



PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS INTERNOS DEL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO NACIONAL DE SAN PEDRO MÁRTIR



Guía rápida de uso de Sistema de Reportes de Mantenimiento (SIREM).

PTI-OAN:0022

Félix Díaz Santos & Ilse Plauchu Frayn

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Astronomía, Observatorio Astronómico Nacional, Km 107 Carretera Tijuana-Ensenada, Ens., B.C., C.P. 22860, Méx.

Resumen

Esta guía muestra el uso básico del Sistema de Reportes de Mantenimiento (SIREM) en su aplicación *Activities* para el llenado y generación del reporte de temporada de mantenimiento, así como para consultar la base de datos de problemas y soluciones.

Keywords: Reporte de temporada, SIREM, actividades, mantenimiento, base de datos.

Recibido: 06-06-2023

Aceptado: 26-06-2023

Publicado: 29-06-2023

1. INTRODUCCIÓN

Al término de cada temporada de mantenimiento en el Observatorio Astronómico Nacional San Pedro Mártir (OAN-SPM), los técnicos académicos envían (vía correo electrónico) un reporte en formato libre detallando las actividades que realizaron y lo más destacado durante su estancia en el observatorio. La intención principal de dicho reporte es la de servir como referencia en la ocurrencia de futuros problemas similares e informar al personal de relevo. Así mismo, este reporte sirve para exponer y profundizar sobre los aspectos que el equipo técnico considere más relevantes durante las reuniones semanales de mantenimiento.

El Sistema de Reportes de Mantenimiento (a partir de ahora llamado SIREM Activities), es una herramienta tecnológica desarrollada en Python [1] bajo el framework Django [2] en conjunto con una base de datos PostgreSQL [3] y alojada en un servidor virtual dentro del OAN-SPM. SIREM Activities guarda todos los reportes generados y permite una consulta intuitiva en su histórico de actividades, comparado al mecanismo actual que solo cuenta con respaldo de los reportes en la bandeja del correo de cada integrante del equipo técnico y/o respaldo local propio de cada usuario, por lo que realizar una consulta de una actividad específica resulta una tarea complicada y lenta.

2. IMPORTANCIA DEL PROCEDIMIENTO

Actualmente, el formato del reporte es de formato libre, por lo que cada integrante genera su documento como lo considera más conveniente. Lo anterior da como resultado una amplia gama de documentos, desde muy simples (contenido solo en el cuerpo de un correo) hasta muy elaborados (PDF con portada, introducción, contenido y conclusiones), naturalmente todo depende de las necesidades del autor. Independientemente de la complejidad del reporte, cuando se intenta buscar de manera histórica un problema y su solución, resulta muy complicado encontrar información en los reportes ajenos e incluso en los propios.

SIREM Activities tiene el propósito de estandarizar la elaboración de reportes, además de generar una base de datos de problemas y soluciones con una estrategia de búsqueda y filtrado intuitivo.

Como en cualquier sistema de este tipo, es importante conocer la forma apropiada de usarlo para garantizar su correcto funcionamiento, por lo que a continuación se detallan los pasos de uso para el registro de temporadas, actividades y consulta de la base de datos.

3. SIREM Activities.

Para acceder al sistema, el usuario debe ingresar a la URL <https://staff.astrossp.unam.mx/sirem/admin/>, (véase Figura 1). Una vez ahí, el usuario ingresa su correo electrónico (dominio astro.unam.mx) y una contraseña, la cual previamente ha sido proporcionada vía email. En caso de no recordar la contraseña esta podrá ser recuperada dando clic en ¿Olvidaste tu contraseña?




Figura 1. Pantalla de inicio de sesión.

3.1 Agregar temporada.

1. Una vez dentro del sistema, navegar al submenú **Temporadas** (ver Figura 2).
2. Dentro del submenú **Temporadas** dar clic en añadir temporada (ver Figura 3).
3. En añadir temporada indicar la **fecha de inicio** y de **fin de temporada** (ver Figura 4).
4. En el campo **Comentarios** puede escribir libremente los comentarios de su temporada ej. “Por pronóstico de mal tiempo se apoyó a cubrir los telescopios”. Así mismo, se puede usar el editor de texto para formatear el contenido (ver Figura 4).
5. Para indicar al equipo técnico que coincidió en la temporada, seleccione y pase a la derecha los nombres de cada persona (ver Figura 5).
6. Si desea puede añadir una imagen general (ej. fotografía de una pieza maquinada) o un archivo adjunto (ej. reporte en formato propio) a su reporte de temporada (ver Figura 5).

7. Estado del reporte indica **edición**, mientras se desee seguir agregando actividades en el transcurso de una temporada por ejemplo e indica **cerrado** cuando ya no puede añadirse más actividades a ese reporte (ver Figura 5).
8. Dar clic en **Guardar** para salvar los cambios (ver Figura 5).

Figura 2. Submenú Actividades (descrito en el punto A) y submenú Temporadas (descrito en el punto 1).

