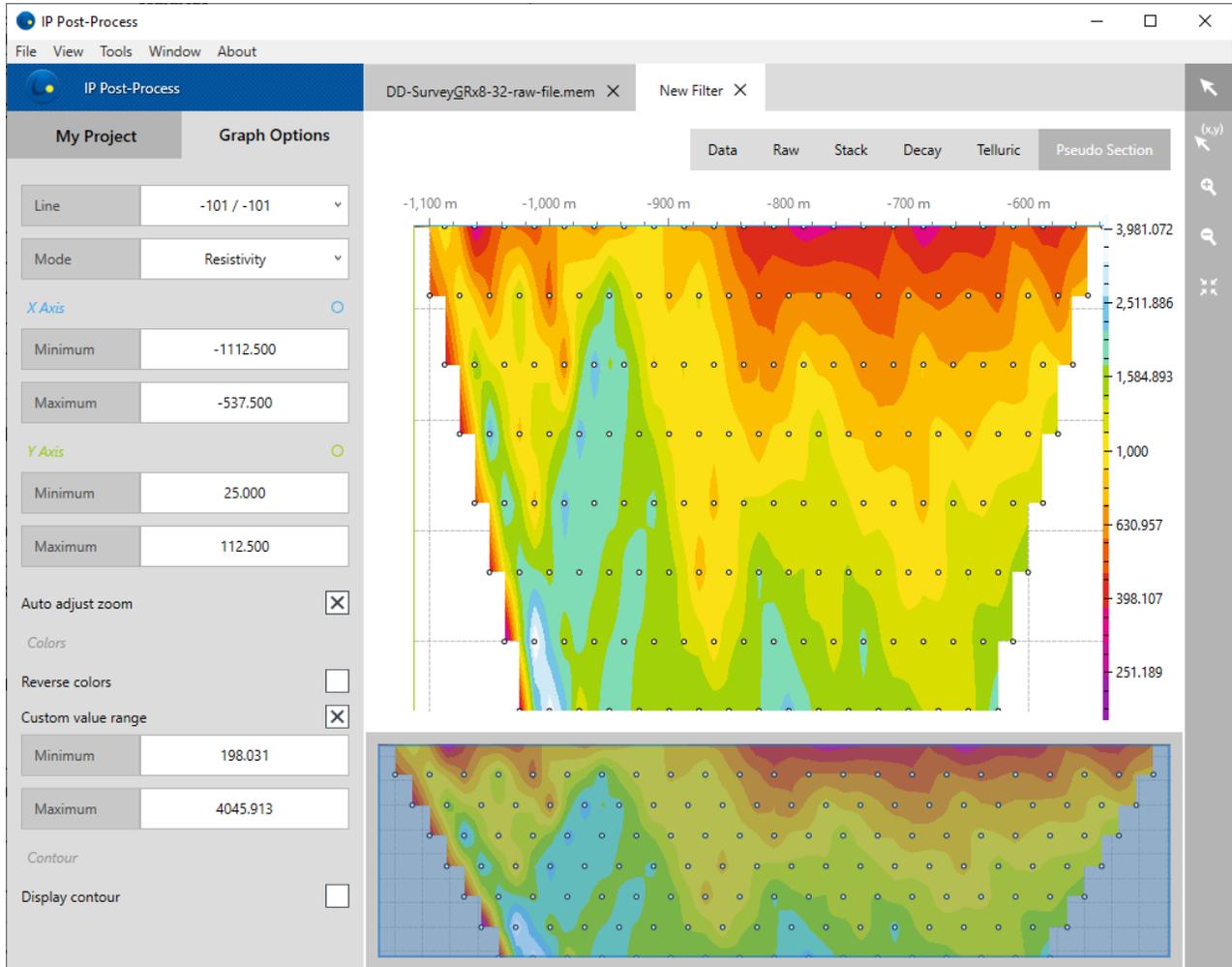
La ventana **Zoom Editor** en la parte inferior de la ventana gráfica permite mover y ampliar el contenido de la ventana principal. Arrastre los bordes del rectángulo azul para ampliar el área seleccionada de la señal. También puede utilizar la herramienta ZOOM ubicada en la esquina derecha. Utilice la barra de tareas de gráfico a la izquierda de la pantalla para navegar a través las lecturas, establecer límites de ejes o mostrar/ocultar canales específicos.

Desactive la opción “*Auto adjust zoom*”, si desea aplicar el zoom seleccionado mientras cambia las lecturas. De lo contrario, el zoom se ajustará automáticamente, si elige otra lectura para mostrar.

Pseudo Section panel

Abra el tab *Pseudo Section* para mostrar la seudosección de cada línea encuestada. Se pueden visualizar tanto la resistividad aparente como la seudosección de cargabilidad. Tenga en cuenta que el software tarda un tiempo en calcular la seudosección de un archivo de filtro (*filter file*).

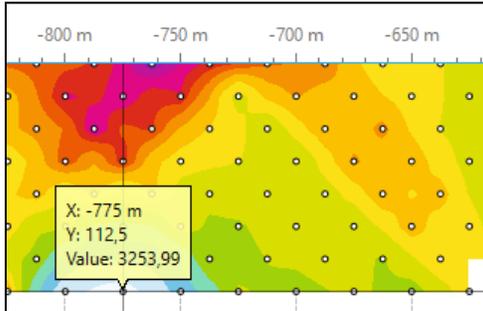
Las opciones *Graph* permite configurar manualmente los valores del eje X e Y. También hay opciones graficas como la visualización y la definición de los contornos y la gama de colores.



La ventana **Zoom Editor** en la parte inferior de la ventana gráfica permite mover y ampliar el contenido de la ventana principal. Arrastre los bordes del rectángulo azul para ampliar el área seleccionada de la señal. También puede utilizar la herramienta ZOOM ubicada en la esquina derecha. Utilice la barra de tareas de gráfico a la izquierda de la pantalla para navegar a través de las líneas, establecer límites de ejes o definir un rango de colores personalizados.

Desactive la opción "*Auto adjust zoom*", si desea aplicar el zoom seleccionado mientras cambia las líneas. De lo contrario, el zoom se ajusta automáticamente, si elige otra línea para mostrar.

