



**UADY**  
UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
DE YUCATÁN  
"Luz, Ciencia y Verdad"

**Instructivo de referencia rápida para el  
mantenimiento correctivo de No-break**

**Código: I-FMAT-CTIC-18**

**Revisión: 00**

**Fecha de emisión:  
21/Febrero/2010**

## **CONTROL DE CAMBIOS Y MEJORAS**

<b>NIVEL DE REVISIÓN</b>	<b>SECCIÓN Y/O PÁGINA</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN Y MEJORA</b>	<b>FECHA DE MODIFICACIÓN</b>
<b>01</b>			
<b>02</b>			
<b>03</b>			
<b>04</b>			
<b>05</b>			

**Elaboró**

*L.C.C. Ernesto Solís Ordoñez.  
Responsable del área de Mantenimiento  
del Laboratorio de Mantenimiento de  
Equipo de Cómputo*

**Revisó**

*L.C.C Ma. Del Carmen Zozaya Ayuso  
Responsable del Laboratorio de  
Mantenimiento de Equipo de Cómputo*

**Aprobó**

*L.C.C Ma. Del Carmen Zozaya Ayuso  
Responsable del Laboratorio de  
Mantenimiento de Equipo de Cómputo*



**UADY**

**FACULTAD DE  
MATEMÁTICAS**

**"Luz, Ciencia y Verdad"**

# **Laboratorio de Mantenimiento de Equipo de Cómputo (LMEC)**

**Instructivo de referencia rápida para el mantenimiento correctivo  
de No-break**

**I-FMAT-CTIC-18/REV00**



## Introducción

Un no-break es un regulador de voltaje que proporciona voltaje constante y que además incluye una batería, lo cual permite que la computadora o cualquier equipo electrónico o electrodoméstico puedan seguir operando en caso de ocurrir un corte de energía eléctrica. El tiempo que el no-break provee energía depende de la capacidad de la batería y de la cantidad de aparatos conectados a él.

Un no-break consta básicamente de un conjunto de baterías recargables y circuitos electrónicos de inversión (que convierten corriente directa en alterna) y de control que detectan el momento en que se presenta una falla en el suministro de energía; al detectar la falla proporciona una tensión útil proveniente de la carga eléctrica almacenada en las baterías. Este respaldo se mantiene hasta que la energía de las baterías se agota o hasta que el suministro de energía normal se restablece; al ocurrir este último el sistema recarga las baterías.

Los no-breaks protegen el sistema operativo de su computadora y permiten seguir trabajando en caso de un apagón. También previenen la pérdida de información cuando se va la luz, provee energía regulada que protege su computadora contra picos y variaciones de voltaje.



## Contenido

1. Especificaciones .....	5
1.1 Objetivo General.....	5
1.2 Alcance .....	5
1.3 Normas de Seguridad .....	5
1.3.1 Área de trabajo .....	5
1.3.2 Productos químicos.....	5
1.3.3 Eléctricas .....	5
2. Mantenimiento Correctivo.....	6
2.1 ¿Qué es el mantenimiento correctivo? .....	6
2.2 Herramientas y materiales .....	6
2.3 Tipo de error .....	7
2.4 Pasos del mantenimiento correctivo.....	8



Instructivo de referencia rápida para mantenimiento correctivo de No-break

## **1. Especificaciones**

### **1.1 Objetivo General**

Presentar las técnicas utilizadas en el laboratorio de mantenimiento de equipo de cómputo para el mantenimiento correctivo de impresoras.

### **1.2 Alcance**

Para realizar efectivamente el mantenimiento correctivo de impresoras.

### **1.3 Normas De Seguridad**

Antes de todo, es necesario saber acerca de las medidas de seguridad e higiene, que debemos llevar a cabo, antes y durante el mantenimiento.

#### **1.3.1 Área De Trabajo**

Para el mantenimiento de la impresora primeramente se tendrá que tener un área de trabajo debidamente limpia y espaciada para no correr el riesgo de accidente; así como tener bien ubicados el área de evacuación, la ubicación del extinguidor y el botiquín de primeros auxilios; además de que no se puede beber ni ingerir ningún tipo de alimento para evitar derrames que puedan ocasionar cortos circuitos.

#### **1.3.2 Productos Químicos**

Como regla de seguridad es necesario que los productos químicos como desinfectantes, dieléctricos, limpiadores, alcohol, entre otros estén debidamente etiquetados.

#### **1.3.3 Eléctricas.**

Es común que se hagan malas conexiones o conexiones precarias que pueden polarizar el gabinete de la impresora, si ésta es de metal o alguna parte metálica como la tarjeta de red pueden causar una descarga eléctrica al operador por ello se deben tomar las siguientes medidas:

- Usar una pulsera antiestática que se conecta a algún cuerpo aterrizado a tierra.
- Desconectar la alimentación de fuente; aunque es remoto sufrir daños considerables.



## **2. Mantenimiento correctivo**

### **2.1 ¿Qué es el mantenimiento correctivo?**

El mantenimiento correctivo es el que repara las averías o fallas que se presentan ya sea por el uso, desgaste de las piezas por calor, mal trato, accidente de caídas, falta de mantenimiento preventivo, entre otros.

