FISCHER & PORTER REBUILD (FPR-D) RECORDING RAIN GAUGE

INSTRUCCIONES PARA LOS OBSERVADORES

3 de junio de 2014

U.S. Department of Commerce
National Oceanic and Atmospheric Administration
National Weather Service - Cooperative Weather Observer Program
Office of Climate, Water, and Weather Services
Observing Services Division - W/OS7

1. Introducción

1.1 Fischer & Porter Rain (FPR) Gauge: El registrador de precipitación se encuentra protegido dentro del sistema de pluviómetro. Al abrir la puerta del pluviómetro (Imagen 1.2) encontrará una caja azul y blanca que contiene el registrador de datos.

Imagen 1.1

Imagen 1.2

Imagen 1.3

1.2 Sensor de registro de peso: El peso del contenedor (bucket) con líquido descansa en una barra metálica que se curva con el aumento en el peso. Este sensor es muy sensitivo y puede detectar cambios de una centésima de pulgada de precipitación en cuestión de segundos. Las lecturas del sensor se procesan en el registrador de precipitación. Los datos de cada quince (15) minutos, basados en las medidas del sensor que mide el peso, están disponibles al insertar una tarjeta de memoria SD en el puerto al lado derecho del registrador de precipitación. (Imagen 1.5)

1.3 Pantalla del Registrador de Precipitación: El registrador se mantiene en estado de 'reposo' hasta que usted lo enciende al presionar una de las flechas. La luz verde parpadeante le indica que el sistema de registro de lluvia está funcionando correctamente. La luz verde fluorescente le comunica el total de precipitación adicional a otros aditivos como aceite y glicol de propileno. Además muestra la fecha y hora actual.

Imagen 1.4

Su representante (NWSREP, por sus siglas en inglés) del Servicio Nacional de Meteorología (NWS, por sus siglas en inglés) ha reprogramado el Registrador de Precipitación para la operación automatizada. Las cuatro flechas le permiten navegar a través de seis menús para ver el estado del pluviómetro y las horas de los registros cuando usted descargó los datos de precipitación.

Imagen 1.5

Para recolectar datos, el NWS le envía una Tarjeta de Memoria SD pequeña una vez al mes. Durante los primeros días del mes, usted inserta la tarjeta en el puerto al lado derecho del Registrador de Precipitación (Imagen 1.6) y guarda los datos del pluviómetro.

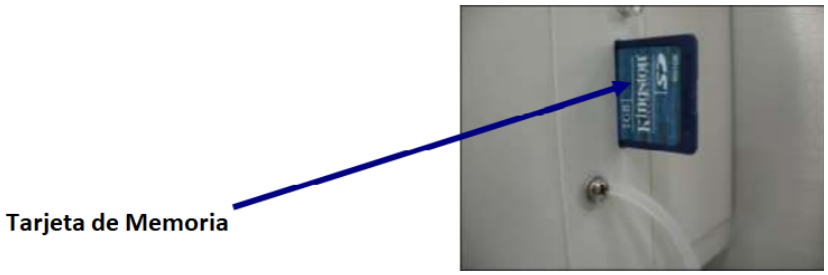


Imagen 1.6

Al insertar la tarjeta de memoria SD, el sistema descarga automáticamente los datos en la tarjeta. Siga las instrucciones en la página 5, Recuperación de Datos Mensuales, para comprender cómo el sistema responde y cuándo extraer la tarjeta de memoria. Espere cinco minutos para que se descarguen los 60 días más recientes de datos del pluviómetro. Siempre espere cerca del Registrador de Precipitación mientras se descargan los datos en la tarjeta de memoria - y nunca descargue los datos cuando está lloviendo o nevando.

2. Acceso a los menús

La pantalla principal (Imagen 2.1) siempre aparecerá cuando encienda el sistema. Esta le muestra el valor de precipitación en centésimas de pulgada junto a la fecha y hora actual. Cuando oprima la flecha que señala hacia abajo (▼), le dirigirá al próximo menú de los seis menús disponibles. Los seis menús se encuentran en la Imagen 2.2.

