



Normas de referencia:

NORMAS DE REFERENCIA	REQUISITO(S)
ISO 9001:2015	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 9.1, 10.1, 10.2, 10.3
ISO 14001:2015	4.3, 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 7.3, 7.4, 7.5, 8.1, 8.2, 10.2, 10.3
ISO 45001:2018	4.3, 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 7.3, 7.4, 7.5, 8.1, 8.2, 10.2, 10.3

CONTROL DE EMISIÓN		
ELABORÓ	REVISÓ	AUTORIZÓ
MTRA. LUCÍA MUÑOZ DÁVILA. Jefa del Centro de Cómputo.	MTRA. MARICRUZ HERRERA ROSAS. Subdirectora de Servicios Administrativos	MTRO. SERGIO OCTAVIO ROSALES AGUAYO. Director.
Firma:	Firma:	Firma:
14 de octubre de 2022	21 de octubre de 2022	28 de octubre 2022

Vo.Bo. CSGI

CAMBIOS EN ESTA REVISIÓN

NÚMERO DE REVISIÓN	FECHA DE LA ACTUALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
0	20 de diciembre de 2017	Actualización de toda la documentación basada en los Requisitos de la norma ISO 9001:2015.
1	21 de junio 2019	Se modificó el procedimiento en: el alcance, las políticas, entradas y salidas críticas, el diagrama de procedimiento, la descripción del procedimiento, el formato planeación de mantenimiento programado, el nombre del Director. Se elimina del procedimiento: el formato de Solicitud de Mantenimiento, el formato de Orden de trabajo de mantenimiento. Se agrega: el formato de Orden de trabajo de Mantenimiento Programado, se agrega el formato de Orden de trabajo de Mantenimiento No Programado.
2	28 de octubre de 2022	Se actualiza estructura de procedimiento y se redefinen actividades y formatos de evidencia de operaciones