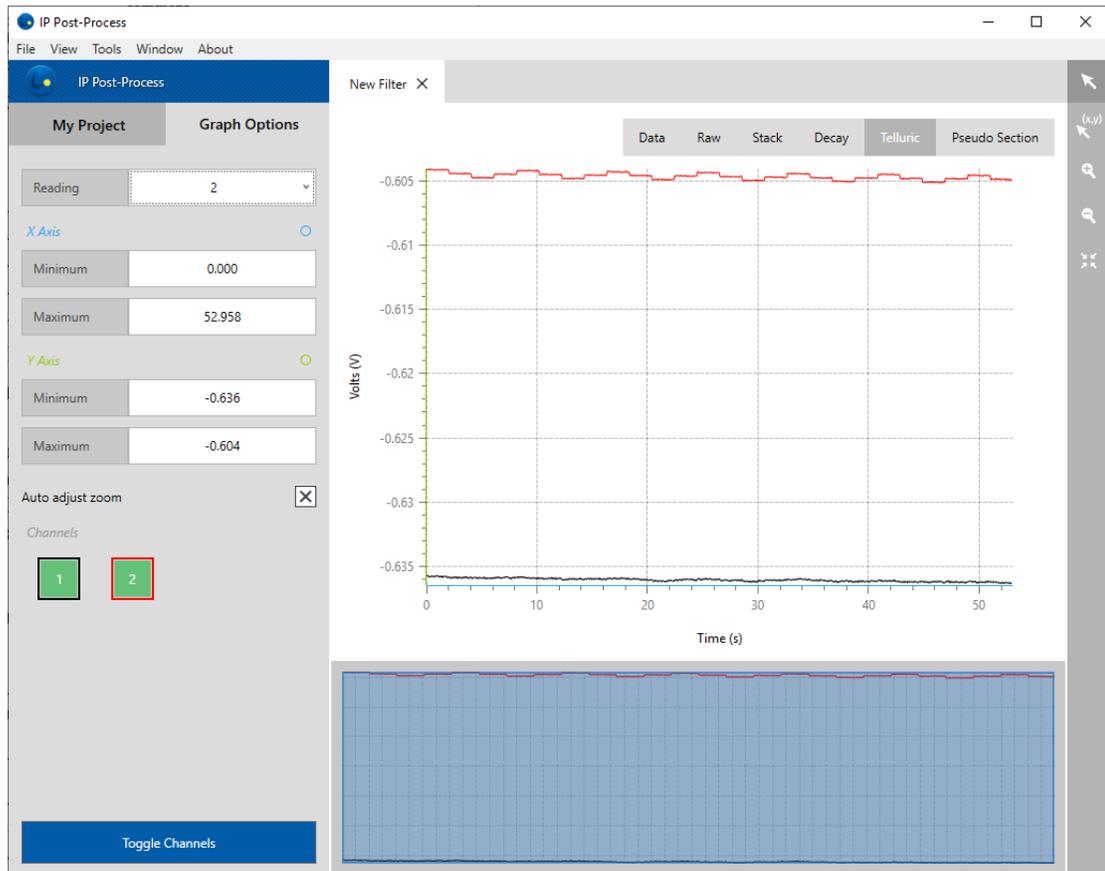
En el panel de pseudosección, cuando se utiliza el modo PAN con el valor de datos  (x, y), el valor X se refiere a la estación del levantamiento, Y se refiere a la posición vertical gráfica del punto de datos a partir del espaciamiento del electrodo (no corresponde a una profundidad verdadera) y el valor (*Value*) devuelve el resultado de resistividad y cargabilidad en esta estación de levantamiento.



Tenga en cuenta que los valores intermedios utilizados en la interpolación de la pseudosección se mostraran utilizando este modo PAN. Estos valores no se consideran en los conjuntos de datos exportados.

Telluric panel

El panel *Telluric* estará disponible si se han asociado uno o más archivos *.bdf a las lecturas *.mem. En cuyo caso, los datos mostrados en el panel RAW serán entonces datos procesados con la señal telúrica eliminada. Los factores de correlación utilizados para el cálculo de la eliminación telúrica se pueden exportar mediante el *Export Format Editor* (Corrección remota).

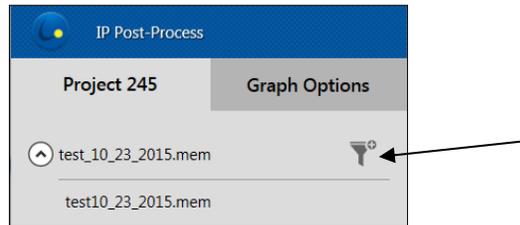


La ventana **Zoom Editor** en la parte inferior de la ventana gráfica permite mover y ampliar el contenido de la ventana principal. Arrastre los bordes del rectángulo azul para ampliar el área seleccionada de la señal. También puede utilizar la herramienta ZOOM ubicada en la esquina derecha. Utilice la barra de tareas de gráfico a la izquierda de la pantalla para navegar a través las lecturas, establecer límites de ejes o mostrar/ocultar canales específicos

Desactive la opción “*Auto adjust zoom*”, si desea aplicar el zoom seleccionado mientras cambia las lecturas. De lo contrario, el zoom se ajustará automáticamente, si elige otra lectura para mostrar.

7. Modificación de los parámetros del estudio

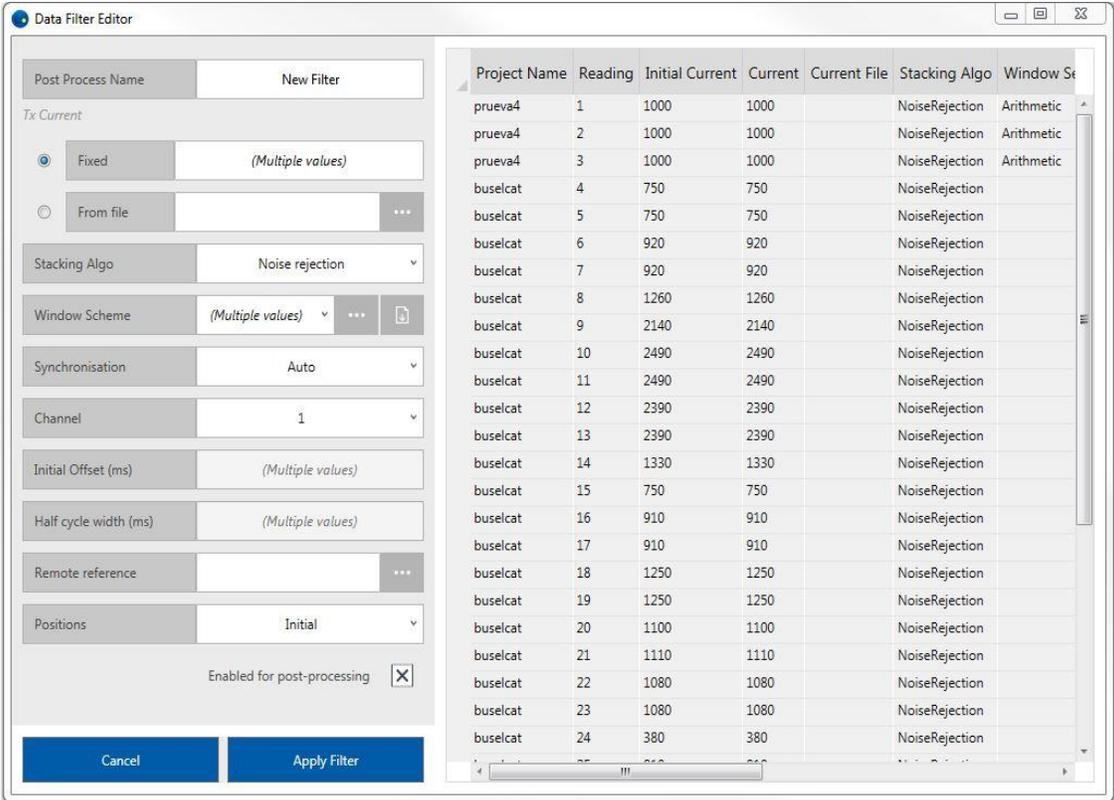
Para volver a procesar los datos, seleccione su archivo *.mem o grupo de archivos y haga clic en el icono Añadir filtro  en la **barra de tareas**.