El menú regresa a la pantalla principal (Imagen 2.1) si usted mantiene presionada la flecha que señala hacia abajo (▼).

Imagen 2.1

No se requiere que los observadores accedan a los seis menús. Si su NWSREP le solicita, usted puede verificar rutinariamente el voltaje de la batería o quizás, realizar una revisión breve de los Datos Registrados. Ver **Apéndice B**, para una tabla que muestra el menú y sub-menús. Presione (▼) (hacia abajo) dos veces y avanzará al parámetro 'Battery Now' - esto le provee información sobre el voltaje de la batería.

Primary Menus	Description
Precip 15.00 2009/02/13 10:52:30	This is the 'home menu' it appears on power-up.
Battery Now 12.6V	Battery voltage.
Logged Data	Stored 15-min data.
Station Setup	Password protected
Diagnostic	Calibration
Station Name & Time	COOP site number

Imagen 2.2

Imagen 2.3

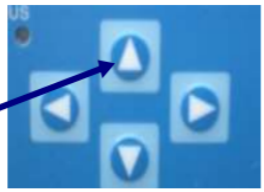
Presione ▼ (hacia abajo) cuatro veces más y aparecerá el nombre y número de la estación COOP en la pantalla, este es el menú de Nombre de la Estación y Hora (Station Name / Time) (Imagen 2.4). No se requiere realizar procedimiento adicional. Para regresar a la pantalla

principal, simplemente presione el botón de ▼ (hacia abajo) una vez más y regresará a los primeros seis menús.

Imagen 2.4

3. Revisión rutinaria

Cuando acceda al F&P (pluviómetro Fischer & Potter), siempre encienda la pantalla verde fluorescente. Utilice cualquier flecha o los botones de 'Set' u 'Off'.



El botón ▲(hacia arriba) encenderá la pantalla.

Imagen 3.1

3.1 Parámetro de Precipitación: Esta pantalla de precipitación muestra el peso actual del líquido en el contenedor (bucket). Esto incluye lluvia, nieve derretida, aceite anti-evaporación, glicol de propileno, y posiblemente algo que haya caído en el contenedor desde la última vez que se realizó algún tipo de mantenimiento. En este ejemplo (Imagen 3.2), la precipitación muestra 15 pulgadas de líquido en el contenedor. Si en algún momento, la pantalla muestra un valor negativo o mayor de 15.00 (la capacidad del contenedor es de 20.00 pulgadas), contacte a su NWSREP de manera que él/ella pueda darle servicio al pluviómetro. Su responsabilidad es mantener un reporte en la bitácora de todos los servicios de mantenimiento (si es delegado por el NWSREP) o si advierte alguna discrepancia en los datos como se describe luego.

Imagen 3.2

3.2 Fecha y Hora: La fecha y hora actual aparecen en la pantalla principal (Imagen 3.2), además del nombre y número de la estación, en el último menú (Imagen 2.4). El año, mes y día aparecen en el lado izquierdo: 2009/02/13 muestra el 13 de febrero de 2009. El tiempo en horas, minutos y segundos, aparece luego: 10:52:30. Esto es 10:52 am hora local estándar en 24 horas.

Comprenda que siempre se mantiene la hora estándar. Nuestra política es nunca ajustar al cambio de hora (Daylight Savings Time). Si advierte alguna discrepancia en los minutos por más de 10 minutos, contacte al NWSREP para reportar el error. Las discrepancias en la pantalla pueden ser indicativo de un problema en el sistema que requiere una visita a la estación de parte de NWSREP.

3.3 Tarjeta de Memoria de Repuesto: Usted debe mantener una Tarjeta de Memoria de repuesto en un estuche plástico de protección a varias pulgadas bajo el espacio donde se introduce la tarjeta de memoria, justo al lado del Registrador de precipitación (Imagen 1.5).