VIGENTE A PARTIR DE: **01 / Noviembre / 2022**

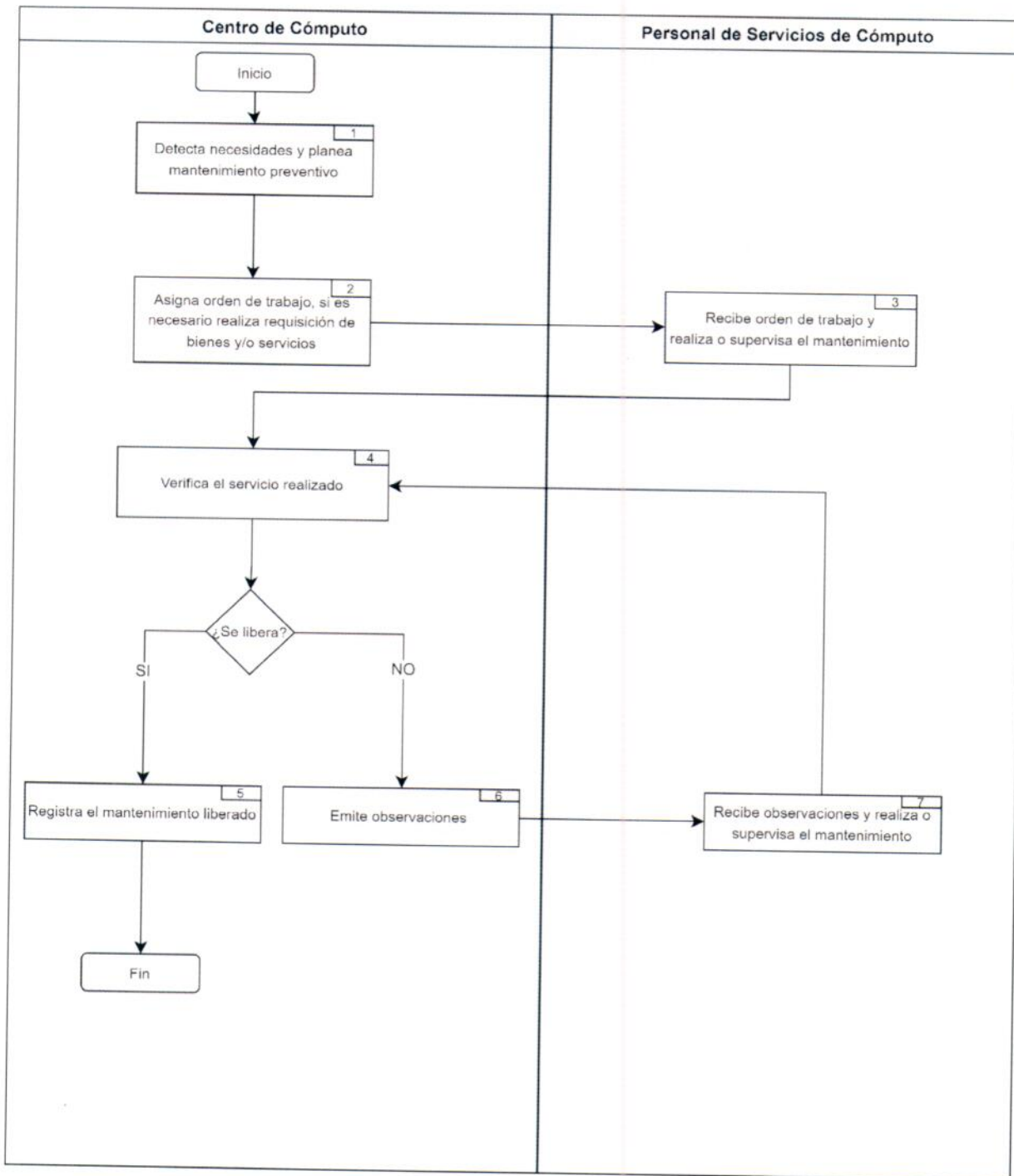
1.- Propósito

Mantener el equipo de cómputo del Tecnológico Nacional de México / Campus Apizaco en condiciones adecuadas para lograr la conformidad con los requisitos del Servicio Educativo.

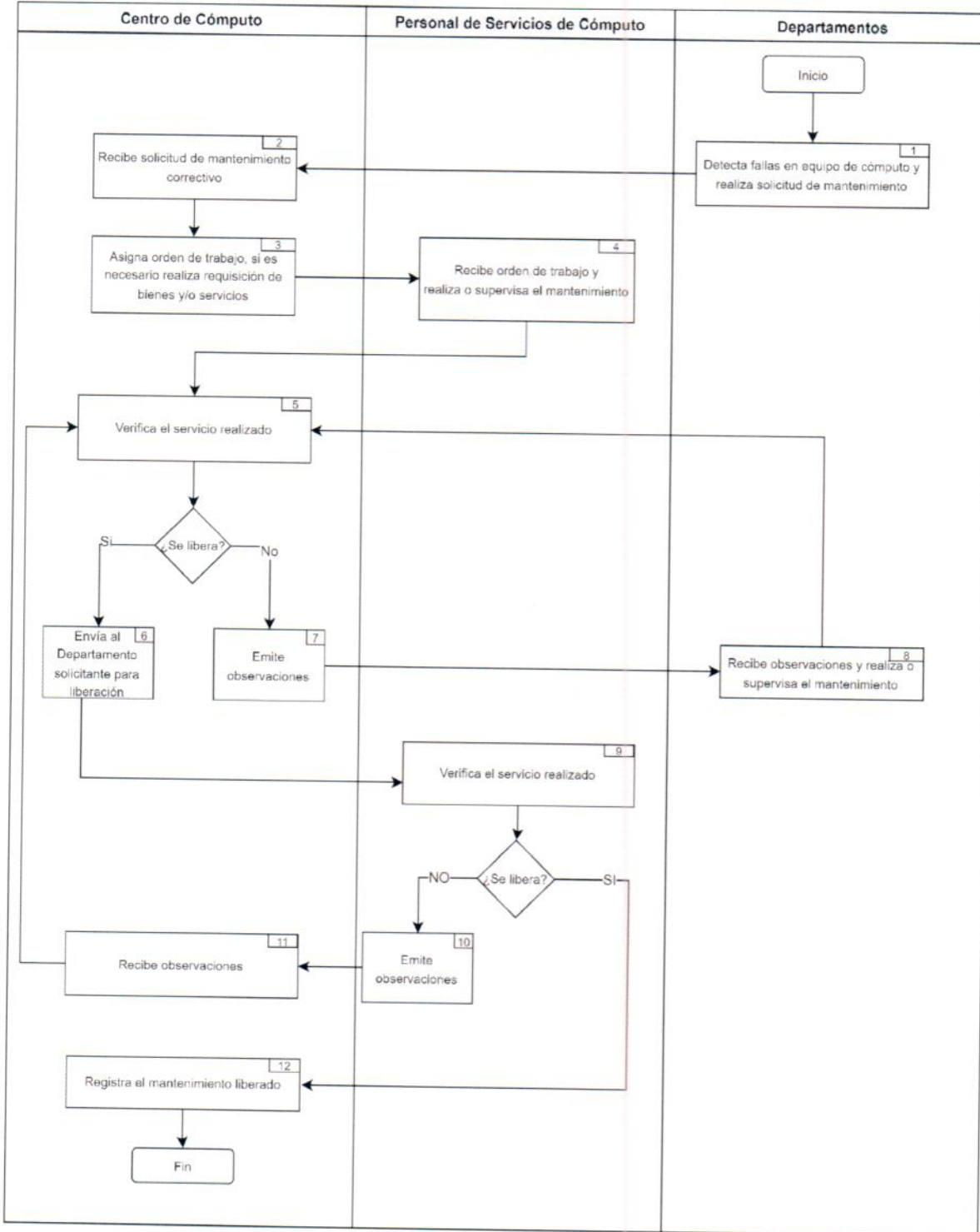
Toda copia en PAPEL es un "Documento No Controlado" a excepción del original