Figura 3. Lista de temporadas











Añadir Temporada

Inicio de temporada: Hoy | 
fecha de inicio de temporada

Fin de temporada: Hoy | 
fecha de fin de temporada

(punto 3)

Comentarios:


B I U |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 

(punto 4)

comentarios adicionales de la temporada

Figura 4. Añadir temporada - Parte 1.


Equipo Técnico:

Participantes Disponibles 

- E. Cadena
- T. Calvario
- G. Guisa
- J. Herrera
- E. López
- C. Tejada
- E. Lugo
- F. Quiros
- M. Riesgo
- I. Zavala
- F. Valenzuela
- A. Castro
- T. Verdugo

(punto 5)

Selecciona todos 

Participantes elegidos 

- E. Colorado
- A. Franco
- F. Guillén
- J. Ochoa
- L. Ortiz
- I. Plauchu
- B. Martinez

Eliminar todos

Mantenga presionado "Control" o "Comando" en una Mac, para seleccionar más de uno.

Imagen adjunta: Sin archivos seleccionados

Archivo adjunto: Sin archivos seleccionados
archivo adjunto auxiliar

(punto 6)

Usuario: F. Díaz

Img preview: -

ReportPdf:

Estado del Reporte: edicion

(punto 7)

(punto P)

(punto R)

(punto 8)

Eliminar

Vista previa

Cerrar y enviar

Guardar y añadir otro

Guardar y continuar editando

GUARDAR

Figura 5. Añadir temporada - Parte 2.

3.2 Agregar actividades a una temporada

- A. Navegue al submenú **Actividades** (ver Figura 2).
- B. Dé clic en **Añadir actividad** (ver Figura 6).
- C. En **Temporada** seleccione aquella a la cual va a agregar la actividad. Solo se muestran temporadas en estado de edición y del propio usuario (ver Figura 7).
- D. En **Área/Zona** (representa a los telescopios o infraestructura del OAN) seleccione la opción que desee, en caso de que no se encuentre en la lista favor de solicitarlo a su coordinador o secretario técnico (ver Figura 7).
- E. En **Tipo de mantenimiento** seleccione el que más se adapte a su necesidad, si ninguno coincide favor de solicitarlo a su coordinador o secretario técnico (ver Figura 7).
- F. En el campo **Descripción** detalle de manera objetiva el problema o actividad. Si lo desea, use el editor de texto para formatear el contenido (ver Figura 7).
- G. El campo **Solución** utilícelo para detallar la solución a un problema descrito en el campo anterior (Descripción). Si lo desea, use el editor de texto para formatear el contenido (ver Figura 7).
- H. En el campo **Comentarios** tómese la libertad de escribir todo lo que desee agregar para este problema o actividad. Si lo desea, use el editor de texto para formatear el contenido (ver Figura 7).
- I. Marque la casilla **Seguridad** si considera que esta actividad es una actividad crítica o de seguridad (ver Figura 8).







Figura 6. Submenú de actividades.



- J. Si desea puede agregar los nombres de los **Participantes** involucrados en la actividad (ver Figura 8).
- K. De manera opcional puede especificar la **fecha y hora** a la que se realizó la actividad (ver Figura 8).


- L. Puede agregar un **archivo adjunto** si es necesario, por ejemplo, un manual, firmware, diagrama, etc. (ver Figura 8).
- M. En la sección **IMAGENES** y en caso de requerirlo, puede agregar tantas imágenes como desee, indicando el nombre de la imagen y su descripción. Por ejemplo, *Nombre: Fig. 1, Descripción: CCD con condensación* (ver Figura 8).
- N. Al terminar dé clic en **Guardar** y repita los pasos en los puntos B al N hasta terminar todas sus actividades (ver Figura 8).
- O. Cuando termine de llenar sus actividades, navegue en el submenú **Temporadas** y dé clic en la temporada que está editando, para poder agregar o corregir información si así lo requiere (ver Figura 3).
- P. Dé clic en **Vista previa** para generar una vista previa de su reporte de mantenimiento (ver Figura 5) y visualizarlo en formato PDF (ver Figura 9).
- Q. Si está satisfecho con el contenido, regrese a la página anterior con los botones del navegador (ver Figura 9).


Añadir Actividad

Temporada:   (punto C)

Area/Zona:   (punto D)

Tipo de Mantenimiento:   (punto E)

Descripción: 
(punto F)
descripcion del problema o actividad

Solución: 
(punto G)
en caso de ser un problema describir la solución


Comentarios: 
(punto H)
comentarios adicionales

Figura 7. Añadir una actividad - Parte 1.

R. Dé clic en **Cerrar y enviar**, dicho botón cambia el estado del reporte de mantenimiento a cerrado y envía por email el reporte adjunto al alias tecnicos-dtm@astro.unam.mx (ver Figura 5).

(punto I)

(punto J)

(punto K)

(punto L)

(punto M)

(punto N)

Figura 8. Añadir una actividad - Parte 2.