Aparecerá el Editor de filtro (*Filter Editor*). La parte izquierda de la ventana contiene los controles de parámetros mientras que la parte derecha recuerda la información de lecturas.

Para modificar un parámetro, primero debe seleccionar una o más lecturas. Para ello, puede hacer clic directamente en la lectura correspondiente para resaltarla (para seleccionar más de una lectura, mantenga presionado el botón *Ctrl* mientras hace clic en las lecturas). Puede seleccionar todas las lecturas haciendo clic en la esquina superior izquierda de la ventana de datos.

Ahora puede cambiar los siguientes parámetros del estudio:

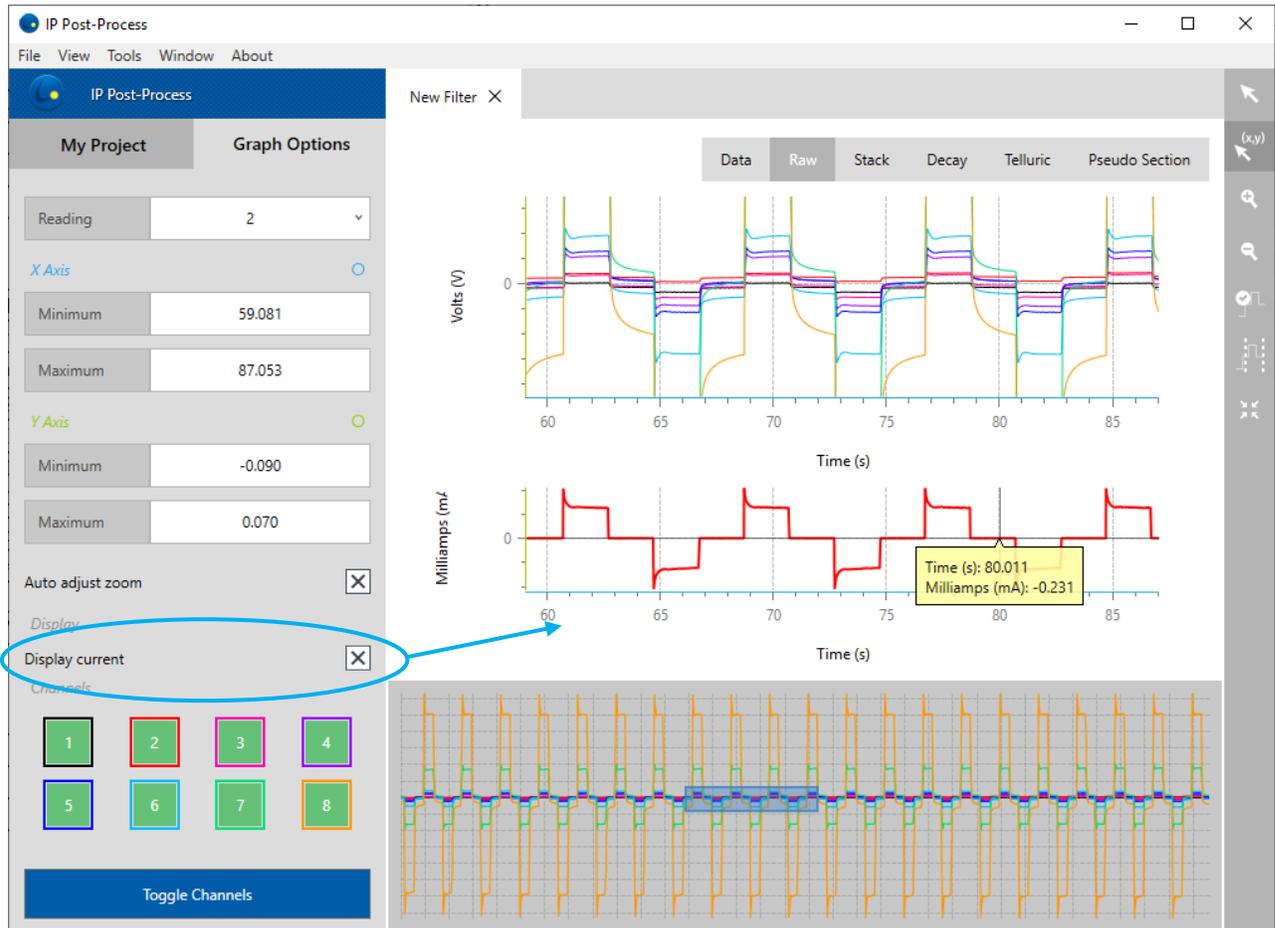


Project Name	Reading	Initial Current	Current	Current File	Stacking Algo	Window Se
prueba4	1	1000	1000		NoiseRejection	Arithmetic
prueba4	2	1000	1000		NoiseRejection	Arithmetic
prueba4	3	1000	1000		NoiseRejection	Arithmetic
buselcat	4	750	750		NoiseRejection	
buselcat	5	750	750		NoiseRejection	
buselcat	6	920	920		NoiseRejection	
buselcat	7	920	920		NoiseRejection	
buselcat	8	1260	1260		NoiseRejection	
buselcat	9	2140	2140		NoiseRejection	
buselcat	10	2490	2490		NoiseRejection	
buselcat	11	2490	2490		NoiseRejection	
buselcat	12	2390	2390		NoiseRejection	
buselcat	13	2390	2390		NoiseRejection	
buselcat	14	1330	1330		NoiseRejection	
buselcat	15	750	750		NoiseRejection	
buselcat	16	910	910		NoiseRejection	
buselcat	17	910	910		NoiseRejection	
buselcat	18	1250	1250		NoiseRejection	
buselcat	19	1250	1250		NoiseRejection	
buselcat	20	1100	1100		NoiseRejection	
buselcat	21	1110	1110		NoiseRejection	
buselcat	22	1080	1080		NoiseRejection	
buselcat	23	1080	1080		NoiseRejection	
buselcat	24	380	380		NoiseRejection	

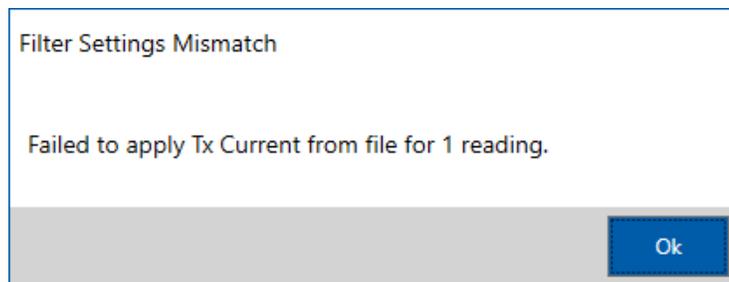
7.1 Corriente Tx

Cambiar la corriente (archivo constante o *.ifi recopilado mediante el Tx Controlador EM-PI de GDD) modificará la resistividad aparente Rho en consecuencia. El uso de un archivo de la corriente (*.ifi) dará en un cálculo Rho muy preciso.

Cuando un archivo de corriente está asociado a una lectura, se puede mostrar en el tab Raw.