2.- Diagrama de Procedimiento

2.1- Mantenimiento Preventivo.



2.2- Mantenimiento Correctivo.



Toda copia en PAPEL es un "Documento No Controlado" a excepción del original



3.- Descripción del procedimiento

3.1- Mantenimiento Preventivo.

SECUENCIA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1. Detecta necesidades y planea mantenimiento preventivo.	El personal del Centro de Cómputo detecta las necesidades de mantenimiento para el equipo de cómputo de la Institución y llena el formato Planeación de Mantenimiento Preventivo TecNM-APIZACO-GI-PO-14-01 .	Centro de Cómputo.
2. Asigna orden de trabajo, si es necesario realiza requisición de bienes y/o servicios.	En las fechas de la planeación del Mantenimiento Programado el (la) Jefe(a) del Centro de Cómputo asigna la orden de trabajo de mantenimiento al personal del área de Servicios de Cómputo. Si se requieren refacciones o servicio de mantenimiento externo se realiza la requisición de bienes o servicios.	Centro de Cómputo.
3. Recibe orden de trabajo y realiza o supervisa el mantenimiento.	El personal del área de Servicios de Cómputo asignado recibe la orden de trabajo y realiza o supervisa el mantenimiento.	Personal de Servicios de Cómputo.
4. Verifica el servicio realizado	El (la) Jefe(a) del Centro de Cómputo verifica que el servicio de mantenimiento se haya realizado conforme lo solicitado. <ul style="list-style-type: none"> • Si el mantenimiento realizado cumple con lo solicitado se libera y va al paso 5. • De lo contrario va al paso 6. 	Centro de Cómputo.
5. Registra el mantenimiento liberado.	Se procede a realizar el registro en el formato Orden de Trabajo de Mantenimiento Preventivo TecNM-APIZACO-GI-PO-14-02 .	Centro de Cómputo.
6. Emite observaciones	El(la) Jefe(a) del Centro de Cómputo emiten las observaciones pertinentes respecto al servicio de mantenimiento realizado.	Centro de Cómputo.
7. Recibe observaciones y realiza o supervisa el mantenimiento	El personal del área de Servicios de Cómputo asignado recibe las observaciones del(la) Jefe(a) del Centro de Cómputo respecto al servicio realizado y realiza o supervisa el mantenimiento.	Personal de Servicios de Cómputo.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

3.2- Mantenimiento Correctivo.

