

GUV: sensor de radiación multifiltro

Instalación

Nota Técnica SMN 2017-25

Inga. Albane Barbero¹, Tec. Raul D'Elia², Dr. Elian Wolfram², Tec. Ricardo Sanchez¹

¹ Departamento de Investigación y Desarrollo, Gerencia de Investigación, Desarrollo y Capacitación, SMN ² CEILAP-UNIDEF, (CITEDEF-CONICET)

Septiembre 2017





Información sobre Copyright

Este reporte ha sido producido por empleados del Servicio Meteorológico Nacional con el fin de documentar sus actividades de investigación y desarrollo. El presente trabajo ha tenido cierto nivel de revisión por otros miembros de la institución, pero ninguno de los resultados o juicios expresados aquí presuponen un aval implícito o explícito del Servicio Meteorológico Nacional.

La información aquí presentada puede ser reproducida a condición que la fuente sea adecuadamente citada.







GUV: SENSOR DE RADIACIÓN MULTIFILTRO





Biospherical Instruments Inc.





El presente manual ha sido diseñado y confeccionado por el Servicio Meteorológico Nacional (SMN) y El Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas para la Defensa (CITEDEF) en el marco del proyecto SAVER-Net con el objetivo de ser una guía para la utilización y mantenimiento del sensor de radiación GUV. Los lineamientos y procedimientos aquí descriptos son dirigidos a observadores, operadores y jefes de estación quienes tienen que cumplir y hacer cumplir las medidas de seguridad y procedimientos aquí descriptos a fin de una correcta y segura utilización del instrumento.

1. Tabla de contenido

1.	Tab	la de contenido	.4
2.	Des	scripción del sistema	. 5
3.	Inst	alación del hardware	. 5
3	8.1	Armado de soportes GUV 2511	. 6
4.	Inst	alación del software - Software LOGGER para radiómetro GUV	10
4	.1	Instalación del programa:	10
4	.2	Configuración del programa Logger	12
4	.3	Opciones de configuración para el primer arranque:	14
4	.4	Menú Options	14
4	.5	Conectar el sensor y comenzar la adquisición:	16
4	.6	Visualización del gráfico:	18
5.	Utili	zación del sistema	19
6.	Cor	figuración del Visualizador de datos GUV	20
6	6.1	Gráficos:	23
7.	Mar	ntenimiento y cuidado del sensor	26
8.	Ref	erencias	26





2. Descripción del sistema

El hardware del sistema consiste en un sensor de temperatura de cinco canales controlados y de una interfaz de regulación de temperaturas. El sistema es diseñado para ser manejado de 85 a 264 VAC en 47 a 63Hz (la selección del poder eléctrico es automática). Un cable de 25m (o 50m) conecta el sensor al regulador de temperaturas/interface con la PC.



3. Instalación del hardware

El sensor GUV-2511 o GUV-541 debe ser instalado en un lugar dónde no reciba sombra u obstrucciones, en un lugar facilmente accesible para las inspecciones y la limpieza, y tiene que estar a una distancia menor de 25/50m de la computadora.

La superficie superior del anillo de oclusión (alrededor del difusor) debería estar a la misma altura o ligeramente arriba de cualquier obstruccion de la cercanía y debería estar nivelada a dentro de ½° tanto en la dirrección Este-Oeste como el la dirección Norte-Sur. (1/4° son fácilmente alcanzables con un nivel de burbuja estándar)





3.1 Armado de soportes GUV 2511

El soporte para el GUV consta de dos partes principales. La placa inferior, que es la que primero se sujeta a la estructura o mesa de instrumentos y el soporte del instrumento propiamente dicho, con capacidad de ser nivelado con el instrumento ajustado en posición.

La placa inferior debe ser instalada como muestra la figura 1, con los dos tornillos de ajuste hacia adelante, para que ajusten en la estructura más rígida de la mesa. Lo más indicado sería hacer dos perforaciones en el caño estructural de la mesa, teniendo en cuenta que debe ubicarse la placa inferior centrada con una de las patas de apoyo de la mesa, ya que el sistema posee un tornillo de apoyo en la parte inferior, para mejorar la estabilidad del sistema. El tornillo posterior de la placa inferior queda para ser ajustado en la zona de reja.



Figura 1

Se recomienda colocar los tornillos de sujeción del soporte con sus tuercas, antes de instalar en forma definitiva la placa inferior a la estructura (figura 2), para evitar desmontarla posteriormente.