(punto Q)

Instituto de Astronomía
Observatorio Astronomico Nacional San Pedro Mártir
Reporte de Temporada Electrónico
10/05/2023 al 19/05/2023
Técnico académico: Félix Díaz Santos

Equipo técnico:
 Cómputo: A. Franco
 Electrónico: E. Colorado, J. Ochoa
 Mecánico: B. Martínez, L. Ortiz
 Operador de Telescopio: F. Guillén
 Soporte Observacional: I. Plauchu

Telescopio 2m
Mantenimiento Secundario no se mueve
 Solución: Se coloco en posicion de "On" el interruptor de la paleta del cuarto de observacion.
 Comentarios: A. Castro y F. Guillen reportaron que el secundario no se movia, a la manana siguiente se reviso y se encontro que el interruptor de la paleta del cuarto de observacion no estaba habilitado.
 Participantes: J. Ochoa

Ingeniería Bolter & Chivens Obturador no se abre.
 Solución: Se encontro que un pin del cable del obturador que va al cod spectral no estaba haciendo contacto, se reparo acomodando el pin con ayuda de unas pinzas de punta.
 Comentarios: Se realizo el cambio de instrumento y se apoyo en la noche de ingeniería, I. Plauchu reporto que al parecer el obturador no se abria.
 Participantes: B. Martínez, J. Ochoa, L. Ortiz

Mantenimiento Bolter & Chivens Falta de potencia en la lámpara
 Solución: Se revisaron falsos en la alimentación de la fuente de la lámpara.
 Comentarios: La primer noche de observacion del B&C F. Guillen reporto que la lampara no estaba prendiendo de manera adecuada, se acudio a revisar pero indicaron que podian continuar aumentando el tiempo de exposicion, unas horas mas tarde F. Guillen reporto que ya estaba operando normalmente, al dia siguiente se reviso pero no se encontro nada fuera de lo normal.

Telescopio 1.5m
Mantenimiento Se anovo a S. Zazueta con pruebas de antonado en el lazo de control.

Figura 9. Vista previa.

Nota: Todos los archivos adjuntos están limitados a 20MB.

3.3 Consultar un problema y solución en la base de datos.

Navegue en el submenú **Actividades** (Figura 2, punto A) y escriba directamente sobre el campo de búsqueda una palabra alusiva a su búsqueda de interés, ej. “guiador” y presione la tecla *Enter* o clic en buscar (Figura 6, inciso a), esto mostrará las actividades que tengan coincidencia con la palabra buscada. Puede mejorar la búsqueda aplicando los filtros del lado derecho (Figura 6, inciso b), puede filtrar por usuario, Área/Zona, Tipo de mantenimiento, seguridad, rango de fecha de temporada y rango de fecha de creación de la actividad. Si desea ver todo el detalle de la actividad dé clic en el renglón de interés de Área/Zona (Figura 6, inciso c), esto le mostrará todo el detalle de la actividad, como se muestra en la Figura 10.

Telescopio 84 cm

Temporada: F. Diaz 2023-5-10/2023-5-19

Area/Zona: Telescopio 84 cm

Tipo de Mantenimiento: Ingeniería POLIMA I

Descripción: Se realizó cambio de instrumento de polima 2 a polima 1.
descripcion del problema o actividad

Solución: en caso de ser un problema describir la solucion

Comentarios: Se generó la nueva contraseña de acceso remoto.
Durante la ingeniería se dificultó retirar el CCD ya que tenia restos de pegamento de cinta gris, se limpiaron los restos de pegamento del polima ii.
comentarios adicionales

Seguridad: ●
Actividad critica o de seguridad

Participantes: J. Ochoa, B. Martinez
en caso de ser necesario indicar los participantes de esta actividad

Fecha: -
opcional, fecha en que se realizó la actividad (hora de inicio)

Archivo adjunto: archivo adjunto auxiliar

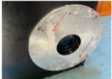
IMAGENES				
ORDEN	IMG PREVIEW	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	IMAGEN ADJUNTA
1			Restos de pegamento	photo/16306a8-77a2-46ee-b442-7c65e77e9c97.jpg

Figura 10. Detalles de actividad.

4. CONCLUSIONES

El principal objetivo de SIREM es generar una base de datos de problemas y sus soluciones, la cual pueda ser consultada de manera eficiente y que permita al equipo técnico del OAN-SPM tomar como referencia una posible solución previamente aplicada, especialmente en los casos en que el técnico que se enfrente por primera a un problema, cuya solución podría encontrarse en la base de datos. Adicionalmente, en un futuro cercano y con el crecimiento de la base de datos, se podría generar estadística útil que permitan anticiparse a posibles fallas recurrentes y programar mantenimientos preventivos.

El subproducto de SIREM es un reporte de mantenimiento estandarizado de la temporada. Es importante mencionar que este sistema no pretende violentar la libertad de cátedra en cuanto a la elaboración de documentos, ya que permite adjuntar un documento con el formato libre de su preferencia.

La aplicación Activities de SIREM es la base para desarrollo de otras posibles aplicaciones, por ejemplo, seguimiento de pendientes, etc.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a Joel Herrera y Manuel Núñez por sus observaciones en los requerimientos del sistema, así como a Alfonso Franco por su colaboración en la puesta en marcha del servidor donde se aloja el sistema.

REFERENCIAS

- [1] <https://www.python.org/about/>
- [2] <https://www.djangoproject.com/foundation/>
- [3] <https://www.postgresql.org/about/>