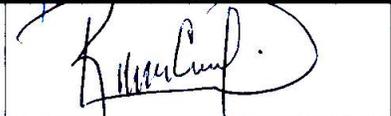


Ministerio de Economía	Instructivo Trabajo:	ME-I-ITR-RM-BAI-01 Versión 02
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPO DE COMPUTO	
		Página 1 de 10

Instructivo de Trabajo:
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPO DE COMPUTO
ME-I-ITR-RM-MEC-12
Versión 2

Aprobado por:	Cargo:	Fecha	Firma
Lic. Abel Cruz Calderón	Viceministro Inversión y Competencia	17/2/2016	

Revisado por:	Cargo:	Fecha	Firma
Lic. Rodrigo Valladares Molina	Registrador Mercantil	10/2/2016	

Elaborado por:	Cargo:	Fecha	Firma
Ricardo Chinchilla	Asesor Técnico Departamento de Informática	10/2/16	

Rige a partir de:	17 FEB 2016
-------------------	-------------

 Ministerio de Economía	Instructivo Trabajo:	ME-I-ITR-RM-BAI-01 Versión 02
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPO DE COMPUTO	Página 2 de 10

<i>Índice de contenido</i>		<i>Hoja</i>
1	Objetivo	... 3
2	Alcance	...3
3	Responsabilidades	... 3
4	Documentos y/o Datos Relacionados	... 3
5	Definiciones	...3
6	Procedimiento y/o instructivo	...4
7	<u>Flujograma</u>	...9
8	<u>Formulario</u>	...10

 Ministerio de Economía	Instructivo Trabajo:	ME-I-ITR-RM-BAI-01 Versión 02
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPO DE COMPUTO	Página 3 de 10

1 OBJETIVO

Definir los pasos a seguir para el mantenimiento preventivo del equipo de computación, en las computadoras de escritorio, el cual consiste en la limpieza física interna y externa de sus componentes para darle un periodo de vida útil más largo y libre de fallas.

2 ALCANCE

Aplica a todos los equipos de cómputo propiedad del Registro Mercantil.

3 RESPONSABILIDADES

3.1 Asesor Técnico del Departamento de Informática, es responsable de:

3.1.1 Ejercer supervisión en todas las etapas del presente instructivo.

3.1.2 Planificar, supervisar y solicitar los recursos humanos, técnicos y financieros necesarios para prestar un buen servicio al usuario del Registro Mercantil.

3.2 Departamento Técnico del Departamento de Informática, es responsable de dar seguimiento a este instructivo, de acuerdo al plan de mantenimiento preventivo anual y solicitudes de mantenimiento por parte de las unidades administrativas del Registro Mercantil.

3.3 Técnico de Mantenimiento, **es responsable** de seguir las instrucciones de acuerdo al manual de seguridad del CPU para proceder a abrir la computadora.

3.4 Es responsabilidad del usuario, contar con la disponibilidad del equipo en la fecha y hora para el mantenimiento preventivo.

4. DOCUMENTOS Y/O DATOS RELACIONADOS:

<i>Código</i>	<i>Nombre del documento o datos</i>
ME-G-ITR-IN-VOC-F04	Listado de Vocabularios Técnicos del departamento de Informática.

5. DEFINICIONES:

5.1 **Mantenimiento preventivo:** Limpieza de la parte interna y externa del computador para liberar las partículas que dañen el funcionamiento del mismo.

5.2 **Caja de computadora:** En informática, las carcasas, torres, gabinetes, cajas o chasis de ordenador, son el armazón del equipo que contiene los componentes del ordenador, normalmente contruidos de acero, plástico o aluminio. También podemos encontrarlas de otros materiales como madera o polimetilmetacrilato para cajas de diseño. A menudo de metal electrogalvanizado. Su función es la de proteger los componentes del ordenador.