Figura 2

Los tornillos de sujeción del soporte llevarán 3 tuercas y dos arandelas. Arandela y tuerca para el ajuste a la placa inferior, tuerca de nivelado y por último arandela y tuerca de ajuste del soporte (figura 3).



Figura 3

Hay que colocar un tornillo en la tuerca soldada en la parte inferior del soporte y colocar una tuerca para ajustar dicho tornillo una vez que se aliñe el sistema (figura 4)







Una vez fijado el soporte a la mesa, se procede a instalar el GUV, apoyando en las aletas inferiores del soporte la base del GUV y colocando las abrazaderas por el exterior de la barra del soporte, para fijar el GUV al soporte (figura 5). Si no se consigue una abrazadera larga, se pueden unir dos abrazaderas cortas que cumplirán la misma función.



Figura 5

El GUV debe alinearse según indica el manual del instrumento. El nivel del instrumento, se logra ajustando o aflojando las 3 tuercas de regulación y mediante la utilización de un nivel colocado en la parte superior del GUV. Cuando el instrumento esté nivelado, ajustar las 3 tuercas superiores



para fijar el soporte y mover el tornillo inferior hasta que haga contacto con la pared del caño y ajustar con la contratuerca (figura 6).



Figura 6

El alojamiento del GUV-2511 es construido de aluminio 0.25" y puede estar atado con correa a un poste o conectado a la pared de un edificio. Para reducir al mínimo la perdida de calor del sensor, el cable de 50m debería estar dentro de una área caliente lo más posible. Los adaptadores de montaje (anaqueles formados de L) son incluidos para permitir el montaje de la interface.

Para instalar el hardware:

- Instalar y nivelar el sensor
- Instalar el cable de 25/50m
- Conectar P2, sobre el cable de 25/50 metros (PN 00.GSC511/50), al sensor y conectar P1 (conector de plástico negro con16 fijas) a J2, "Heated Surface Sensor", atrás del regulador de temperaturas/interface con la PC
- Conectar J2 (DB9) atrás del regulador de temperaturas/interface con la PC un puerto COM de comunicación estándar a la PC
- Usando un cable de corriente modular AC, conectar el interfaz del regulador/ordenador de temperaturas ia la red eléctrica. El interfaz automáticamente se adaptará a la entrada de poder sobre una gama de voltaje de 85 a 264 VAC y de 47 a 63Hz



9



4. Instalación del software - Software LOGGER para radiómetro GUV

LOGGER, es el software para operar el radiómetro GUV distribuido por la empresa Biospherical. En la carpeta de instalación hay dos paquetes de instalación de Windows para manejo de archivos (InstMsiA.exe y InstMsiW.exe), el programa Logger, como paquete de Windows y un ejecutable para lanzar la instalación (setup.exe)

4.1 Instalación del programa:

Para instalar dicho programa se deben seguir los siguientes pasos: Correr el programa **Setup.exe** y aparecerá una ventana de bienvenida.

🕼 Logger			
Welcome to the Logger S	Setup Wiza	rd	
The installer will guide you through the a	steps required to i	nstal Logger on you	ir computer.
Click "Next" to continue.			
WARNING: This computer program is p Unauthorized duplication or distribution civil or criminal penaties, and will be pro	rotected by copyr of this program, or rescuted to the mi	ight law and interna any portion of it, m aximum extent poss	tional treaties. ay result in severe ble under the law.
		Signal	
	Gancel	Erevious	Next

Presione "**NEXT**" para continuar y aparecerá una ventana con la ubicación de instalación del programa.

and the second second		10. F 400 4
The installer will install Lo	ogger in the following folder.	
To install in this folder, di below or click "Browne"	lick "Next". To install to a different new or exi	sting folder, enter one
below of citers, browse .		
Eolder: C:\Progra	am Files\Biospherical\Logger\	Browse
Eolder: C:\Progra	am Files/Biospherica/Logger/	Browse
Eolder: C:\Progra	am Files\Biospherica\Logger\ rate on the following drives:	Browse
Eolder: C:\Progr You can install the softw Volume C:	am Files\Biospherical\Logger\ rate on the following drives:	Browse
Eolder: C:\Phogr You can install the softw Volume C: 2 1:	am Files\Biospherica\Logger\ rare on the following drives:	Browse Disk (* 37





Presione "NEXT" para continuar.