SECUENCIA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1. Detecta falla en equipo de cómputo y realiza solicitud de mantenimiento.	El personal de departamento responsable de equipo de cómputo detecta una falla en éstos y realiza solicitud de mantenimiento a Centro de Cómputo.	Departamento responsable de equipo de cómputo.
2. Recibe solicitud de mantenimiento correctivo	El personal del Centro de Cómputo recibe la solicitud de mantenimiento correctivo del departamento responsable de equipo de cómputo.	Centro de Cómputo.
3. Asigna orden de trabajo de mantenimiento.	El(la) Jefe(a) del Centro de Cómputo asigna la orden de trabajo de mantenimiento al personal del área de Servicios de Cómputo. Si se requieren refacciones o servicio de mantenimiento externo se realiza la requisición de bienes o servicios.	Centro de Cómputo.

Toda copia en PAPEL es un "Documento No Controlado" a excepción del original





SECUENCIA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
4. Recibe orden de trabajo y realiza o supervisa el mantenimiento.	El personal del área de Servicios de Cómputo asignado realiza o supervisa el mantenimiento.	Personal de Servicios de Cómputo.
5. Verifica el servicio realizado	El (la) Jefe(a) del Centro de Cómputo verifica que el servicio de mantenimiento se haya realizado conforme lo solicitado. <ul style="list-style-type: none"> • Si el mantenimiento realizado cumple con lo solicitado se libera y va al paso 6. • De lo contrario va al paso 7. 	Departamento responsable de equipo de cómputo.
6. Envía al departamento solicitante para liberación	El (la) Jefe(a) del Centro de Cómputo envía formato Orden de Trabajo de Mantenimiento Correctivo TecNM-APIZACO-GI-PO-14-03 para que el (la) Jefe(a) de departamento responsable de equipo de cómputo verifique que el servicio de mantenimiento se haya realizado conforme lo solicitado.	Centro de Cómputo.
7. Emite observaciones	El (la) Jefe(a) del Centro de Cómputo emiten las observaciones pertinentes respecto al servicio de mantenimiento realizado.	Centro de Cómputo.
8. Recibe observaciones y realiza o supervisa el mantenimiento	El personal del área de Servicios de Cómputo asignado recibe las observaciones del (la) Jefe(a) del Centro de Cómputo respecto al servicio realizado y realiza o supervisa el mantenimiento.	Personal de Servicios de Cómputo.
9. Verifica el servicio realizado	El (la) Jefe(a) de departamento responsable de equipo de cómputo verifica que el servicio de mantenimiento se haya realizado conforme lo solicitado. <ul style="list-style-type: none"> • Si el mantenimiento realizado cumple con lo solicitado se libera y va al paso 12. • De lo contrario va al paso 10. 	Departamento responsable de equipo de cómputo.
10. Emite observaciones	El (la) Jefe(a) de departamento responsable de equipo de cómputo emiten las observaciones pertinentes respecto al servicio de mantenimiento realizado.	Departamento responsable de equipo de cómputo.
11. Recibe observaciones	El (la) Jefe(a) del Centro de Cómputo recibe las observaciones del departamento responsable de equipo de cómputo y va al paso 5.	Centro de Cómputo.
12.- Registra el mantenimiento liberado.	Se procede a realizar el registro en el formato Orden de Trabajo de Mantenimiento Correctivo TecNM-APIZACO-GI-PO-14-03.	Centro de Cómputo.