5.3 **Pc:** Es una máquina electrónica que recibe y procesa datos para convertirlos en información útil. Una computadora es una colección de circuitos integrados y otros componentes relacionados que puede ejecutar con exactitud, rapidez y de acuerdo a lo indicado por un usuario o automáticamente por otro programa, una gran variedad de secuencias o rutinas de instrucciones que son ordenadas, organizadas y sistematizadas en función a una amplia gama de aplicaciones prácticas y precisamente determinadas, proceso al cual se le ha denominado con el nombre de programación y al que lo realiza se le llama programador

 Ministerio de Economía	Instructivo Trabajo:	ME-I-ITR-RM-BAI-01 Versión 02
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPO DE COMPUTO	Página 4 de 10

5.4 Disco óptico: es un disco circular en el cual la información se codifica, se guarda, almacena... haciendo unos surcos, *pits*, microscópicos con un láser sobre una de las superficies planas que lo componen, que suele ser de aluminio.

5.5 Disco duro: o **disco rígido** (en inglés *Hard Disk Drive*, HDD) es un dispositivo de almacenamiento de datos no volátil que emplea un sistema de grabación magnética para almacenar datos digitales.

5.6 Teclado: es un periférico de entrada o dispositivo, en parte inspirado en el teclado de la máquina de escribir, que utiliza una disposición de botones o teclas, para que actúen como palancas mecánicas o interruptores electrónicos que envían información a la computadora.

6 PROCEDIMIENTOS Y/O INSTRUCTIVO:

6.1 Procedimiento para el mantenimiento preventivo:

<u>RESPONSABLE</u>	<u>PROCEDIMIENTO</u>	<u>TIEMPO</u>
<u>Técnico Responsable</u>	<p><u>Según el plan de mantenimiento preventivo anual, verifica a que computadoras se les realizará el mantenimiento respectivo.</u></p> <p><u>En el caso de una solicitud de mantenimiento preventivo que no esté calendarizada en el plan preventivo anual, verifica la disponibilidad para poder realizar la misma.</u></p> <p><u>Se dirige al lugar físico donde se encuentra la computadora.</u></p> <p><u>Verifica que la computadora no esté conectada a la corriente eléctrica.</u></p>	<u>15 minutos</u>
<u>Técnico Responsable</u>	<p>POR FUERA DE LA CAJA</p> <p>a) Antes de comenzar a limpiar, compruebe si alrededor de su PC hay algo cercano que pueda elevar su temperatura (como un conducto de calefacción o la luz del sol que entra por una ventana). Despeje también todo lo que pueda caer sobre el sistema o ensuciarlo, como una repisa con libros o macetas con plantas.</p> <p>b) Apague siempre y desenchufe el sistema antes de limpiar cualquiera de sus componentes. Nunca aplique líquidos directamente al componente. Rocíe o vierta el líquido sobre un paño y páselo por la PC.</p> <p>c) Limpie la cubierta: Pase un paño por la cubierta y limpie de obstrucciones los puertos de ventilación. El aire comprimido es excelente para esto, pero no sople el polvo dentro de la PC ni en sus unidades de discos ópticos y flexibles. Mantenga todos los cables firmemente conectados a sus enchufes en el chasis.</p>	<u>25 minutos</u>

	Instructivo Trabajo:	ME-I-TR-RM-BAI-01 Versión 02
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPO DE COMPUTO	Página 5 de 10