Logger			
nstalling Logger	2		
Logger is being installed			
Please wait			
	-14		
	Cancel	Beeina	Meet

Ventana de progreso de instalación.

记 Logger			
Installation Complete			The second
Logger has been sucessfully installe	ed.		
Click "Close" to exit			
	<u>C</u> ancel	Elevious	Qose

Presione "CLOSE" para finalizar la instalación.



4.2 Configuración del programa Logger



El programa Logger aparece con su icono característico en el escritorio de la PC en el que se instala el programa. Hacer doble clic para correrlo. La primera vez que se corre el programa, aparecen las siguientes ventanas de configuración, que una vez realizada dicha configuración no vuelven a aparecer.

Logger		×
This is either being started the You will first need to select the	first time, or is in INITIALIZE mode. class of instrument, then you will need to enter ot OK	her system options.

Presione "**OK**" para continuar. Aparecerá la ventana de configuración de instrumento, en nuestro caso, el instrumento instalado es el **GUV-2511**. Deberemos marcar de las listas que se muestran, el punto donde figure el instrumento **GUV-2511** y presionar "**OK**".









Ahora debemos ingresar el path o dirección que le indica al programa dónde guardar los datos. En nuestro caso, debemos generar una nueva carpeta en el directorio Raíz (**Disco C**) llamada "**GUV2511**". El path a copiar en la ventana es **C:\GUV2511**

nter Data Storage Location	
This system requires initialization. Enter the full exact path and directory for data file storage. This will be	OK
automatically used in the future.	Cancel

Igualmente, esta dirección se puede modificar posteriormente desde el menú **Tools/Options.** El sistema necesita setear un puerto de comunicaciones que por default es el **COM1**. Posteriormente este otro parámetro se puede modificar desde el menú **Tools/Options/System Variables**.



Presionar "OK" para continuar. Finalmente aparecerá una ventana de ayuda.







4.3 Opciones de configuración para el primer arranque:

Cuando el software está corriendo, pero el sensor se encuentra desconectado en el menú **FILE**, se puede tener acceso al menú **OPTIONS** desde el menú **TOOLS**.

👌 Logger	for 800+ Class I	Instruments	Data Analysis		
File View	Tools Window	Help			
	Add Note				
	Diebug				
	Recornect				
	Recelbrate				
	Reset Sensors	8			
	Options				
	Calibration Val	ues			
		285			
	No data s	ource specified			
System in I	nanual mode (D	ata option)			
Ready for ac	tion	C:\Field_Data	Logger	No calibration file	: //.

4.4 Menú Options

El menú **Options** consta de seis solapas que se utilizan para poder modificar la configuración, según sea necesario. Hay tres de esas solapas que son importantes tener en cuenta.

🛠 Options		×
Internet	Interface	Data Processing
System Variables	Data Plotting	Files
Computer Baud R ComPort 9600 14400 14400 19200 38400 57600 57600	ate B0005041 Sampling 1 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓	Pesc. (from Calfile) 17 hz. faster ing Mode
SA	VE Cancel	





En la solapa **System Variables** se encuentra la posibilidad de cambiar el puerto **COM** de la PC y la velocidad o tasa de muestreo. En nuestro caso, la tasa de muestreo debe ser de **60Hz**, debe descliquearse **1 Hz or faster** y debe cliquearse el **Modo Promedio (Averaging Mode).**

Internet 1		nterface	Data Processing
System Variables	Data	Plotting	Files
Computer ComPort Ba COM1: COM5: COM6:	aud Rate	System I 25110713 Sampling	Desc. (from Calfile) 3147 J
Tag Search from 0	to F		Jsecs ▶ I faster ging Mode

En la solapa **FILES** se encuentra la posibilidad de cambiar la dirección ó directorio en el cual se guardarán los datos. Es necesario que esté tildado el casillero "**Close file at Midnight and start a new file**" para que cierre y habrá un nuevo archivo cada día. El formato del archivo generado es "**AAAA_MM_DD_HHMM.mdb**"

🏷 Options					×
Internet	Υ	Interface	•	Data Processing	٦
System Variable	es	Data Plottin		Files	
Data Archivin Data Directory	g c:\field_d	ata\Logger ata\logger	04_12_14_	1148.mdb	
Close file at M Merge Daily f	Midnight an files to\H m after 0	nd start new file History\History.m min. loggin	db at midn ng with [5	ASCII Files ight second summary	
	S	AVE	Cancel		