4. Recuperación de Datos Mensuales

Durante los primeros cinco días de cada mes, pero no antes de las 12 am del primer día del mes, cuando no esté lloviendo ni nevando, diríjase al pluviómetro y descargue los datos de precipitación. Este procedimiento debe tomar 5 minutos.

4.1 Inserte la Tarjeta de Memoria: Inserte la Tarjeta de Memoria al lado derecho del Registrador de Precipitación (Imagen 4.1) con la etiqueta de la tarjeta hacia usted. Presione hasta que haga clic.

Imagen 4.1

4.2 La pantalla responde: “Auto Log Download of 60 days in 8 seconds.” (Descarga automática de registros de 60 días en 8 segundos). Ver imagen 4.2

Imagen 4.2

Luego la pantalla muestra un conteo de porcentaje de la cantidad de datos copiados a la tarjeta de memoria hasta que se complete 100%. Este proceso puede tardar 5 minutos en completarse.

Imagen 4.3

4.3 Verifique la culminación de descarga de datos: Corrobore en la pantalla si se completó la descarga de datos (Download complete). Imagen 4.4

Imagen 4.4

4.4 Remueva la tarjeta de memoria SD: Presione el botón de apagar (OFF) varias veces para regresar al menú principal. Luego remueva la tarjeta presionando hacia adentro y luego retire cautelosamente. Coloque la cubierta plástica protectora en el espacio correspondiente.

4.5 Envíe por servicio postal: Coloque la tarjeta de memoria en un estuche de plástico transparente de protección (Imagen 4.6). Luego coloque la tarjeta de memoria en el sobre de correo (Imagen 6.1) para enviar a la oficina de pronósticos (WFO, por sus siglas en inglés).

Imagen 4.6

5. **Envíe los datos de la tarjeta de memoria por correo electrónico (si tiene los medios para hacerlo)**:

Su WFO prefiere que se envíen los datos mensuales al NWSREP por correo electrónico. Informe al NWSREP sobre su interés y solicite autorización para comenzar el envío de datos por correo electrónico.

Luego de aprobarse, su NWSREP le proveerá una dirección de correo electrónico al que puede enviar los datos.

Utilice **Apéndice A** para anotar la dirección de correo electrónico, ya que lo utilizará mensualmente. Refiérase al **Apéndice B** para política e instrucciones de cómo enviar por correo electrónico los datos de su FPR-D. Su NWSREP le proveerá información detallada que corresponde a los pasos resaltados en el Apéndice B.

Aún así, usted debe enviar los datos durante los primeros días del mes. Una vez usted comience a enviar los datos por correo electrónico, no tiene que enviar la tarjeta de memoria por servicio postal.

Imagen 5.1

5.1 Opción de enviar datos por servicio postal: Si prefiere utilizar el servicio postal para enviar los datos del FPR-D mensualmente, coloque la tarjeta de memoria SD en un sobre acolchado provisto por WFO.

Ciertos centros de Servicio Postal de Estados Unidos (USPS, por sus siglas en inglés) utilizan equipo electro-magnético para escanear materiales que llegan a través del correo. Para evitar daños potenciales a la tarjeta de memoria, puede escribir en la parte externa del sobre: **'Equipo sensitivo a magnéticos, maneje con cuidado'.**

6. Responsabilidad de Cuaderno de Bitácora

6.1 Registro continuo automatizado: El registrador de datos de FPR, continúa funcionando ininterrumpidamente mientras se realizan las tareas críticas mensuales de descarga de datos de precipitación en la tarjeta de memoria, de manera que usted no tiene que documentar la fecha y hora cuando descargue los datos mensuales.

Cada vez que usted enciende la pantalla o descarga los datos a la tarjeta de memoria, el Registrador de precipitación registrará la fecha y hora del evento tal como 'Display On, 09/20/2008, 10:12:54.' De esta manera se hace un registro permanente a los datos electrónicos.