### **2.2 Herramientas y materiales**

#### **➤ Herramientas**

- ✓ Desarmador de estrella
- ✓ Desarmador plano
- ✓ Pinzas de punta
- ✓ Brochas (medidas varias)
- ✓ Cepillo de cerda suave
- ✓ Hisopos de algodón
- ✓ Trapos para limpiar
- ✓ Lentes de protección
- ✓ Multímetro
- ✓ Cautín

#### **➤ Productos químicos y limpiadores**

- ✓ Dieléctrico
- ✓ Limpiador y desengrasante (no flamable)
- ✓ Alcohol isopropílico
- ✓ Aire comprimido o aspiradora



## 2.3 Tipo de error

Los errores más comunes son similares en la gran mayoría de no-break; por lo tanto, se pueden seguir los manuales publicados en las páginas de soporte de cada marca indistintamente, haciendo énfasis en la diferencia de desarmado por la ergonomía del no-break, para corregir estos errores.

Algunos de los tipos de errores comunes son los siguientes:

- **Instalación**

Si tomamos una lámpara común de 220V y la conectamos a un cable paralelo de la sección adecuada de 100 metros de largo, y el otro extremo lo enchufamos a un toma de 380V, indefectiblemente la lámpara se quemara; o sea que el problema se produjo a 100 metros pero las consecuencias las vemos sobre la lámpara. De la misma manera un no-break puede ser afectado por hechos que ocurren en otra parte de la instalación. Un circuito inductivo (solenoides, electroimán, electro embrague, etc.) cuando se conecta y se desconecta produce pulsos de tensión que viajan por los cables pudiendo afectar a los componentes electrónicos que encuentran en su camino. Por otro lado se pueden producir cortocircuitos ya sean permanentes o temporarios que pueden hacer circular por el regulador mayor corriente de la admitida.

- **Falsos contactos**

El desgaste excesivo de las escobillas o bien suciedad sobre la superficie de contacto del anillo colector producen intermitencias en la alimentación del bobinado del rotor, al ser este un circuito inductivo se producen pulsos de tensión que afectan a los componentes electrónicos. También producen este efecto los terminales sucios o flojos.

- **Exceso de corriente**

Cada tipo de alternador tiene una corriente de campo (corriente que circula por el bobinado del rotor) determinada, por ello el no-break a emplear debe ser aquel que admita dicha corriente. Si en un cambio de marca o modelo no se tiene en cuenta esto puede dañar el no-break.

También se debe considerar esta situación cuando se rebobinan los rotores ya que en general no se respeta las características del bobinado original. Se han detectado en el mercado rotores rebobinados con una corriente el doble de la normal.

- **Exceso de temperatura**

Los componentes electrónicos son muy sensibles a la temperatura y no sobreviven cuando estas son muy altas. La presencia de Turbo cargadores en los motores Diesel, así como la proximidad de caños de escape, múltiples de escape, etc.; atentan contra la vida del no-break. No se deben quitar los deflectores de temperatura de los motores, ni se deben agregar elementos que produzcan calor o impidan la ventilación.

- **Circuito inadecuado**

La aplicación errónea de no-break tipo campo a positivo en lugar de campo a negativo y viceversa, pueden causar la destrucción del citado no-break.



Instructivo de referencia rápida para mantenimiento correctivo de No-break

- **Batería estropeada.**

La vida útil de las baterías varía de la marca y fabricante, es estimado en un periodo de 1 a 2 años en condiciones normales de uso.

- **Internas**

Además de las causas externas mencionadas, un no-break puede fallar por defectos propios de los componentes electrónicos.

## 2.4 Pasos del mantenimiento correctivo

**Paso 1.** Conectar el equipo al cable de alimentación, este cable se verifica que no esté haciendo falso contacto.

**Paso 2.** Activar el botón de encendido, verificar el encendido de los led's según manual de usuario del fabricante por internet.

**Paso 3.** Si el equipo no enciende, se procede a verificar los fusibles, si es necesario consultar el manual del soporte técnico del fabricante por internet.

**Paso 4.** Se procede a verificar si el equipo da soporte de alimentación sin estar conectado a la alimentación a la fuente eléctrica del laboratorio.

**Paso 5.** Si el equipo no da soporte, se procede a verificar las baterías internas, es necesario consultar el manual del soporte técnico del fabricante por internet.

**Paso 6.** Se procede a conectar el multímetro para comprobar que la energía eléctrica que proporciona sea la correcta.

**Paso 7.** Si la energía no es correcta se procederá a desarmar el dispositivo, es necesario consultar el manual de soporte del fabricante en internet.

**Paso 8.** En caso de encontrarse una falla en algún componente se hará una solicitud al encargado(a) del laboratorio.

**Paso 9.** A la entrega de la solicitud se procede a la instalación de la(s) pieza(s) necesaria(s) para la reparación.

**Paso 10.** Se efectúa la limpieza y soplado con aire comprimido en las partes internas para el retiro del polvo excesivo.

**Paso 11.** Se efectúa la limpieza de las piezas internas con el solvente dieléctrico para proteger el equipo de la humedad del ambiente.

**Paso 12.** Se efectúa la limpieza de la carcasa exterior del equipo.

**Paso 13.** Se efectúa el ensamblaje total del equipo.

**Paso 14.** Se efectúan las pruebas finales.