En la solapa **Data Display** se puede determinar el tiempo del ploteo en el gráfico. En nuestro caso el gráfico será de 24hs (elegir 1 DAY). Además, hay que seleccionar los canales que se verán en el gráfico (Plot Chanel Selection). En nuestro caso todos los canales (305, 313, 320, 340, 380, 395)

Internet	Interface	Data Processing
System Variables	Data Plotting	Files
C 1 hour C C 1 day Plot Channel Sel	10 min D P ection	isplay Enabled lot Enabled
Channel Type Do	wnwelling irradiance at surfac	ce 🔄
🗆 Log Plot	0320 0340 0380 0395	

Para finalizar la configuración presionamos SAVE.

4.5 Conectar el sensor y comenzar la adquisición:

Para conectar el sensor y comience a adquirir datos, hay que ingresar a la pestaña **FILE** y hacer click en **CONNECT SENSOR**

💧 Logger 800 Class Radior	neters Data Analysis		x
File View Tools Wind	ow Help		
Connect Sensor			
Disconnect SenSOF			
Open Data File			
Stop Recording			
Restart Recording			
PauseRecording			
Export	Ctrl+X		
Merge			
Exit			
No dat	a source specified		
System in manual mode (D	ata option)		
Ready for action	C:\TUC_GUV2511	No calibration file	11.





De esta manera, se abrirá una ventana con explotador, para que se pueda buscar en la carpeta correspondiente el archivo de calibración perteneciente al instrumento instalado. Nota: Es conveniente copiar el archivo de calibración del instrumento instalado (por ej: 25110713147v1.mdb), en la misma carpeta donde se almacenarán los datos (C:\GUV2511).

Contraction Contraction	• 00	Discollocal (C:) FTUC_GU	V2311 • •	Buscar IUC_GUV2511	
Organizar 👻 Nuev	va carp	eta			=
🔆 Favoritos	^	Nombre	Fecha	Тіро	Tamañ
📕 Descargas		25110815153v1.mdb	35/11/2015 18:56	Microsoft Access	7
💻 Escritorio		2017_08_04_0000.m	04/08/2017 9:45	Microsoft Access	2
Sitios recientes		2017_08_03_0000.m	04/08/2017 0:00	Microsoft Access	1
	=	2017_08_02_0000.m	03/08/2017 0:00	Microsoft Access	4
🧃 Bibliotecas		2017_08_01_0000.m	02/08/2017 0:00	Microsoft Access	4
Documentos		2017_07_31_1045.m	01/08/2017 0:00	Microsoft Access	-
🔚 Imágenes		2017_07_29_0000.m	29/07/2017 17:35	Microsoft Access	3
🌙 Música		2017_07_28_0000.m	29/07/2017 0:00	Microsoft Access	4
😸 Vídeos	_	2017_07_27_0000.m	28/07/2017 0:00	Microsoft Access	4
		2017_07_26_0000.m	27/07/2017 0:00	Microsoft Access	4
🖳 Equipo		2017_07_25_0000.m	26/07/2017 0:00	Microsoft Access	4
🏭 Disco local (C:)		2017_07_24_0000.m	25/07/2017 0:00	Microsoft Access	4
			III		,
N	lombre	:	+	Databases (*.mdb)	

Al abrir el archivo de calibración, el programa preguntará si aceptamos la tasa de muestreo a 60Hz.







Aceptamos y el programa comienza a adquirir datos.

💧 Logger 1.5.39 Collectin	ng Data	
File View Tools Wir	ndow Help	
Logger System on 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	COM3 nit Tag Con d0 0183 0 0183 0 Starting data collection Records start @ 9:26:00 Learner: Palaces 1 5:29	ment
Record number 2	C:\TUC_GUV2511	C:\TUC_GUV2511\25110815153v1 //

4.6 Visualización del gráfico:

Para poder ver el gráfico de datos adquiridos, debemos ingresar en la pestaña VIEW y hacer click en DATA PLOT.

💧 La	gger	1.5.39 Collecting	Data	
File	Viev	v Tools Windo	w Help	
	~	Status Bar		
		Data Display Data Plot Comment Recor	d Tag Comment 0183 On line	
	09/0 09/0	08/2017 9:25 39 Sta 18/2017 9:25 39 Re 19/2017 9:25 39 Re	tting data collection cords start @ 9.26.00	
Recor	rd nun	nber 2	C:\TUC_GUV2511	C:\TUC_GUV2511\25110815153v1







De esta manera se abrirá una nueva ventana que muestra dicho gráfico.