6.2 Mantenimiento del contenedor del pluviómetro - Registro de bitácora: Cuando ocurren cambios en el peso del contenedor del pluviómetro debido a mantenimiento rutinario - el récord para el programa de climatología está en riesgo de corrupción de datos. Para evitar afectar los datos de climatología, los cambios en el nivel del contenedor del pluviómetro deben ser anotados en la bitácora de FPR. Cada vez que NWSREP añade glicol de propileno (FGPG, por sus siglas en inglés) en invierno - esto debe registrarse y cuando el/la NWSREP añade la mitad de un cuarto de aceite al contenedor del pluviómetro para prevenir evaporación, el/ella necesita anotar el registro en la bitácora del FPR. Puede encontrar un ejemplo de cómo hacer anotaciones en el Apéndice D.

6.3 Delegación de responsabilidades: Si usted ha llegado a algún acuerdo con NWSREP para asumir la responsabilidad de actividades rutinarias de mantenimiento, debe anotar el mantenimiento provisto en la bitácora de FPR. Por ejemplo, si drena o vacía el contenedor del pluviómetro, o si de alguna manera altera el fluido en el contenedor glicol de propileno de grado alimenticio (FGPG, por sus siglas en inglés), o si añade aceite o retardante de evaporación, usted necesita escribir las anotaciones en la bitácora de FPR. Siga las instrucciones en el Apéndice E. Cada mes, envíe una copia de la bitácora de FPR en el mismo sobre postal que la Tarjeta de memoria SD. O envíe correo electrónico a su NWSREP, si rutinariamente envía correo electrónico mensualmente.

Nota: Para aquellos/as observadores/as que tienen un acuerdo para drenar el contenedor cuando esté lleno y para rellenar los niveles de aceite (para limitar evaporación) y glicol de propileno (para prevenir congelación), aplican ciertos procedimientos adicionales. Antes de realizar alguna labor en el contenedor, primero debe encender la pantalla presionando cualquiera de las flechas. Luego, drene y añada fluidos al contenedor. Cuando culmine, presione el botón para encender la pantalla una segunda vez. Este segundo encendido debe realizarse ya que usted estaría terminando sus labores. Al encender la pantalla dos veces, el sistema registra internamente los datos, de manera que todos sepan que el observador cambió el nivel de 'Precip' y añadió aceite y/o glicol de propileno y no que se debió a algún evento de precipitación.

Antes de comenzar la labor de mantenimiento: Obtenga la bitácora de FPR (FPR Log Sheet) y en la próxima fila disponible, anote la fecha actual (MM/DD/YYYY) y la hora del comienzo (HH:MM, para las horas 'estándar', i.e. no utilice valores cambio de hora). Luego anote la 'Cantidad' que aparece en la pantalla - este es el nivel del contenedor que está próximo a cambiar.

Tipos de Actividades de Mantenimiento:

Drenaje parcial del contenedor del pluviómetro: Drene el contenedor en un envase de 5 galones, que cierre herméticamente. Cuando culmine, coloque el tubo de drenaje a su posición operacional, y en la misma fila de la bitácora anote la hora en que terminó de drenar (Stop Time) y la cantidad que aparece ahora en la pantalla de Zeno. Asegúrese de marcar "Partial Drain" en la columna de acciones rutinarias, 'Routine Actions'. Ver ejemplo en Apéndice E. Vaciado del contenedor del pluviómetro: Vacíe el contenedor en un envase de 5 galones que cierre herméticamente. Cuando culmine, coloque el tubo de drenaje en su posición operacional y haga las anotaciones en la bitácora, escriba la hora en que terminó de drenar y la cantidad que aparece ahora en la pantalla. Asegúrese de marcar la opción de vaciar ell contenedor, "Empty Bucket", en la columna de Acciones Rutinarias, 'Routine Actions'.

