



Servicio
Meteorológico
Nacional

Proyecto SAVER-Net: Mantenimiento general de una estación SAVER.Net - Rutina del operador

Nota Técnica SMN 2017-10

Inga. Albane Barbero¹

¹ *Departamento de Investigación y Desarrollo, Gerencia de Investigación, Desarrollo y Capacitación, SMN*

Agosto 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.



PROYECTO SAVER-NET: MANTENIMIENTO GENERAL DE UNA ESTACIÓN SAVERNET – RUTINA DEL OPERADOR



Antes cualquier tarea, abrir el google drive de la cuenta siguiente:

Usuario: savernet.argentina@gmail.com / **Contraseña:** [REDACTED]

Abrir el LogFile de la estación querida: aaaa.mm.dd_LogFile_XXX

(XXX = código estación)

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 de las estaciones SAVER-Net. 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 de los instrumentos.

1. Mantenimiento Diario: Anotar TODO en el LogFile

1.1 LIDAR: seguir el manual de mantenimiento

- Verificar el envío de datos al servidor de SMN/CITEDEF
- Verificar la temperatura dentro del contenedor
- Lidares HSRL: Verificar la correcta sintonización del Láser
- Verificar que el Lidar está funcionando correctamente

1.2 DOAS: seguir el manual de mantenimiento

- Verificar el envío de datos al servidor PANDONIA/NASA-ESA: <http://live.pandonia.net> (Pandora Bariloche = PAN 113 / Pandora Buenos-Aires = PAN 114 / Pandora Comodoro Rivadavia = PAN 124 / Pandora Pilar, Córdoba = PAN 125)
- Verificar que el programa de adquisición y visualización (BlickO) esté funcionando correctamente
- Verificar que la hora indicada por el software BlickO es la hora UTC (hora local + 3hs)

1.3 Estación Meteorológica: seguir el manual de mantenimiento

- Verificar el envío de datos al servidor de SMN/CITEDEF
- Verificar que el programa de adquisición y visualización esté funcionando correctamente

1.4 Fotómetro Solar: seguir el manual de mantenimiento

- Verificar el envío de datos al servidor de AERONET/NASA por la página SAVER.Net:
<http://www.savernet-satreps.org/>

1.5 TOPAS: seguir el manual de mantenimiento

- Verificar el envío de datos al servidor de SMN/CITEDEF
- Verificar que el programa de adquisición y visualización esté funcionando correctamente

1.6 Sensor GUV: seguir el manual de mantenimiento

- Verificar el envío de datos al servidor de SMN/CITEDEF por la página SAVER.Net:
<http://www.savernet-satreps.org/>
- Verificar que el programa de adquisición y visualización esté funcionando correctamente en la PC

1.7 Sensores UVA - UVB y Piranómetro: seguir el manual de mantenimiento

- Verificar el envío de datos al servidor de SMN/CITEDEF por la página SAVER.Net:
<http://www.savernet-satreps.org/>
- Verificar que el programa de adquisición y visualización esté funcionando correctamente en la PC

1.8 Cámara de Observación del cielo: seguir el manual de mantenimiento

- Verificar el envío de datos al servidor de SMN/CITEDEF por la página SAVER.Net:
<http://www.savernet-satreps.org/>

2. Mantenimiento semanal: Anotar TODO en el LogFile

2.1 LIDAR: seguir el manual de mantenimiento

- Verificar y anotar la temperatura de la sala del Lidar
- Verificar y anotar los voltajes de los PMT de los canales de medición
- Limpiar el prisma delicadamente con papel óptico (y si sea necesario con alcohol metílico o alcohol isopropílico)
- Subir al techo y limpiar el vidrio de medición con un trapo en microfibra (con agua si fuera necesario y en último caso con alcohol metílico o alcohol isopropílico)

2.2 Láser: seguir el manual de mantenimiento

- Anotar el número de tiros de la lámpara flash

2.3 DOAS: seguir el manual de mantenimiento

- Limpiar la ventana de medición (con alcohol metílico o alcohol isopropílico)
- Verificar que el instrumento está alineado
- Verificar la curva del cable de la fibra óptica
- Verificar el estado de los cables de control del trackeador
- Verificar los conectores por corrosión

2.4 Fotómetro Solar: seguir el manual de mantenimiento

- Verificar la integridad del sistema
- Verificar el voltaje de las baterías
- Verificar la hora del instrumento
- Verificar el nivel del instrumento
- Verificar el “tracking” del instrumento
- Verificar el sensor de humedad
- Verificar y limpiar el instrumento por obstrucciones