5. Utilización del sistema

- Ajustar la hora de la computadora a la hora local (UTC-3h)
- Instalar todos los softwares sobre la computadora principal
- Encender el botón de poder principal (atrás) del regulador de temperaturas/interface con la PC. Encender el botón de control de temperatura en el panel delantero. Hay 5 segundos de retraso antes de leer algo en la pantalla, primero "Present Value" (PV), y al final "Set Value" (SV) (Nota: Una fila de U o de L indica una condición de error, más probablemente causada por una conexión impropia del cable al regulador o al sensor. La temperatura de estabilización del GUV está de 50° (ver manual GUV), consultar el manual del regulador de temperatura para información adicional,
- Presionar el botón PV/SV sobre el regulador hasta que el indicador de PV sea iluminado
- Cuando el "Present Value" (PV) ha excedido 10°C, encender el sensor usando el botón de poder del sensor por delante del interfaz del regulador de temperaturas/interface con la PC.





La luz de dato transferencia debería titilar, luego hará una pausa durante aproximadamente 2 segundos y al final a aproximadamente 2Hz

- Preferentemente, el usuario debería permitir al GUV de calentarse durante aproximadamente 1 hora antes intentar el registro de datos. Esto permitirá al sistema equilibrarse
- Lanzar el software y comenzar a registrar datos.

6. Configuración del Visualizador de datos GUV

Para que el Visualizador de datos pueda graficar los valores guardados en el archivo, deberemos configurar dicho visor. Iniciar o acceder al programa de visualización y en el botón Abrir, elegir Configurar.



Se abrirá la ventana de configuración y allí pulsamos el botón Elegir, del cuadro Origen, allí se está indicando el path para que el programa pueda leer los datos.







La ventana del navegador abierto, se utiliza para indicar el lugar donde el visualizador debe buscar los datos (Normalmente en el path C:\XXX_GUV2511).

	VISUALIZADOR DE DATOS	DE RADIACIÓN SOLAR (ESTAC	CIÓN TUCUMÁN)		×		L	= 0 X		
	C Equipo	 Disco local (C:) TUC_GL 	W2511 •	Buscar TUC_GUV2511	Q					
	Organizar Minuta c	arpeta								
P	🔶 Favoritos	Nombre	Fecha	Tipo	Tamañc 🖍					
	🗼 Descargas	25110815153v1.mdb	05/11/2015 18:56	Microsoft Access	75				n	
	Escritorio	2017_08_09_0927.m	9/08/2017 9:30	Microsoft Access	15					
	🔛 Sitios recientes	2017_08_09_0925.m	3/08/2017 9:27	Microsoft Access	15	-				
	E	2017_08_04_0000.m	04/08/2017 9:45	Microsoft Access	25					
Acr	🥽 Bibliotecas	2017_08_03_0000.m	04/08/2017 0:00	Microsoft Access	47		6	Begir		
Act	Documentos	2017_08_02_0000.m	03/08/2017 0:00	Microsoft Access	47			unerlag		
	🛋 Imágenes	2017_08_01_0000.m	02/08/2017 0:00	Microsoft Access	47	hora UTC		Jaroar		
	👌 Música	2017_07_31_1045.m	01/08/2017 0:00	Microsoft Access	32	110000		Certar		
	Videos	2017 07 29 0000.m	29/07/2017 17:35	Microsoft Access	35	10000				
		2017 07 28 0000.m	29/07/2017 0:00	Microsoft Access	47	000000				
	r Equipo	2 2017 07 27 0000.m	28/07/2017 0:00	Microsoft Access	47					
	Lisco local (C:)	2017 07 26 0000.m	27/07/2017 0:00	Microsoft Access	47 -	180000				
	-	<	m							
						780000			22	
	Nom	bre:			•	00000			-	
4				Abrir 🖵 Ca	ancelar	00000				
						000000				
						,				
		DTUC CUN Y							h	
	magen: C:\TUC_GUV251	TVTUC_GUV.gr				egir				licencia gratulta (solo uso po
Ava	Σ: C:\TUC_GUV251	1\TUC_Suma.gif			E	egir				
	Periodo entre actualizacione	es de la imagen: 10 💌 m	inutos							
	š <u>i</u> 0,2 −									
										> TLista de sesiones
CI	0									RALL DELTA (205 466 337) V
	00:00 0	2:00 04:00 06:00	08:00 10:0	0 12:00 14:00	16:00	18:00 2	20:00 22:00	00.00		
				HORA LOCAL						
										ES . 🕶 🗤 9-30
		• • • •								

El archivo que debe buscarse en la carpeta de ejemplo: C:\TUC_GUV2511, es el último generado por el programa LOGGER, que posee la estructura AAAA_MM_DD_HHMM.mdb, como indica la figura siguiente. Pulsar Abrir para continuar con la configuración.