FGPG añadido (Invierno): Añada uno o más cuartos de FGPG para prevenir congelación por temporada de los fluidos del contenedor. Asegúrese de marcar FGPG añadido, 'Add FGPG', en la columna de acciones rutinarias, 'Routine Actions'.

Aceite añadido: Añada la mitad de un cuarto de aceite al contenedor para retardar la evaporación de los líquidos recolectados. Asegúrese de marcar 'Add oil' en la columna de acciones rutinarias, 'Routine Actions'.

Remoción/Instalación del embudo: Remueva el embudo al comienzo de la temporada de invierno, e instale el embudo al comienzo de la temporada de verano. Asegúrese de marcar 'Funnel In' cuando instale el embudo y de marcar 'Funnel Out' cuando lo remueva en la columna de acciones rutinarias, 'Routine Actions'.

Remoción de objeto del contenedor: Se recomienda inspección de los contenidos del contenedor dos veces al año. Si encuentra un objeto, como conos de pinos, aves, o animales pequeños, proceda a vaciar, enjuagar o secar el contenedor. Luego describa el objeto removido en la sección de notas especiales, 'Special Notes' (Log Sheet, columna 5).

F&P LOG SHEET

COOP Number: 01-5678 Your Name: Walter Roberts, Pinetree St Park NWSREP Name: Michael Jones (TAE) .

Date MM/DD/YY	Time hh:mm am/pm	Amount NN.cc	Routine Actions	Special Notes (i.e., displayed error messages, etc.)
03/28/2011	Start: 10:15 am Stop: 10:45 am	15.47 02.75	☐ Add Oil ☐ Add FGPG ☐ Empty Bucket ☒ Partial Drain Funnel - ☒ In ☐ Out	
06/14/2011	Start: 4:15 pm Stop: 4:45 pm	8.72 8.72	☐ Add Oil ☐ Add FGPG ☐ Empty Bucket ☐ Partial Drain Funnel - ☐ In ☐ Out	'Err 12' message displayed. Phoned NWSREP.
09/28/2011	Start: 2:30 am Stop: 2:45 am	10.39 10.39	☐ Add Oil ☐ Add FGPG ☐ Empty Bucket ☐ Partial Drain Funnel - ☐ In ☒ Out	Wiped down the F&P shell to remove dust.

Imagen 6.1. Esta bitácora se requiere si el/la observador/a está autorizado/a para añadir glicol de propileno, aceite, drenar el contenedor o cambiar el embudo.

APPENDIX A – EMAIL AND NWSREP CONTACT INFORMATION

1. Name of my NWSREP? _____.
   First and Last Name

   _____.
   Phone Number

   _____.
   E-mail at WFO

2. Email to Send Monthly Data?

   _____.
   E-mail to Send Monthly File

3. Name of my NWSREP's Backup?

   _____.
   First, Last Name

4. Address of my local WFO? _____.
   WFO Name

   _____.
   Street Address

   _____.
   Town, State, Zip Code

Apéndice A

Nota: Siempre envíe correo electrónico o llame por teléfono a su NWSREP si nota algún mensaje de error de FPR, lecturas falsas, interrupción de electricidad o si se necesitan provisiones. Los observadores que tienen la responsabilidad de drenar o mantener el contenedor, aún tienen que enviar una copia de la bitácora (Log sheet) (Ver apéndice E) a su NWSREP dentro de dos semanas luego de haber realizado alguna labor en el contenedor.

APÉNDICE B: TRANSFERENCIA DE DATOS DE FPR-D VÍA CORREO ELECTRÓNICO

No se proveerán instrucciones específicas, ya que existen diversos sistemas operativos. Estas son instrucciones genéricas para enviar los datos de FPR-D por correo electrónico a su oficina local del NWS. Refiérase al Apéndice A para la información del contacto