	<p>d) Mantenga su ratón mecánico: Cuando un ratón no óptico está sucio, el puntero se mueve erráticamente. Destornille el anillo del fondo de la unidad y saque la pelota de goma. Entonces raspe la mugre que se acumula en los dos rodillos plásticos situados entre sí a 90 grados dentro del compartimiento de la pelota.</p> <p>e) Mantenga el teclado pulcro: Invierta el teclado y sacúdalo para sacar las migas de entre las teclas. Si esto no basta, soplelo (brevemente) con aire comprimido. Si sus teclas se quedan pegadas o su teclado está realmente sucio, desenganche las teclas para facilitar la limpieza. Las tiendas de computadoras tienen herramientas especiales para sacar las teclas, pero usted puede sacarlas usando dos lápices con las puntas rotas a modo de pinzas, sólo que tiene que hacerlo con mucha delicadeza.</p> <p>f) Haga que su monitor brille: Limpie la cubierta del monitor y los conductos de ventilación, sin empujar el polvo dentro de la unidad. Limpie la pantalla con un limpiador de cristales normal, usando un paño sin hilachas. Si su monitor tiene un botón para desmagnetizarlo (busque un icono que representa un imán pequeño), oprímalo para limpiar la interferencia magnética. Muchos LCDs se pueden limpiar con alcohol isopropílico, pero antes compruébelo con el fabricante de su LCD. Frote su LCD con delicadeza, ya que el cristal es sumamente frágil.</p> <p>d) Verifique la protección de su alimentación eléctrica: Enchufe bien los cables en su dispositivo protector de sobretensiones. Compruebe si funciona el indicador de aviso de la unidad, si lo tiene. Los protectores de sobretensiones pueden suministrar energía a su PC incluso después de ser afectados por una elevación repentina de voltaje (lo que deja a su sistema susceptible a una segunda elevación). Si su protector de alimentación eléctrica no tiene un indicador de aviso y su zona sufre de interrupciones frecuentes del fluido eléctrico, reemplácelo con uno que tenga un indicador y la certificación UL 1449.</p> <p>e) Limpie sus CDs y DVDs: Frote suavemente cada disco con un paño humedecido.</p> <p>Use un movimiento que va desde el centro del disco hacia el borde. No frote nunca un disco usando un movimiento circular.</p>	
<u>Técnico Responsable</u>	DENTRO DE LA CAJA <p>a) Antes de abrir la cubierta, apague el equipo y desenchúfelo de la corriente. Conéctese a tierra antes de tocar el interior para evitar la destrucción de los circuitos con una descarga de corriente estática. Si no tiene una pulsera antiestática, puede hacer tierra tocando uno de varios objetos de la oficina, como una tubería de agua, una lámpara, u otro dispositivo eléctrico conectado a tierra). No deje de desenchufar el cordón eléctrico antes de abrir la cubierta.</p> <p>b) Use paños antiestáticos para quitar el polvo del interior de la cubierta. Evite tocar las superficies de las tarjetas de circuitos. Preste mucha atención al ventilador de la fuente</p>	<u>30-40 minutos</u>

 Ministerio de Economía	Instructivo Trabajo:	ME-I-TR-RM-BAI-01 Versión 02
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPO DE COMPUTO	Página 6 de 10

	<p>de alimentación y también a los del chasis y la CPU, si los tienen. Sople estos componentes con una ráfaga de aire comprimido para desalojar el polvo; pero para sacar el polvo en vez de moverlo de un lugar a otro, use una aspiradora pequeña.</p> <p>c) Si su PC tiene más de cuatro años, o si las tarjetas de expansión insertadas en su tarjeta madre están bastante sucias, saque cada tarjeta, limpie sus contactos con alcohol isopropílico y vuélvala a insertar. Pero si su sistema tiene menos de dos años, simplemente asegúrese de que cada tarjeta esté insertada firmemente empujando hacia abajo suavemente por el borde sin tocar su superficie. Asimismo, verifique sus conectores eléctricos, los conectores El DE y otros cables internos para comprobar que estén bien apretados.</p> <p>d) Ya que ha quitado la cubierta, familiarícese con la posición de la batería del CMOS en la tarjeta madre. Si su PC tiene más de cuatro o cinco años, es posible que tenga que reemplazarle la batería del CMOS (si el reloj de su sistema pierde la hora, es una indicación de que la batería del CMOS está en las últimas).</p>	
<u>Técnico Responsable</u>	<p>BUSQUE PROBLEMAS</p> <p>a) Realice un examen periódico de la PC con un buen utensilio de diagnóstico de hardware.</p> <p>b) Cuando se añaden y se quitan componentes del sistema, el Registro de Windows puede quedarse con entradas huérfanas. Esto aumenta el tiempo que su PC necesita para arrancar y puede afectar el rendimiento del sistema. Hay muchos utensilios shareware que están diseñados para limpiar el Registro.</p> <p>c) Windows almacena los archivos en un disco duro en filas de segmentos contiguos, pero a través del tiempo el disco se llena y los segmentos tienden a dispersarse, lo que vuelve más lento el acceso. Para mantener en forma a su unidad de disco, ejecute el utensilio Desfragmentador de disco de Windows. Pulse Inicio*Programas (Todos los programas en XP)*Accesorios*Herramientas del sistema*Desfragmentador de disco. Si su unidad de disco está muy fragmentada, este procedimiento podría aumentar drásticamente el rendimiento. Sin embargo, la desfragmentación puede tomar horas. Antes de comenzar, desactive su protector de pantalla y otros programas automáticos para evitar que el desfragmentador vuelva a comenzar cada pocos minutos.</p> <p>d) El Desfragmentador de disco no desfragmenta el archivo del disco duro que contiene los datos que no caben en la memoria del sistema (también conocido como el archivo de intercambio). Como el archivo de intercambio se utiliza frecuentemente, su desfragmentación pudiera dar más velocidad a la PC. El archivo de intercambio se puede desfragmentar usando un utensilio como el programa SpeedDisk que viene incluido con Norton SystemWorks 2004, pero existe una manera para restablecerlo en</p>	<u>30-60 minutos</u>