A continuación hay que determinar el "Período entre lecturas del archivo", en nuestro caso cada 5 o 10 minutos, según se determine y el "Período entre actualizaciones de gráficos", cada 5 ó 10 minutos, según corresponda.

		IZADOR DE DATO	OS DE RADIACIÓN SOLA	AR (ESTACIÓN TU	CUMÁN)				×	h
ſ	Archivo	Visualización	About							
				0	Estación Tucum	án 17 a lao 09:45:00				
				U	uma actualización.04/06/20	17 d lds 03.45.00				
P			_	Ed305	Datos de Ho	y Ed340 E d380	E4395			
										n
	Nombre	de la Estación: E	stación Tucumán							
	Origen:	C:\TUC_GUV25	11 08 09 0927.mdb					Begir		
Acr	Destanta		anthron E anto					Guardar		
	renouo	entre lecturas de	icrivo. 5 • min	ulos			Usa nora UTC	Сеттаг		
	Ed305:	Ed305	Numerador:	1,00000000	Denominador: 1,00000	000 Factor de	peso: 0.89110000			
	Ed313:	Ed313	Numerador:	1.0000000	Denominador: 1,00000	000 Factor de	peso: 0.00000000			
	Ed320:	Ed320	Numerador:	1,00000000	Denominador: 1,00000	000 Factor de	peso: 0.08180000			
	Ed340:	Ed340	Numerador:	1,0000000	Denominador: 1.00000	000 Factor de	peso: 0.00780000			3
	E4380-	Ed380	Nimerador	1.00000000	Deportinador: 1.00000	00 Eactor de	0.0000000			
1	20300.	5 1005	Hunddu.	4.00000000			0.00000000			
	Ed395:	E0395	Numerador:	1,0000000	Denominador: 1,00000	JUU Factor de	peso: 0,00000000			
	Image	en: C:\TUC GUV	2511\TUC GUV.gt				Beair			TeamViewer
Ava		Σ: C:\TUC_GUV	2511\TUC_5_na.gif				Begir			Licencia gratuita (solo uso no comercial)
	Perio	do entre actualizaci	ones de la agen: 10	- minut s						
	3	0.2			/					
										> V Lista de sesiones
C		0	02.00 04.00	00.00 09.	1000 1000	14:00 1	19:00	20.00 22.00 00.0		🔳 RAUL DELIA (705 466 337) 💌 🔭
		00.00	02.00 04.00	00.00 00.	HORALI	ICAL	10.00	20.00 22.00 00.0	5	www.teamviewer.com
-		a 0	0 8		3					ES 🔺 🐑 🌒 9:31

Otro parámetro que hay que ingresar, son los valores de Factor de Peso, necesarios para poder determinar el valor correcto del Índice UV que se gráfica.