1. Descargue los datos del pluviómetro según los métodos indicados.

2. Inserte la tarjeta de memoria SD en algún puerto disponible en su computadora.

3. Acceda a su correo electrónico.

4. Redacte un mensaje nuevo.

5. Dirija el mensaje a su NWSREP con la dirección que él/ella le haya provisto para los datos mensuales.

6. Titule el mensaje como “FPR Data: “ Incluya el número de su estación COOP (ej. 41-1234)”

7. Usted puede compartir información pertinente en el cuerpo del mensaje.

8. Adjunte los datos DIRECTAMENTE DEL MEDIO ELECTRÓNICO. Es importante que USTED NO ABRA NI COPIE LOS DATOS EN SU COMPUTADORA PRIMERO. Si hay más de un archivo en la tarjeta de memoria SD, seleccione el archivo con la fecha más reciente.

9. Envíe correo electrónico con el archivo adjunto.

10. Ya que el equipo no borra los archivos de la tarjeta de memoria SD, este se llenará eventualmente. Usted puede borrar archivos de la tarjeta de memoria SD luego de enviar el correo electrónico.

APÉNDICE C : MENÚ DE REGISTRADOR DE PRECIP

Primary Menus	Second Level	Third Level
Precip and Time (Home Menu)	- none -	- none -
Battery Now 12.6V	- none -	- none -
Logged Data ▶	Precip ▶	Fifteen-minute data.
	Logged Events ▶	Ie., 'Display on', etc.
	All Logged Data ▶	Data and events.
Station Setup ▶	Measurement Setup	Password Protected
	Temperature Setup	Password Protected
	Other Settings	Password Protected
Diagnostic ▶	Two Point Calibration ▶	Instructions
	Precip Details ▶	Parameters
	Temp Details ▶	Parameters
	Software Version	- none -
Station Name & Time	- none -	- none -

Los seis primeros menús le regresan a la Pantalla Principal (caja sombreada) si continúa desplazando el menú con la flecha que señala hacia abajo (▼). Para salir del segundo o tercer menú, simplemente presione el botón de 'off'.

APÉNDICE D : REPORTES REQUERIDOS

Si su NWSREP le ha delegado ciertas responsabilidades de mantenimiento, el/la observador/a debe anotar estas actividades en la bitácora provista en el Apéndice E.

Report these actions on your FPR-E Log Sheet:
Added Oil to Bucket
Added Food Grade Propylene Glycol (FGPG) to Bucket
Partially Drained Bucket – Some liquid (i.e., oil) left in bucket
Emptied Bucket – Bucket completely emptied
Installed Funnel – for summer
Removed Funnel – for winter
Routine Gauge Check
Foreign Object Found in Bucket. Also phone your NWSREP.
Time is more than 15 minutes fast/slow
Non-routine download to Flash Drive

Esta tabla provee una lista mínima de actividades requeridas para reportar en la bitácora de FPR. Ocasionalmente, su NWSREP pudiera solicitarle una revisión de rutina al pluviómetro. Las instrucciones de cómo reportar estas actividades son provistas en el Apéndice E, de cómo completar la bitácora de FPR.

La bitácora de FPR necesita completarse y enviarse una vez al mes al NWSREP con su tarjeta de memoria en el mismo sobre postal.

La bitácora de FPR se convierte en una manera vital para que su NWSREP anticipe las provisiones y mantenimiento necesarios para que se realice la visita semi-anual de la estación.

La bitácora de FPR servirá como una referencia al NWSREP durante la inspección de la estación, y también para anotar las horas en que se realizaron las labores de mantenimiento restaurativas.

APÉNDICE E: EJEMPLO DE BITÁCORA DE FPR E INSTRUCCIONES

Forecast Office (SID): TAE **COOP Station Name:** Pinetree State Park (01-5678) **Your NWSREP Name:** M. Jones .