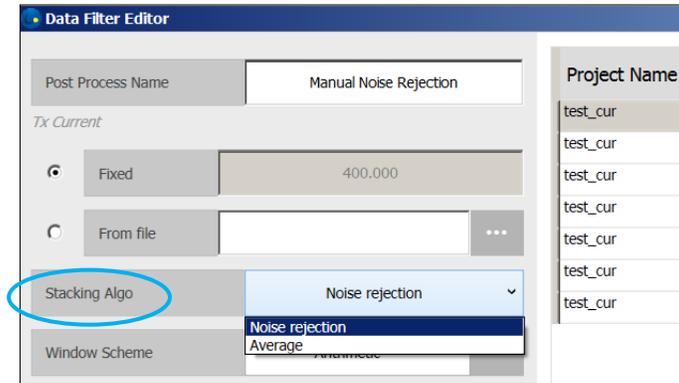


Puede seleccionar varios archivos *.ifi y aplicarlos a varias lecturas en el filtro. En función de la hora del GPS, el filtro buscará automáticamente la coincidencia entre los archivos *.ifi y las lecturas seleccionadas y le avisará con la cantidad de lecturas para las que no se encontró la coincidencia.



7.2 Stacking algorithm

El algoritmo de apilamiento permitirá calcular la estaca final de semiciclo. Puede elegir entre el GDD algoritmo de apilamiento por defecto “*Noise rejection*” o el modo “*Average*”. Este modo permitirá anular la selección de semiciclos no deseados y computar de nuevo la estaca (*stack*).

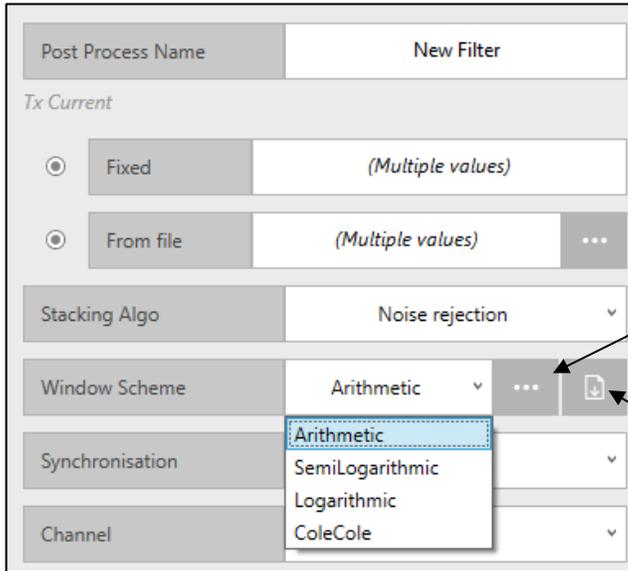


Cuando utilice el modo “*Average*”, haga clic en el icono de selección de semiciclo y resalte (en color rosa) el semiciclo para descartarlo del cálculo final de la estaca (*stack*). Descartar un semiciclo implica que cada canal será descartado.



7.3 Windows Scheme (Esquema en la ventana)

El *Windows Scheme* está configurado para muestrear el decaimiento del Vs para el propósito de calcular la cargabilidad. El software PI Post-proceso proporciona al usuario una interfaz para modificar el esquema en la ventana utilizado durante la adquisición con muy pocas limitaciones.



Para Abrir el editor *Windows Scheme*

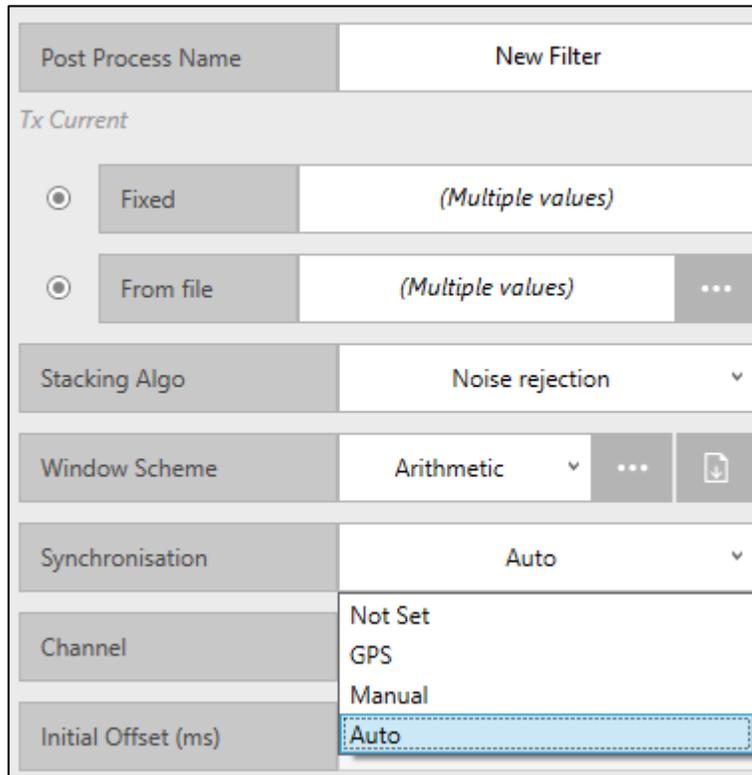
Para importar un esquema desde el archivo de datos (.mem)

Todos los esquemas de ventanas (*Windows Schemes*) no estándar utilizados durante la adquisición y almacenados en el archivo de datos (.mem) no tienen nombre. Cuando hace

clic en el botón "*Import scheme*"  el software busca la coincidencia entre los esquemas de ventanas en la lista y los en el archivo de datos. Si se encuentra una coincidencia, el software aplica el nombre del esquema de ventanas en la lista al esquema de ventanas en la lectura. Si no se encuentra una coincidencia, se le pide al usuario de nombrar un nuevo esquema de ventanas y este se agrega a la lista.

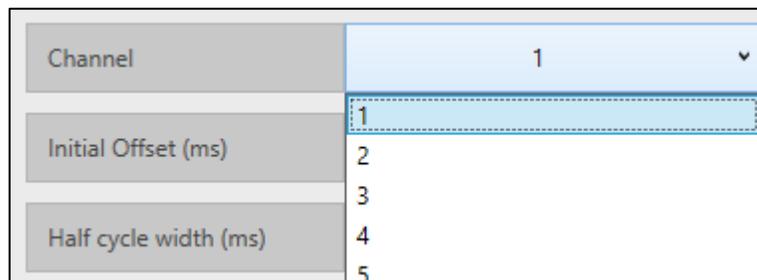
7.4 Synchronisation

La sincronización de los datos recogidos en el Receptor de PI, con respecto a la señal emitida en el transmisor, puede modificarse utilizando esta opción post-proceso. **El paso de validar la sincronización de datos es muy importante ya que tendrá un impacto en sus resultados post-procesados de Vp y de cargabilidad.**



Post Process Name	New Filter
Tx Current	
<input checked="" type="radio"/> Fixed	(Multiple values)
<input checked="" type="radio"/> From file	(Multiple values) ...
Stacking Algo	Noise rejection ▼
Window Scheme	Arithmetic ▼ ... [Download icon]
Synchronisation	Auto ▼
Channel	Not Set GPS Manual Auto
Initial Offset (ms)	

Por defecto, se selecciona "Auto" y el software Post-proceso encuentra la sincronización. El software utiliza *Fullwave* y aplica un algoritmo más sofisticado que el del receptor para encontrar una sincronización más precisa. En general, es la mejor opción. Puede elegir el canal de activación utilizado para la sincronización.