4.- Políticas de operación

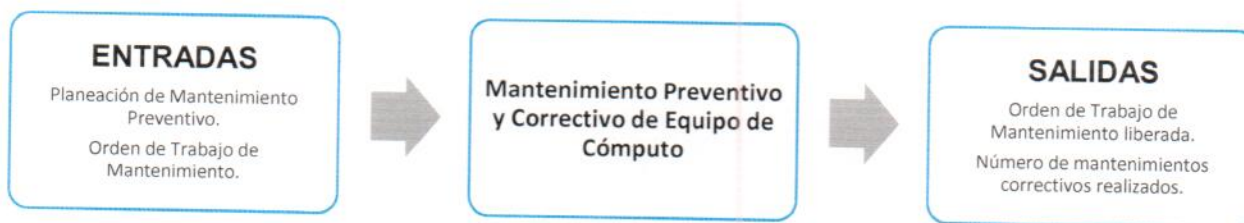
- 4.1 El (la) Jefe(a) del Centro de Cómputo junto con su personal deberán realizar la Planeación de Mantenimiento Preventivo de Equipo de Cómputo. Para ello utilizará el formato **Planeación de Mantenimiento Preventivo TecNM-APIZACO-GI-PO-14-01.**
- 4.2 El personal del Centro de Cómputo recibirá de los Departamentos correspondientes las solicitudes de servicio.
- 4.3 El personal del Centro de Cómputo realizará internamente y/o a través de proveedores el mantenimiento Preventivo y Correctivo usando el formato **Orden de Trabajo de Mantenimiento Preventivo TecNM-APIZACO-GI-PO-14-02** o en el formato **Orden de Trabajo de Mantenimiento Correctivo TecNM-APIZACO-GI-PO-14-03**, según corresponda.

Toda copia en PAPEL es un "Documento No Controlado" a excepción del original



- 4.4 El mantenimiento se realizará en el espacio que ocupa el Centro de Cómputo, si el equipo no puede desplazarse o no es necesario hacerlo se realizará en el espacio donde se encuentre instalado.
- 4.5 Cualquier cambio planificado o no planificado deberá gestionarse a través del procedimiento de gestión de cambios TecNM-APIZACO-GI-PO-17.
- 4.6 La disposición de los residuos generados y el uso apropiado de los recursos por actividades relacionadas a este proceso se realizará conforme a las medidas institucionales vigentes para la Gestión Ambiental.
- 4.7 En materia de Seguridad y Salud de las Personas, se observará lo dispuesto por la Institución en relación con la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

5.- Entradas y salidas críticas



6.- Indicadores

- El sistema de indicadores del TecNM/Instituto Tecnológico de Apizaco involucra los diferentes procesos institucionales declarados en el SGI.
- Los indicadores institucionales permiten verificar la medida de la condición de los procesos en un momento determinado. En conjunto proporcionan un panorama de la situación de un proceso y/o de la satisfacción de las partes interesadas.

El conjunto de indicadores del proceso es el siguiente:

NOMBRE DEL INDICADOR	METAS PTA/ACREDITACIÓN /SNP/OTROS	UNIDAD DE MEDIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN
Eficacia en atención de solicitudes	Meta de operación	%	(Solicitudes atendidas / solicitudes recibidas)*100	Semestral

7.- Contexto

La comprensión Institucional y su contexto se realiza a nivel de cada proceso, por lo que el análisis FODA es determinante para comprender las cuestiones internas y externas que afectan el desempeño de cada proceso. Los registros de cada periodo evaluado se realizan a través del formato TecNM-APIZACO-GI-FO-02 Registro de análisis del contexto.

Toda copia en PAPEL es un "Documento No Controlado" a excepción del original



8.- Partes interesadas

- Las partes interesadas pertinentes al SGI, así como sus requisitos apropiados, son descritas a continuación:

PARTES INTERESADAS PERTINENTES AL SGI	REQUISITOS PERTINENTES DE LAS PARTES INTERESADAS
Departamentos que solicitan mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> Orden de trabajo de Mantenimiento
Subdirección de Servicios Administrativos	<ul style="list-style-type: none"> Plan de Mantenimiento Preventivo Indicadores de Mantenimiento Correctivo

9.- Análisis de riesgos

- La identificación de riesgos y oportunidades se determina considerando la comprensión del TecNM/Instituto Tecnológico de Apizaco y su contexto, así como el alcance del Sistema de Gestión Integral (SGI).
- Riesgo:** Es el efecto de la incertidumbre (puede que nunca ocurra) en la consecución de los objetivos (ISO 31000).
- Oportunidad:** Factores externos que se pueden aprovechar utilizando nuestras fortalezas y que resultan positivos, favorables, explotables que se deben descubrir en el entorno en el que actúa la institución y que nos permiten obtener ventajas competitivas. Surgen como el resultado de una situación externa favorable para conseguir un objetivo previsto o usar en beneficio del proceso.
- La identificación y seguimiento de los riesgos se realiza en cada proceso, registrándolos a través del formato TecNM-APIZACO-GI-FO-04 Acciones para afrontar riesgos y oportunidades.