Date MM/DD/YYYY	**Time** hh:mm am/pm	**Amount** NN.cc	**Routine Actions**	**Special Notes (i.e., displayed error messages, etc.)**
03/28/2011	Start: 10:15 am Stop: 10:45 am	15.47 02.75	☐ Add Oil ☐ Add FGPG ☐ Empty Bucket ☒ Partial Drain Funnel - ☒ In ☐ Out	
06/14/2011	Start: 4:15 pm Stop: 4:45 pm	8.72 8.72	☐ Add Oil ☐ Add FGPG ☐ Empty Bucket ☐ Partial Drain Funnel - ☐ In ☐ Out	'Err 4027' message displayed. Phoned NWSREP.
09/28/2011	Start: 2:30 am Stop: 2:45 am	10.39 10.39	☐ Add Oil ☐ Add FGPG ☐ Empty Bucket ☐ Partial Drain Funnel - ☐ In ☒ Out	Wiped down the F&P shell to remove dust.
10/15/2011	Stop: 11:15 am Stop: 12:15 pm	14.35 0.75	☒ Add Oil ☐ Add FGPG ☒ Empty Bucket ☐ Partial Drain Funnel - ☐ In ☐ Out	Removed pinecone, cleaned bucket, and then added one half quart of oil.
12/21/2011	Start: 9:30 am Stop: 9:30 am	6.14 6.43	☐ Add Oil ☒ Add FGPG ☐ Empty Bucket ☐ Partial Drain Funnel - ☐ In ☐ Out	Very cold month – had to add 2 quarts of FGPG to prevent ice damage.

Instrucciones: Antes de comenzar, anote la fecha y la hora del mantenimiento, anote la hora actual (hora estándar, no cambio de hora (Savings Time)) en la línea de 'Start', columna 2. Luego presione el botón de la pantalla para ver la cantidad en el contenedor. Anote este valor en la columna 3 (Amount). Luego marque las casillas correspondientes en la columna 4 (Routine Actions) para indicar las labores realizadas. Si no es labor de rutina (routine action), anote sus comentarios en la columna 5 (Special Notes). Cuando haya completado la labor, regrese a la columna 2 y anote la hora actual (hora estándar solamente) en la línea de 'Stop'. Siempre llame a su NWSREP si aparece un mensaje de error en la pantalla o si no responde al comando de encender. Siempre envíe por servicio postal la bitácora de FPR a su NWSREP. Conserve una copia.

BITÁCORA DE FISCHER-PORTER REBUILD (FPR)
(FISCHER-PORTER REBUILD (FPR) LOG SHEET)

Forecast Office (SID): _____ **COOP Station Name:** _____ **Your NWSREP Name:** _____.

Date MM/DD/YYYY	**Time** hh:mm am/pm	**Amount** NN.cc	**Routine Actions**	**Special Notes (i.e., displayed error messages, etc.)**
_____.	Start: _____. Stop: _____.	_____. _____.	☐ Add Oil ☐ Add FGPG ☐ Empty Bucket ☐ Partial Drain Funnel - ☐In ☐Out	
_____	Start: _____. Stop: _____.	_____ _____	☐ Add Oil ☐ Add FGPG ☐ Empty Bucket ☐ Partial Drain Funnel - ☐In ☐Out	
_____	Start: _____. Stop: _____.	_____ _____	☐ Add Oil ☐ Add FGPG ☐ Empty Bucket ☐ Partial Drain Funnel - ☐In ☐Out	
_____	Start: _____. Stop: _____.	_____ _____	☐ Add Oil ☐ Add FGPG ☐ Empty Bucket ☐ Partial Drain Funnel - ☐In ☐Out	
_____	Start: _____. Stop: _____.	_____ _____	☐ Add Oil ☐ Add FGPG ☐ Empty Bucket ☐ Partial Drain Funnel - ☐In ☐Out	
_____	Start: _____. Stop: _____.	_____ _____	☐ Add Oil ☐ Add FGPG ☐ Empty Bucket ☐ Partial Drain Funnel - ☐In ☐Out	
_____	Start: _____. Stop: _____.	_____ _____	☐ Add Oil ☐ Add FGPG ☐ Empty Bucket ☐ Partial Drain Funnel - ☐In ☐Out	