 Ministerio de Economía	Instructivo Trabajo:	ME-I-TR-RM-BAI-01 Versión 02
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPO DE COMPUTO	Página 7 de 10

	<p>Windows.</p> <p>e) En Windows XP, pulse el botón derecho sobre Mi PC y escoja Propiedades. Pulse Opciones avanzadas y entonces haga clic en el botón Configuración bajo Rendimiento. Pulse Opciones avanzadas nuevamente y el botón Cambiar bajo Memoria virtual. Seleccione otra unidad de disco u otra partición, establezca el tamaño del archivo de intercambio y pulse Aceptar. Para más instrucciones sobre cómo mover su archivo de intercambio en otras versiones de Windows, visite find.pcworld.com/42380. Si usted tiene una sola partición y no tiene manera de crear una segunda, y tiene por lo menos 256MB de RAM, desactive el archivo de intercambio en vez moverlo: seleccione Sin archivo de paginación en la configuración de Memoria virtual. Si tiene problemas al inicio, abra Windows en el Modo seguro y vuelva a activar esta opción.</p>	
<u>Técnico</u> <u>Responsable</u>	<p>EXAMEN DE LA UNIDAD DE DISCO DURO</p> <p>a) Windows XP ofrece una evaluación rudimentaria de la salud de su unidad de disco duro con su utensilio para la detección de errores: pulse el botón derecho sobre el icono de la unidad de disco en el Explorador de Windows y seleccione Propiedades*Herramientas*Comprobar ahora (si usted lo desea, Windows puede corregir los errores y recuperar los sectores malos automáticamente). Si la comprobación descubre unos cuantos errores en los archivos, no se preocupe, pero si detecta cientos de errores, la unidad de disco podría correr peligro.</p> <p>b) Para realizar un examen más completo, vaya a find.pcworld.com/42176 y baje la herramienta gratuita HDD Health de Panterasoft, que vigila el rendimiento de la unidad de disco y le advierte de desastres inminentes. El programa solamente trabaja con las unidades de disco compatibles con la tecnología S.M.A.R.T, pero casi todas las unidades producidas desde el 2000 lo son.</p> <p>c) Muchos diseñadores de software y hardware suponen que usted quiere que su programa ejecute en su PC todo el tiempo, y dan instrucciones a Windows para que cargue la aplicación al comienzo (por eso es que la lista de iconos en su bandeja del sistema es interminable). Estos programas consumen recursos del sistema y aumentan las posibilidades de conflictos con el hardware y problemas de compatibilidad. Para impedir que se abran al comienzo, simplemente pulse Inicio*Ejecutar, escriba msconfig y oprima <Intro>. Los programas que aparecen en la ficha Inicio están preparados para comenzar junto con Windows.</p> <p>Desmarque la casilla de selección a la izquierda de cada programa indeseable para impedir que se abra automáticamente.</p> <p><u>Finaliza el mantenimiento preventivo del equipo de computo.</u></p>	<u>15-20 minutos</u>