	ZADOR DE DATOS	DE RADIACIÓN SOLA	R (ESTACIÓN TUC	UMÁN)					X			
Archivo	Visualización /	About										
P	16	_	0H Ed305 Ed 3	Estación ima actualización: Dato 113 Ed320	n Tucumán 04/08/2017 a las i os de Hoy Ed340	09:45:00	Ed395					
Nombre d	de la Estación: Esta	dón Tucumán					· ·					
Origen:	C:\TUC_GUV2511\	2017_08_09_0927.mdb							Begir			
Periodo e	entre lecturas del arch	ivo: 5 👻 minu	utos						Guardar Cerrar			
Ed305:	Ed305	Numerador:	1,0000000	Denominador:	1,0000000	Factor e peso:	0,89110000					
Ed313:	Ed313	Numerador:	1,0000000	Denominador:	1,0000000	Fallor de peso:	0,00000000					
Ed320:	Ed320	Numerador:	1,0000000	Denominador:	1,0000000	ector de peso:	0,08180000					
Ed340:	Ed340	Numerador:	1,0000000	Denominador:	1,0000000	actor de peso:	0,00780000			3		
Ed380:	Ed380	Numerador:	1,0000000	Denominador:	1,0000000	F tor de peso:	0,00000000					
Ed395:	Ed395	Numerador:	1,0000000	Denominador:	1,00000000	Fact, de peso:	0.00000000					
Imager 5	n: C:\TUC_GUV251 C:\TUC_GUV251	1\TUC_GUV.gf					Degi				Licencia gratuita (solo uso	
Period	o entre actualizacione	as de la imagen: 10	→ minutos			(Degr					
	0,2			7								6
											> Tista de sesiones	*
CI	00:00 0	2:00 04:00	06:00 08:0	0 10:00	12:00	14:00 16:00	18:00	20:00 22:00	00:00		RAUL DELIA (705 466 337) 💌	×
				H	HORA LOCAL						<u>www.teamvie</u>	wer.com
🔁 🏉	📜 🖸	o 🙂 (3							ES 🔺 🛄 🏟 9:	31







Los valores son los siguientes:

- 305: 0.89110000
- 313: 0.00000000
- 320: 0.08180000
- 340: 0.00780000
- 380: 0.00000000
- 395: 0.0000000

6.1 Gráficos:

Hay que generar un path de salida, para que el programa guarde las imágenes graficadas en los archivos predeterminados, dentro de la carpeta designada. Para ello pulsamos el botón Elegir del cuadro Imagen, como muestra la figura.

	💁 VISUALI	ZADOR DE DATOS	DE RADIACIÓN SOLA	AR (ESTACIÓN T	UCUMÁN)						-				
	Archivo	Visualización	About												
Ρ.		16	-	Ed305	Estació Última actualización Dat Ed313 Ed320	in Tucumán .04/08/2017 a las os de Hoy I Ed340	09:45:00	Ed395							
	Nombre o	de la Estación: Esta	ción Tucumán			·			·						
Acr	Origen:	C:\TUC_GUV2511\	2017_08_09_0927.mdb							Elegir					
	Periodo e	entre lecturas del arch	ilvo: 5 👻 mini	utos				Usa hora UTC		Guardar					
	Ed305:	Ed305	Numerador:	1,00000000	Denominador:	1,00000000	Factor de peso:	0,89110000							
	Ed313:	Ed313	Numerador:	1,00000000	Denominador:	1,00000000	Factor de peso:	0,00000000							
	Ed320:	Ed320	Numerador:	1,0000000	Denominador:	1,00000000	Factor de peso:	0,08180000							
	Ed340:	Ed340	Numerador:	1.00000000	Denominador:	1,00000000	Factor de peso:	0.00780000			55				
1	Ed380:	Ed380	Numerador:	1,00000000	Denominador:	1,0000000	Factor de peso:	0,0000000							
	Ed395:	Ed395	Numerador:	1,00000000	Denominador:	1,00000000	Factor de peso:	0,00000000							
Ava	lmage	n: C:\TUC_GUV25 E: C:\TUC_GUV25	I1\TUC_GUV.g# I1\TUC_Suma.gf					Begir Begir			0		Elecencia gra comercial)		
	Period	to entre actualizacion	es de la imagen: 10	 minutos 											
	Mil	0,2										>	▼ Lista de sesione	s	÷.
CI		0.00	12:00 04:00	06:00 0	3:00 10:00	12:00	14:00 16:00	18:00	20:00 22	:00 00:00			RAUL DELIA (705	466 337) 🔻	×
						HORA LOCAL								www.teamview	wer.com
-) 🙆	()	0 🗕 (ES 🛓 🖞] () 9:3	31

Se abrirá una ventana donde hay que ubicar la carpeta donde se guardará el archivo. En nuestro caso, C:\XXX_GUV2511. Deberán generarse un archivo llamado XXX_GUV.gif para la imagen del gráfico GUV y un archivo llamado XXX_Suma.gif para la imagen del Índice UV. Presionar GUARDAR una vez generado cada archivo (no modificar los nombres de los archivos, porque están asociados a la página web).