10.- Recursos

HUMANOS	INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO	EQUIPAMIENTO	MOBILIARIO	TECNOLÓGICOS	MATERIALES	DIDÁCTICOS	OTROS
Personal del centro de cómputo que realiza el mantenimiento de equipo de cómputo.	Herramientas necesarias para mantenimiento de equipo. Computadora y dispositivos externo para realizar respaldos. Dispositivos de red. Espacio de trabajo.	Pistola de aire Aspiradora para tóner	Mesas y bancos de trabajo.	Software.	Insumos y refacciones de cómputo. Materiales y útiles consumibles para el procesamiento en equipos.	Pizarrón y marcadores	

Toda copia en PAPEL es un "Documento No Controlado" a excepción del original



11.- Medidas de control

ACTIVIDAD	CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	MÉTODO DE EVALUACIÓN	REGISTRO	RESPONSABLE	ACCIÓN CUANDO NO SE CUMPLA EL CRITERIO DE ACEPTACIÓN
Mantenimientos correctivos realizados.	Aceptación del mantenimiento conforme a características especificadas	Orden de trabajo firmada de conformidad por el solicitante.	Revisión documental.	Orden de Trabajo de Mantenimiento correctivo.	Centro de cómputo	Se emite al departamento solicitante recomendación con respecto a la baja del equipo.

12.- Registros

NO	NOMBRE DEL REGISTRO	CÓDIGO	MANEJO	ALMACENAMIENTO Y PROTECCIÓN	TIEMPO DE RETENCIÓN	DISPOSICIÓN	RESPONSABLE DE CONSERVARLO
1.	Planeación de Mantenimiento Preventivo.	TECNM-APIZACO-GI-PO-14-01.	Por fecha (anual).	Carpeta.	2 años	Archivo	Responsable de proceso
2.	Orden de Trabajo de Mantenimiento preventivo.	TECNM-APIZACO-GI-PO-14-02.	Por folio.	Carpeta.	2 años	Archivo	Responsable de proceso
3.	Orden de Trabajo de Mantenimiento correctivo.	TECNM-APIZACO-GI-PO-14-03.	Por folio.	Carpeta.	2 años	Archivo	Responsable de proceso
4.	Seguimiento de indicadores	TECNM-APIZACO-GI-FO-01	Por periodo	Carpeta.	2 años	Archivo	Responsable de proceso
5.	Análisis de contexto	TECNM-APIZACO-GI-FO-02	Por periodo	Carpeta.	2 años	Archivo	Responsable de proceso
6.	Comprensión de las necesidades y expectativas de partes interesadas	TECNM-APIZACO-GI-FO-03	Por periodo	Carpeta.	2 años	Archivo	Responsable de proceso
7.	Acciones para afrontar riesgos y oportunidades	TECNM-APIZACO-GI-FO-04	Por periodo	Carpeta.	2 años	Archivo	Responsable de proceso

Toda copia en PAPEL es un "Documento No Controlado" a excepción del original



TECNOLOGICO
NACIONAL DE MEXICO

Nombre del documento: Procedimiento para el
Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipo
de Cómputo.

Código: TecNM-APIZACO-GI-PO-14

Revisión: 2

Página 9 de 9

13.- Documentos de referencia

DOCUMENTOS

Manual del Sistema de Gestión Integral del TecNM campus Apizaco. Todos los apartados con aplicación según corresponda al rubro de gestión de calidad.

Instructivo de trabajo para elaborar procedimientos - TecNM-APIZACO-GI-PO-01-01-IT

Formato con estructura para elaborar procedimientos – TecNM-APIZACO-GI-PO-01-02

Toda copia en PAPEL es un "Documento No Controlado" a excepción del original