Channel	1 ▼
Initial Offset (ms)	1
	2
	3
Half cycle width (ms)	4
	5

Normalmente, debería ser el canal con la señal más fuerte.

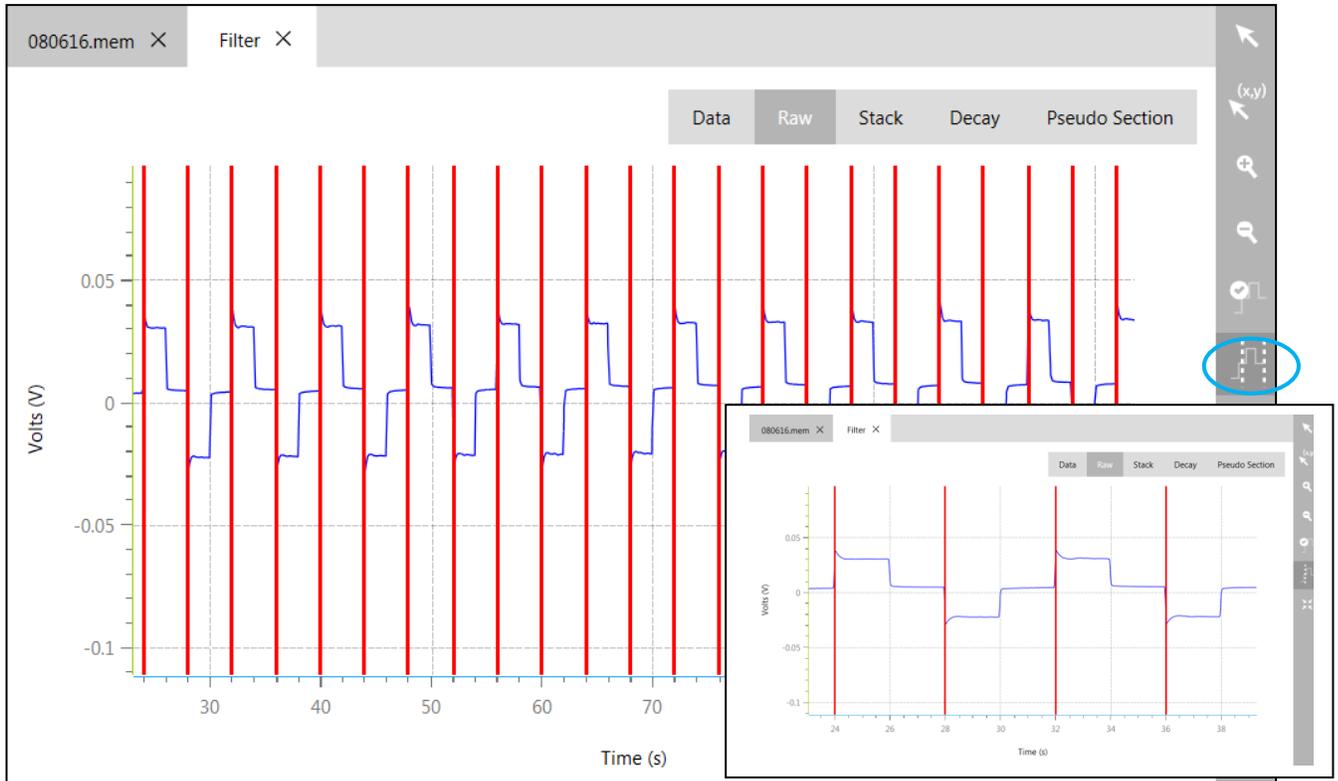
Si se selecciona "Not Set", el software Post-proceso utiliza la sincronización encontrada por el receptor durante la adquisición.

Para utilizar el modo de sincronización GPS, sus datos PI deben han sido recogidos de un Receptor de PI y un Transmisor de PI de GDD (con el Tx Controlador EM-PI de GDD) ambos sincronizados usando la señal GPS.

El modo "Manual" permite configurarse el "Initial Offset (ms)" y "Half cycle width (ms)" que corresponden respectivamente al comienzo del primer *ON-time* y a la duración del ciclo (base de tiempo). El menú de ciclo de trabajo (*Duty Cycle*) se puede acceder solo en el modo "Manual". Si es necesario, se puede cambiar de 50% a 100% o viceversa.

Synchronisation	Manual	▼
Initial Offset (ms)	0	
Half cycle width (ms)	4,000.000	
Duty Cycle	50%	▼
	50%	
	100%	
Remote reference		

Puede visualizar los parámetros de sincronización (*Initial offset* y *Period*) en el tab RAW como barras rojas verticales haciendo clic en el icono  “Delay y Period modification” en la barra de herramientas. A continuación, puede ajustar manualmente el *Initial Offset* arrastrando la primera barra y el periodo con los otros.



El panel STACK (estaca) ayudará a validar su sincronización de datos PI. Para un estudio de ciclo de trabajo convencional de 50%. Los ciclos ON-Time y OFF-Time deben ser de la misma duración que la mitad de la base de tiempo del levantamiento.



7.5 Remote reference

Para cancelar el ruido telúrico de un conjunto de datos del levantamiento de resistividad/PI, empezar por crear un nuevo proyecto utilizando el archivo *.mem. A continuación, añadir un nuevo archivo de filtro (*Filter file*). Del *Data Filter Editor*, seleccione y asocie un archivo de referencia remota (*Remote reference*) *.bdf utilizando  a cada una de sus lecturas. Generalmente, un archivo único *.bdf se medirá para el conjunto de datos completo *.mem y, por lo tanto, el conjunto completo de lecturas puede ser seleccionado haciendo clic . Aplique la corrección telúrica haciendo clic en aplicar filtro "*Apply Filter*".

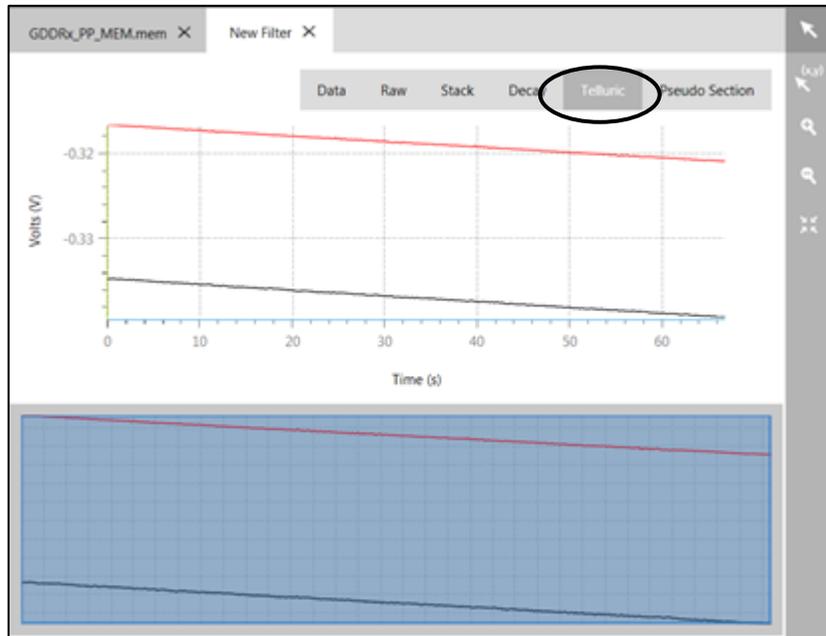
Referirse a el ejemplo siguiente. El archivo de referencia remota "test_tell_20170214.bdf" se ha asociado a la Lectura 2 del archivo del estudio PI "GDDRx_PP_MEM.mem".