)rganizar 💌 Nueva i	ameta		8= •	0			
Escritorio	Nombre VM_Suma.gif VM_GUV.gif History	Fecha 09/05/2017 12:45 09/05/2017 12:45 09/05/2017 12:16	Tipo Imagen GIF Imagen GIF Carpeta de archivos	Tar	Ed395	- <u> </u>	1
 ∂ Bibliotecas Documentos ■ Imágenes ■ Música ■ Vídeos 					Usa hora UTC	Elegir Guardar Cerrar	
Equipo		Ш		+	0,00000000		00:0
Nombre: Tipo: Arch	ivo g <mark>if (*.g</mark> if)	~		•	0.00780000		
Ocultar carpetas	7\VM_GUV.gif	6	uardar Cancelar		Elegir		
Σ: C:\GUV2511_14 Periodo entre actualizacion	7\VM_Suma.gif es de la imagen: 10	minutos			Elegir		F
0.2 0.1 0.1	02:00 04:00	06:00 08:00 11	0:00 12:00 14	F 00	16:00 18:00	20:00 22:00	00:0

Para finalizar la configuración pulsamos en el botón Guardar de la ventana Configuración.







El programa de Visualización de Datos GUV quedará funcionando y graficará los datos que contenga el archivo de datos, desde el momento que se generó



Para cualquier consulta enviar un correo a Elian Wolfram (<u>ewolfram@gmail.com</u>) ó Raúl D'Elía (<u>raul.delia@gmail.com</u> - Tel: 011-4709-8100 int 1410 ext 4)







7. Mantenimiento y cuidado del sensor

El GUV-2511 está diseñado para requerir un mínimo de mantenimiento. El colector de irradiación Teflón® debería ser inspeccionado regularmente, y cuando sea necesario, limpiado. Notar que durante períodos de tiempo inclemente, puede ser necesario de inspeccionar el sensor diariamente.

Para limpiar el colector, usar alcohol y hisopo de algodón o un paño suave. ¡NUNCA USAR KIMWIPES! o cualquier otro limpiador que contiene abrasivos y que pueden rasguñar la suavidad del Teflón®. Jabones y detergentes deberían ser evitados porque ellos pueden dejar una película de absorción sobre el colector. ¡CUIDADO! No tocar el colector son sus dedos porque un residuo de la piel de las manos de una persona considerablemente reduce la repuesta del sensor.

Los agujeros de drenaje alrededor de la cabeza del sensor deberían también ser inspeccionados y mantenidos libres de obstrucciones para asegurar que la precipitación no se acumulara sobre el colector. ¡No usar lavandina o ningún otro solvente que alcohol para limpiar los agujeros, las partes de plásticas blancas o las partes pintadas del sensor! Porque estos productos pueden disolver la pintura y las capas protectoras del GUV-2511.

Se recomienda una calibración anual por la empresa. Ponerse en contacto con los responsables para más detalles.

8. Referencias

GUV-2511 High Speed Ground-based Ultraviolet Radiometer User's Manual Version GUV2511_Manual.DOC Date Printed: 8/15/2003.



Instrucciones para publicar Notas Técnicas

En el SMN existieron y existen una importante cantidad de publicaciones periódicas dedicadas a informar a usuarios distintos aspectos de las actividades del servicio, en general asociados con observaciones o pronósticos meteorológicos.

Existe no obstante abundante material escrito de carácter técnico que no tiene un vehículo de comunicación adecuado ya que no se acomoda a las publicaciones arriba mencionadas ni es apropiado para revistas científicas. Este material, sin embargo, es fundamental para plasmar las actividades y desarrollos de la institución y que esta dé cuenta de su producción técnica. Es importante que las actividades de la institución puedan ser comprendidas con solo acercarse a sus diferentes publicaciones y la longitud de los documentos no debe ser un limitante.

Los interesados en transformar sus trabajos en Notas Técnicas pueden comunicarse con Ramón de Elía (<u>rdelia@smn.gov.ar</u>), Luciano Vidal (<u>lvidal@smn.gov.ar</u>) o Martin Rugna (<u>mrugna@smn.gov.ar</u>) de la Gerencia de Investigación, Desarrollo y Capacitación, para obtener la plantilla WORD que sirve de modelo para la escritura de la Nota Técnica. Una vez armado el documento deben enviarlo en formato PDF a los correos antes mencionados. Antes del envío final los autores deben informarse del número de serie que le corresponde a su trabajo e incluirlo en la portada.

La versión digital de la Nota Técnica quedará publicada en el Repositorio Digital del Servicio Meteorológico Nacional. Cualquier consulta o duda al respecto, comunicarse con Melisa Acevedo (macevedo@smn.gov.ar).