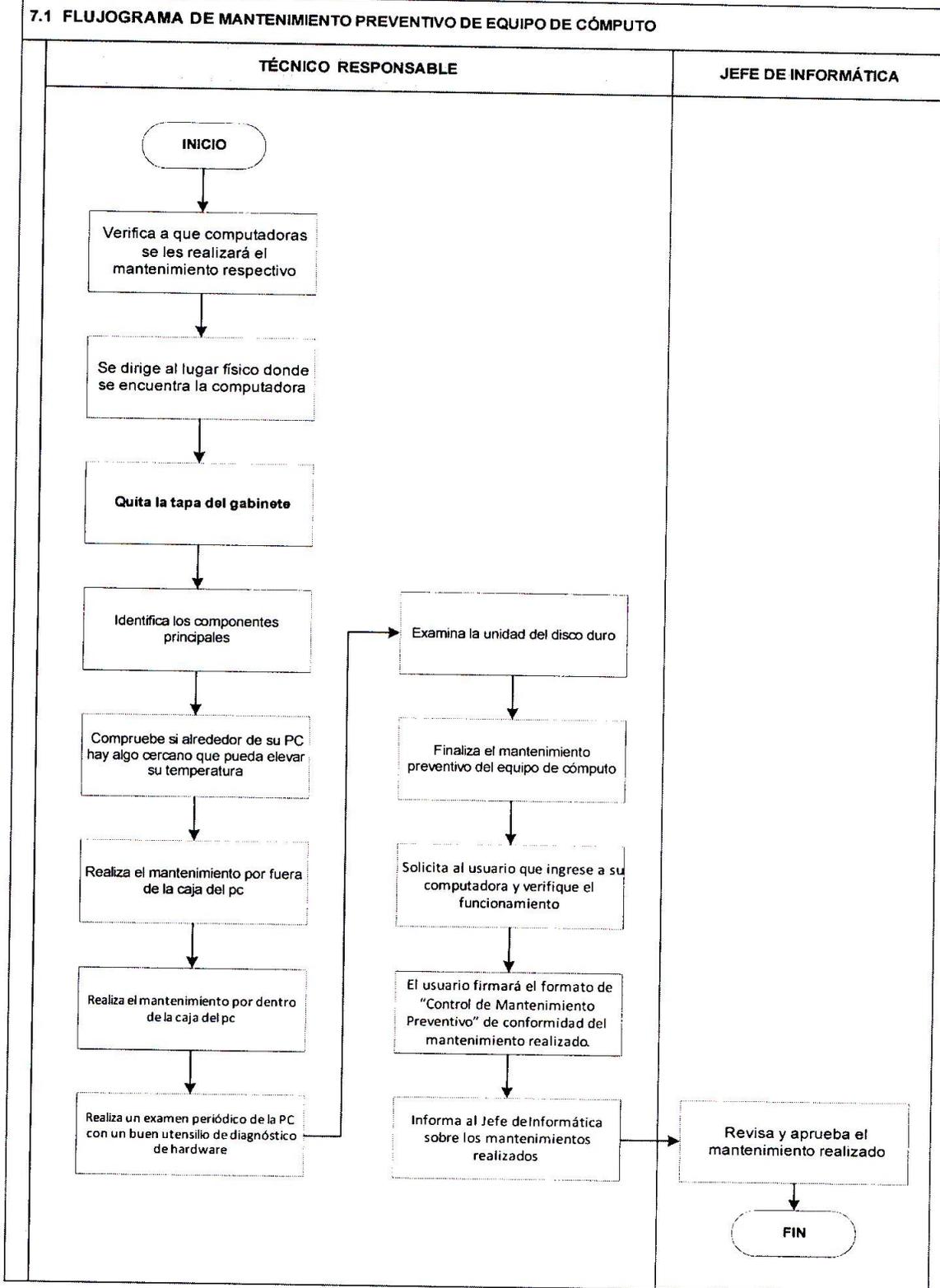
Ministerio de Economía	Instructivo Trabajo:	ME-I-ITR-RM-BAI-01 Versión 02
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPO DE COMPUTO	Página 8 de 10