The screenshot displays the IP Post-Process software interface. The main window shows a table of data points for 'GDDRx_PP_MEM.mem'. A 'Data Filter Editor' dialog is open, showing configuration for a 'New Filter' with a 'Fixed' value of 800.000. The 'Remote reference' field is set to 'remote.BDF'. A 'Channels' panel on the left shows two channels, both set to '1'. A graph at the bottom shows 'Volts (V)' vs 'Time (s)'. A 'Data Filter Editor' dialog is also open, showing a list of data points for 'joe_mann' with columns for 'Project Name', 'Reading', 'Initial Current', and 'Curr'.

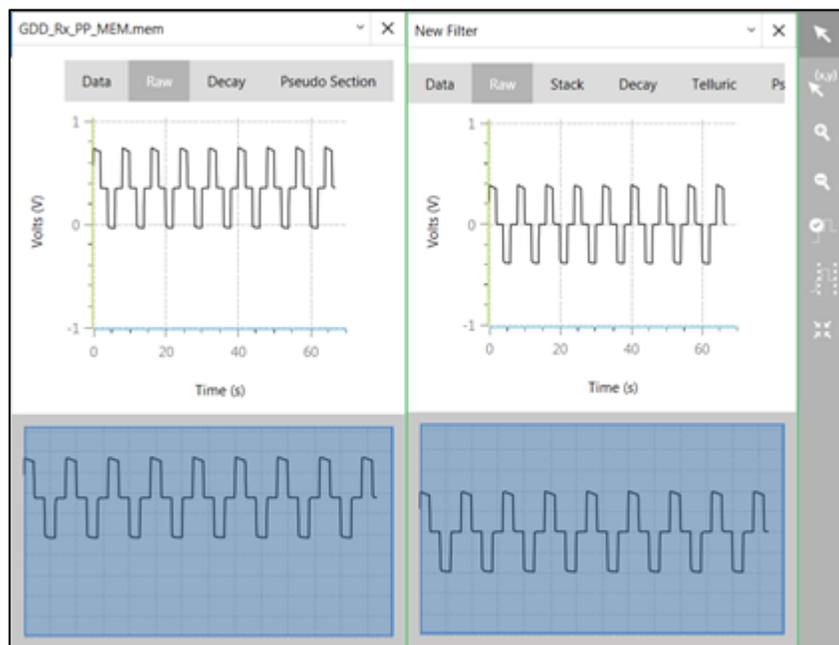
Reading number	Date	Project name	Probe serial number	Array	Line orientation	Line Tx
1	2/14/2017 5:16:12 PM	tell01	1275	DP-DP	N-S	0
2	2/14/2017 5:21:12 PM	tell01	1275	DP-DP	N-S	0
3	2/14/2017 5:29:54 PM	tell01	1275	DP-DP	N-S	0
4	2/14/2017 5:32:27 PM	tell01	1275	DP-DP	N-S	0

Project Name	Reading	Initial Current	Curr
joe_mann	1	1	1
joe_mann	2	650	650
joe_mann	3	800	800
joe_mann	4	1600	1600
joe_mann	5	800	800
joe_mann	6	700	700
joe_mann	7	700	700
joe_mann	8	800	800
joe_mann	9	800	800
joe_mann	10	650	650
joe_mann	11	520	520
joe_mann	12	400	400
joe_mann	13	500	500
joe_mann	14	500	500
joe_mann	15	650	650
joe_mann	16	800	800
joe_mann	17	900	900
joe_mann	18	720	720
joe_mann	19	800	800
joe_mann	20	1000	1000
joe_mann	21	700	700
joe_mann	22	700	700

El archivo procesado "New Filter" permitirá la visualización de un nuevo tab (es decir, Telluric) en el que se representarán los datos de referencia remota (de *.bdf) correspondientes al período del levantamiento. En el ejemplo siguiente, la estación de referencia remota incluía dos (2) dipolos ortogonales (canales 1 y 2).



El tab RAW del archivo "Filter file" mostrará el resultado procesado con el ruido telúrico recogido en la estación de referencia remota extraída (véase la sección 7). La figura siguiente muestra los datos RAW originales (izquierda) contra el archivo procesado (derecha).



Define Position

Mode: DP - DP 1 x 32

Line TX
0

Tx1 Station 0 Tx2 Station 10

Line: 1
0

Ref1 Station 20	Ch1 Station 30	Ch2 Station 40	Ch3 Station 50	Ch4 Station 60	Ch5 Station 70	Ch6 Station 80
Ch7 Station 90	Ch8 Station 100	Ch9 Station 110	Ch10 Station 120	Ch11 Station 130	Ch12 Station 140	Ch13 Station 150
Ch14 Station 160	Ch15 Station 170	Ch16 Station 180				

Ok Cancel

Si confirma las modificaciones, la resistividad aparente (Rho) se volverá a calcular y se mostrará en el tab **Data** del filtro. La **seudosección** también se actualizará.

Si desea crear un archivo de salida (* .gdd, * .dat, * .csv) con los parámetros modificados, hacer el proyecto de exportación (**Export Project**) para el filtro seleccionado.