2.5 TOPAS: seguir el manual de mantenimiento

- Verificar la integridad del sistema
- Limpiar el “inlet” del instrumento (entrada de medición)

2.6 Sensor GUV: seguir el manual de mantenimiento

- Limpiar el colector teflón
- Limpiar los orificios de drenaje

2.7 Sensores UVA - UVB y Piranómetro: seguir el manual de mantenimiento

- Limpiar los domos de los sensores con un trapo en microfibra (y si sea necesario con alcohol metílico o alcohol isopropílico)
- Verificar el nivel de los sensores
- Verificar el color del desecante

2.8 Cámara de Observación del cielo: seguir el manual de mantenimiento

- Limpiar el vidrio de la cámara con un trapo en microfibra (y si sea necesario con alcohol metílico o alcohol isopropílico)
- Verificar el nivel de la cámara

2.9 Contenedor/Caseta: seguir el manual de mantenimiento

- Limpiar el área de trabajo, el interior del contenedor/de la casa (con escoba + pala). Nota: Hacer esta limpieza cuando el Lidar no mide

3. Mantenimiento mensual: Anotar TODO en el LogFile

3.1 LIDAR: seguir el manual de mantenimiento

- Verificar la alineación del Lidar

3.2 DOAS: seguir el manual de mantenimiento

- Hacer las actualizaciones de los softwares

3.3 Sensores UVA - UVB y Piranómetro: seguir el manual de mantenimiento

- Cerrar el archivo de datos que genera el Loggernet

3.4 Contenedor/Caseta: seguir el manual de mantenimiento

- Engrasar el mecanismo de apertura de la protección del vidrio de medición del Lidar con grasa o WD-40

4. Mantenimiento bimensual: Anotar TODO en el LogFile

4.1 Láser HSRL (Pilar, Córdoba + Villa Martelli, CITEDEF): seguir el manual de mantenimiento

- Cambiar la lámpara flash de la cabeza del láser

4.2 LIDAR: seguir el manual de mantenimiento

- LIDARES HSRL: Determinar nuevamente la temperatura del seeder

5. Mantenimiento trimestral: Anotar TODO en el LogFile

5.1 TOPAS: seguir el manual de mantenimiento

- Verificar el flux del sistema
- Cambiar y calibrar el filtro (sacar una fotografía del filtro usado y cargarla en el LOG)
- Limpiar el "inlet" del instrumento (entrada de medición)

6. Mantenimiento semestral: Anotar TODO en el LogFile

6.1 Láser: seguir el manual de mantenimiento

- Ajustar el nivel del agua de la fuente del láser

7. Mantenimiento anual: Anotar TODO en el LogFile

7.1 Láser: seguir el manual de mantenimiento

- Cambiar la lámpara flash de la cabeza del láser (cuando tiene más de 60 millones de tiros)
- Cambiar el agua de la fuente del láser
- Cambiar el filtro desionizador de la fuente del láser
- Verificar la alineación del láser

7.2 LIDAR: seguir el manual de mantenimiento

- Hacer las pruebas por la red LALINET
- Verificar la alineación del LIDAR
- Verificar la calibración de los canales de depolarización
- LIDARES HSRL: Determinar nuevamente la temperatura del seeder

7.3 Estación Meteorológica: seguir el manual de mantenimiento

- Calibrar el sistema por la compañía u organismo calificado

7.4 Fotómetro Solar: seguir el manual de mantenimiento

- Calibrar el sistema por la compañía u organismo calificado

7.5 TOPAS: seguir el manual de mantenimiento

- Calibrar el sistema por la compañía u organismo calificado

7.6 Sensor GUV: seguir el manual de mantenimiento

- Calibrar el sistema por la compañía u organismo calificado

7.7 Sensores UVA - UVB y Piranómetro: seguir el manual de mantenimiento

- Calibrar el sistema por la compañía u organismo calificado (UVA – UVB)
- Calibrar el sistema por la compañía u organismo calificado cada DOS años (piranómetro)

7.8 Contenedor/Caseta: seguir el manual de mantenimiento

- Hacer el mantenimiento de los aire acondicionados
- Hacer el mantenimiento de los matafuegos
- Cambiar las baterías de los UPS
- Cambiar las baterías de las luces de emergencias
- Engrasar el mecanismo de apertura de la protección del vidrio de medición del Lidar con grasa o WD-40

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 (rdelia@smn.gov.ar), Luciano Vidal (lvidal@smn.gov.ar) o Martin Rugna (mrugna@smn.gov.ar) 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).