# **Procedimiento para Purgar Mangueras de Conexión del Motor y Instrumentos del Helicóptero Hiller UH-12**

## **Introducción**

La purga de las mangueras de conexión del motor y de los instrumentos es un procedimiento crítico en el mantenimiento de un helicóptero Hiller UH-12. Este proceso asegura que no haya aire atrapado en el sistema hidráulico y de combustible, lo que podría resultar en un funcionamiento ineficiente o peligroso. Este informe proporciona un procedimiento exhaustivo para llevar a cabo esta tarea.

## **Objetivo**

El objetivo de este informe es describir paso a paso el procedimiento para purgar las mangueras de conexión, garantizando que el sistema esté libre de aire y funcione de manera óptima.

## **Herramientas y Materiales Necesarios**

### **Herramientas**

* Llaves Ajustables y Fijas: Para apretar y aflojar conexiones.
* Destornilladores: Phillips y plano, de diferentes tamaños.
* Multímetro: Para verificar conexiones eléctricas.
* Manómetro: Para medir la presión en el sistema.
* Contenedor: Para recoger líquidos durante el proceso de purga.
* Cinta Aislante: Para asegurar conexiones eléctricas.
* Trapos Limpiadores: Para limpiar derrames y mantener el área ordenada.

### **Materiales**

* Líquido Hidráulico: Tipo especificado en el manual del helicóptero.
* Combustible: Tipo adecuado para el Hiller UH-12.
* Etiquetas Adhesivas: Para identificar mangueras y conexiones.

## **Procedimiento**

### **1. Preparación del Área de Trabajo**

* Seguridad:
  + Usa equipo de protección personal (EPP), incluyendo guantes, gafas de seguridad y ropa adecuada.
* Despejar el Área:
  + Retira herramientas y objetos innecesarios del área de trabajo.
* Consulta de Documentación:
  + Ten a la mano el manual del usuario del Hiller UH-12 y los esquemas de conexión.

### **2. Desconectar la Energía**

* Desconexión de la Batería:
  + Localiza la batería del helicóptero, generalmente ubicada en un compartimento accesible.
  + Desconexión:
    - Usa una llave para aflojar el terminal positivo (rojo) y retíralo.
    - Luego, afloja el terminal negativo (negro) y retíralo.
  + Verificación: Asegúrate de que no haya corriente usando un multímetro.

### **3. Identificación de Mangueras**

* Mangueras de Conexión:
  + Identifica todas las mangueras de conexión del motor y de los instrumentos. Consulta el manual para determinar las mangueras específicas que requieren purga.
  + Etiquetado: Usa etiquetas adhesivas para marcar cada manguera, facilitando su identificación durante el proceso.

### **4. Purgado de Mangueras**

#### **4.1. Purgado del Sistema Hidráulico**

* Localización de Válvulas de Purgado:
  + Localiza las válvulas de purgado en el sistema hidráulico. Estas suelen estar cerca de las mangueras de conexión y pueden estar etiquetadas en el manual.
* Proceso de Purgado:
  + Apertura de Válvulas:
    - Con una llave, abre lentamente cada válvula de purgado.
  + Observación:
    - Permite que el líquido hidráulico fluya a través de las mangueras. Observa la salida de burbujas de aire.
  + Cierre de Válvulas:
    - Una vez que el líquido salga sin burbujas, cierra la válvula de purgado.
  + Repetición:
    - Repite este proceso en todas las mangueras del sistema hidráulico. Es recomendable purgar desde el punto más alejado del sistema hacia el más cercano al depósito.

#### **4.2. Purgado del Sistema de Combustible**

* Localización de Válvulas de Purgado:
  + Identifica las válvulas de purgado en el sistema de combustible, que pueden estar cerca de la bomba de combustible o en las líneas de alimentación.
* Proceso de Purgado:
  + Apertura de Válvulas:
    - Abre las válvulas de purgado del sistema de combustible.
  + Observación:
    - Permite que el combustible fluya y observa la presencia de burbujas de aire.
  + Cierre de Válvulas:
    - Cierra las válvulas una vez que el combustible fluya sin burbujas.
  + Repetición:
    - Realiza este procedimiento en todas las mangueras del sistema de combustible, comenzando desde el tanque hacia el motor.

### **5. Verificación de Conexiones**

* Inspección Visual:
  + Revisa todas las mangueras y conexiones para asegurarte de que no haya fugas. Presta especial atención a las juntas y conexiones roscadas.
* Ajuste de Conexiones:
  + Aprieta las conexiones sueltas según las especificaciones del fabricante. Usa un par de apriete adecuado para evitar daños.

### **6. Reconexión de la Energía**

* Reconexión de la Batería:
  + Primero, conecta el terminal positivo (rojo) y luego el negativo (negro).

### **7. Pruebas de Funcionamiento**

* Pruebas en Tierra:
  + Realiza pruebas de funcionamiento del motor y sistemas asociados. Esto incluye:
    - Arrancar el motor y verificar que todos los instrumentos funcionen correctamente.
    - Comprobar que no haya fugas visibles en las mangueras y conexiones.
* Verificación de Presiones:
  + Usa un manómetro para verificar que las presiones en el sistema hidráulico y de combustible estén dentro de los rangos especificados en el manual.

### **8. Documentación**

* Registro:
  + Anota cualquier cambio realizado y los resultados de las pruebas en el manual del helicóptero para futuras referencias.
* Capacitación:
  + Asegúrate de que el personal esté capacitado en el procedimiento de purga y en la identificación de problemas potenciales.

### **9. Consideraciones Finales**

* Mantenimiento Regular:
  + Realiza la purga de las mangueras de conexión como parte del mantenimiento regular del helicóptero.
* Monitoreo:
  + Después de la purga, monitorea el rendimiento del sistema durante las operaciones para detectar cualquier anomalía.