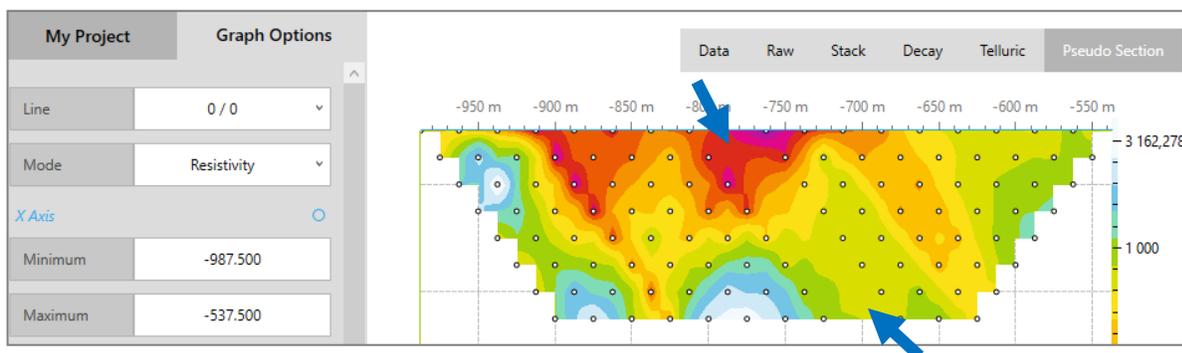
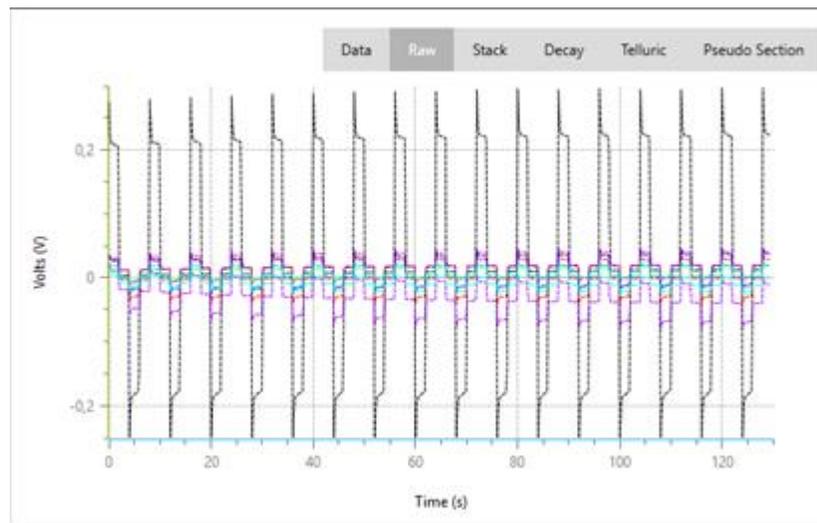
7.7 Enabled for post-processing (Habilitado para el post-proceso)

La desactivación de una lectura completa es posible al crear un filtro.

Seleccione las lecturas que desea descartar del conjunto de datos final y desactive la opción



Una vez desactivadas, las correspondientes señales Raw, Stack y las curvas de decaimiento (*Decay*) se mostrarán como línea de guión para indicar que ya no están activadas y la seudosección se ajustará en consecuencia.



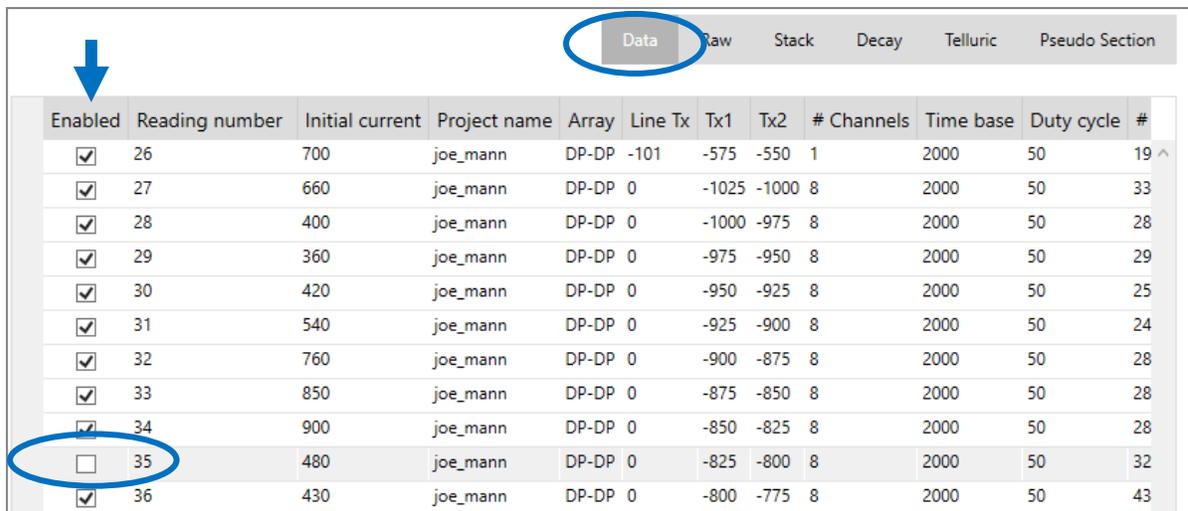
7.8 Apply Filter (aplicar filtro)

Para guardar su filtro, darle un nombre "Post-proceso" (parte superior izquierda de *Data Filter Editor*) y haga clic en el botón "Apply Filter". Un nuevo archivo aparecerá en la barra de tareas. Haga doble clic en él para activar un tab en la ventana Datos/Gráficos y navegar en los paneles *Data, Raw, Stack, Decay* y *Pseudo Section* para visualizar los resultados.

En cualquier momento, puede modificar un archivo Post-proceso haciendo clic en el botón de edición correspondiente  o puede eliminarlo mediante el botón quitar filtro  de la barra de tareas.

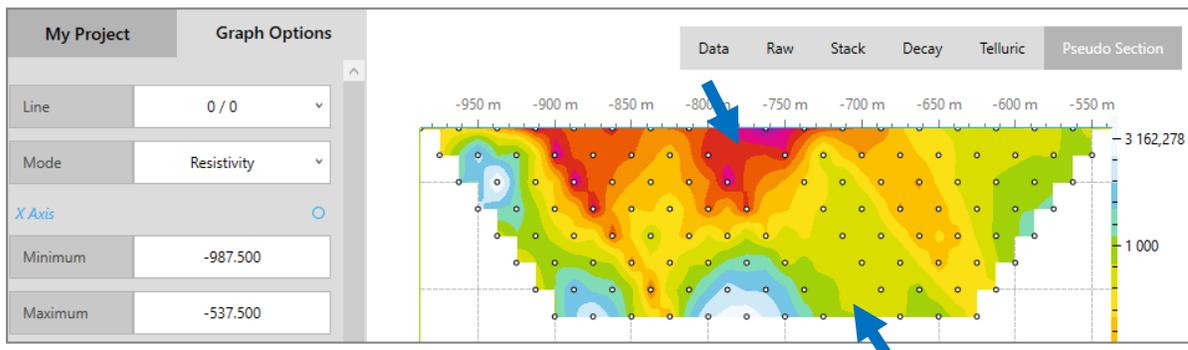
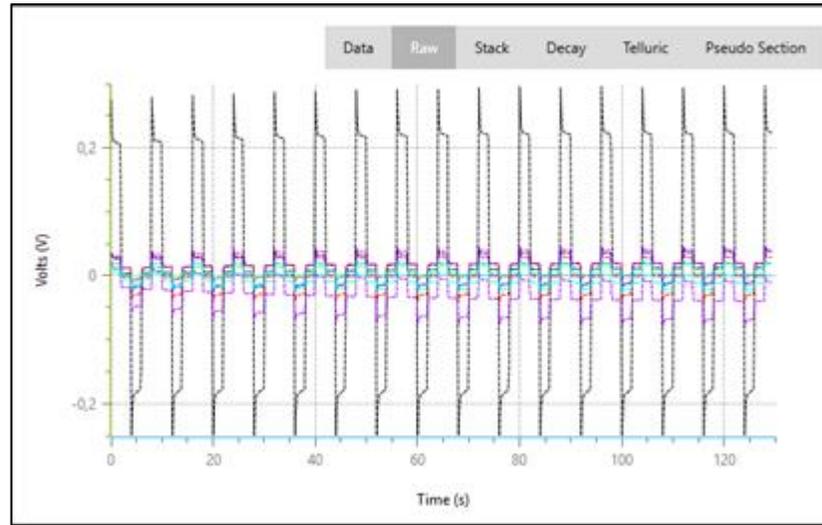
7.9 Desactivar una lectura

Es posible desactivar una lectura completa una vez que se ha creado un archivo de filtro (*Filter file*). Seleccione el panel DATA de su archivo de filtro y desactive cualquier lectura que desee descartar del conjunto de datos final.