<u>Técnico Responsable</u>	<u>Solicita al usuario que ingrese a su computadora y verifique el funcionamiento.</u> El usuario firmará el formato de "Control de Mantenimiento Preventivo" de conformidad del mantenimiento realizado. Coloca una etiqueta una vez terminado el mantenimiento la cual no deberá ser removida por el usuario, esta será para garantizar que el equipo no es abierto por personal no autorizado. <u>Informa al Jefe del Departamento sobre los mantenimientos realizados según el plan preventivo anual.</u>	<u>10 minutos</u>
<u>Jefe de Informática</u>	<u>Revisa y aprueba el mantenimiento realizado.</u>	<u>10 minutos</u>

6.2 CONSEJOS PARA QUE SU PC DURE MÁS

- a) Mantenga su PC en lugares donde no haya humo. El humo del tabaco puede dañar los circuitos y los contactos delicados.
- b) Deje la PC encendida. Una de las cosas que más tensión produce en los componentes de su sistema es encender la PC cuando ésta se encuentra fría. Si no quiere dejar su PC encendida constantemente, use la configuración de Administración de energía de Windows para poner su máquina en un estado de hibernación, en vez de apagarla completamente. En Windows XP, pulse el botón derecho sobre el escritorio y seleccione Propiedades. Pulse la ficha del Protector de pantalla y seleccione el botón de Energía. Escoja la ficha Hibernación para asegurarse de que la hibernación está activada y a continuación seleccione el tiempo en 'El sistema hiberna:' en la ficha de Combinaciones de energía (tenga presente que esta opción no está disponible en todas las PCs). Las computadoras que usen versiones más viejas de Windows pueden o no incluir funciones similares para administrar la energía. Mire bajo el ícono de Administración de energía (Opciones de energía en Windows 2000) en el Panel de control para evaluar las posibilidades de su equipo.
- c) No deje su monitor encendido. La mejor manera de extender la vida de su pantalla es apagarla cuando no la use.
- d) No sacuda la PC. Cada vez que mueva su sistema, aunque sea sobre el escritorio, asegúrese de que la máquina está apagada y desenchufada.

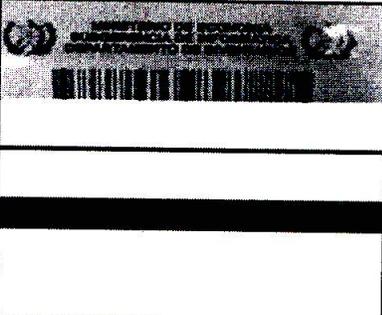
7. FLUJOGRAMA:



 Ministerio de Economía	Instructivo Trabajo:	ME-I-TR-RM-BAI-01 Versión 02
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPO DE COMPUTO	

8. FORMULARIO

8.1 Formato de Hoja de Control de Mantenimiento Preventivo

CONTROL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO MERCANTIL			REGISTRO	
DATOS DEL USUARIO			FECHA	
NOMBRE		Día	Mes	Año
DEPARTAMENTO:				
ACTUALIZACION DE HARDWARE			CORELATIVO	
DISPOSITIVO	SI	ACTUAL		
1 MICROPROCESADOR	<input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>		
2 DISCO DURO	<input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>		
3 MEMORIA RAM	<input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>		
4 TARJETA GRAFICA	<input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>		
5 TARJETA DE SONIDO	<input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>		
6 TARJETA DE RED	<input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>		
7 TARJETA PRINCIPAL	<input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>		
8 CD\DVD ROM	<input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>		
9 MARCA				
ACTUALIZACION DE SOFTWARE			FIRMA DE USUARIO	
SOFTWARE	SI	ACTUAL		
1 SISTEMA OPERATIVO	<input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	FIRMA TECNICO 	
2 ANTIVIRUS	<input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>		
3 CONTROLADORES	<input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>		
4 OFFICE	<input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>		
5 OTROS				
6				
7				
 Gobierno de Guatemala			Registro Mercantil General de la Republica	