Enabled	Reading number	Initial current	Project name	Array	Line Tx	Tx1	Tx2	# Channels	Time base	Duty cycle	#
<input checked="" type="checkbox"/>	26	700	joe_mann	DP-DP	-101	-575	-550	1	2000	50	19 ^
<input checked="" type="checkbox"/>	27	660	joe_mann	DP-DP	0	-1025	-1000	8	2000	50	33
<input checked="" type="checkbox"/>	28	400	joe_mann	DP-DP	0	-1000	-975	8	2000	50	28
<input checked="" type="checkbox"/>	29	360	joe_mann	DP-DP	0	-975	-950	8	2000	50	29
<input checked="" type="checkbox"/>	30	420	joe_mann	DP-DP	0	-950	-925	8	2000	50	25
<input checked="" type="checkbox"/>	31	540	joe_mann	DP-DP	0	-925	-900	8	2000	50	24
<input checked="" type="checkbox"/>	32	760	joe_mann	DP-DP	0	-900	-875	8	2000	50	28
<input checked="" type="checkbox"/>	33	850	joe_mann	DP-DP	0	-875	-850	8	2000	50	28
<input checked="" type="checkbox"/>	34	900	joe_mann	DP-DP	0	-850	-825	8	2000	50	28
<input type="checkbox"/>	35	480	joe_mann	DP-DP	0	-825	-800	8	2000	50	32
<input checked="" type="checkbox"/>	36	430	joe_mann	DP-DP	0	-800	-775	8	2000	50	43

Una vez desactivadas, las correspondiente señales RAW, STACK y DECAY curvas se mostrarán como línea de guión para indicar que ya no se activan y la pseudosección se ajustará en consecuencia.

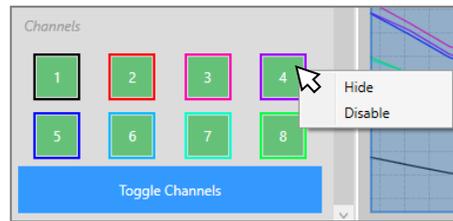


7.10 Desactivar un canal

Es posible desactivar un canal en los paneles RAW, STACK y DECAY utilizando la herramienta de visualización de canales de las opciones de gráfico:

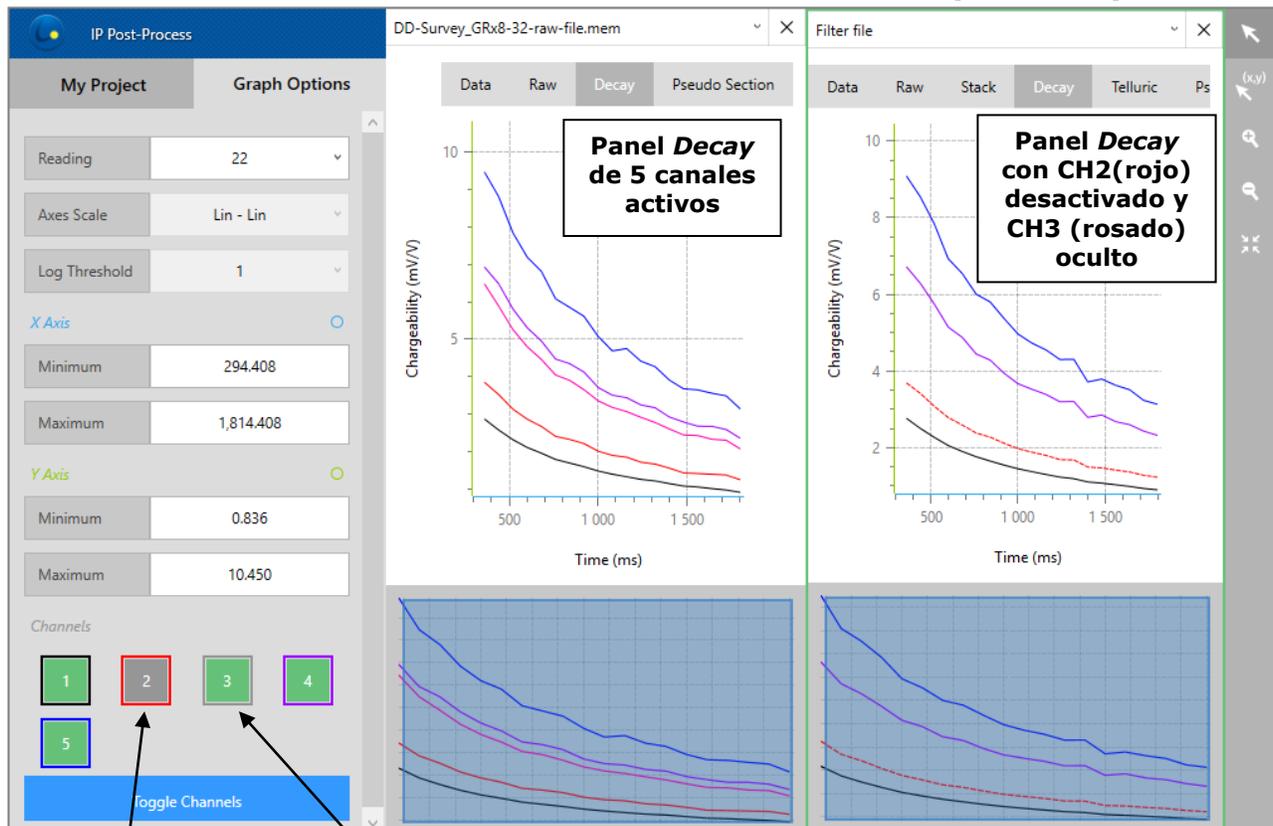


Al hacer clic (derecho) en cualquiera de los canales disponibles activará un menú con dos opciones: Ocultar (*Hide*) o Desactivar (*Disable*).



Si un canal está oculto, ya no se mostrará en los paneles RAW, STACK y DECAY, pero seguirá incluido en la base de datos final. Por otro lado, si un canal está desactivado, se mostrará como una línea de guión en los paneles para indicar que ya no forma parte del conjunto de datos final. Puede desactivar uno o más canales de cada lectura del archivo de filtro.

Archivo original *.mem Archivo de filtro procesado (*Filter file*)



Aspecto visual de un canal que está siendo desactivado

Aspecto visual de un canal simplemente oculto

8. Soporte técnico

Si encuentra un problema no descrito en este manual, no dude en ponerse en contacto con **Instrumentation GDD** para obtener asistencia:

Tel.: +1 (418) 478-5469

Correo: info@gddinstruments.com