



## Tabla de contenido

1. Objetivo .....	2
2. Alcance.....	2
3. Vocabulario.....	2
4. Abreviaturas .....	2
5. Autoridad .....	2
6. Responsabilidades. ....	3
7. Desarrollo .....	3
8. Diagrama.....	11
9. Tabla de entradas y salidas .....	12
10. Tabla de registros .....	13
11. Indicadores .....	14
12. Tabla de control de cambios y aprobación .....	16

## 1. Objetivo.

Mantener funcionando todos los equipos de cómputo, equipos de seguridad y redes del sistema bibliotecario, así como prevenir posibles daños o anomalías en los activos informáticos de la Dirección de Bibliotecas.

## 2. Alcance

Aplica a todos los equipos de cómputo, equipos de seguridad y redes que se encuentren físicamente dentro de las bibliotecas y departamentos que integran el sistema bibliotecario y que estén autorizados por la Dirección de Bibliotecas.

## 3. Vocabulario

### **EQUIPOS DE SEGURIDAD:**

Arcos magnéticos instalados en los centros de información.

## 4. Abreviaturas

SIGLAS/ TÉRMINO	DEFINICIÓN
NOC	CENTRO DE OPERACIONES DE RED
PPEC	PROGRAMA PREVENTIVO DE EQUIPO DE COMPUTÓ
POAA	PROGRAMA OPERATIVO ANUAL POR ÁREA
IEC	INVENTARIO DE EQUIPO DE CÓMPUTO

## 5. Autoridad

### **Director de bibliotecas**

- Autorizar y notificar a que áreas y centros de información se les brindaran los servicios de soporte y mantenimiento preventivo y bajo qué condiciones. (refacciones, materiales entre otros.).

### **Responsable del proceso.**

- Elaborar el Programa Preventivo de Equipo de Cómputo [PGTS R ECPME C 9.1.2](#) y el programa de mantenimiento de equipos de seguridad [PGTS R ECPMES 9.1.2](#). en coordinación con el personal de soporte técnico, previo a la fecha de registro del POAA ([https://www.dgb.umich.mx/servicios/poa\\_2018/index.php](https://www.dgb.umich.mx/servicios/poa_2018/index.php)) y una vez que este sea autorizado, darlo a conocer a los responsables de los centros de información a atender.
- Gestionar copia de factura de equipos con garantía vigente.
- Coordinar y supervisar el trabajo de los integrantes de soporte técnico y redes.
- Gestionar los materiales y recursos necesarios para las actividades del área.
- Calibrar los equipos de seguridad que sean compatibles con el software. proporcionado por la empresa (SOMOHANO exclusivamente).

## 6. Responsabilidades.

Se encuentran descritas en la tabla de desarrollo.

## 7. Desarrollo

N°	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	RECURSOS	DOCUMENTO DE REFERENCIA Y /O REGISTROS UTILIZADOS
1	Solicitud de servicio	<p>Realiza la solicitud a cualquier integrante del área indicando el tipo servicio que necesita.</p> <p>En el área de anexos se encuentra el directorio del personal autorizado para recibir solicitudes.</p>	Cliente	Cada vez que se solicite	Equipo de cómputo, impresora, teléfono, etc.	<p>Vía telefónica o personalmente</p> <p>Solicitud de soporte y redes <a href="#">PGTS R SSR 8.5.1 8.6</a></p> <p>Solicitud de Adquisición de Bienes y Servicios <a href="#">SB R SABS 7.1 8.4.3</a></p>
2	Atención a la solicitud y análisis de la misma	<p>Llevará a cabo las siguientes actividades:</p> <p>El horario de atención a solicitudes es de 8:00 a 13:00 horas, en caso de hacer la solicitud fuera de este horario, el registro de <i>fecha de solicitud</i> será a partir de las 8:00 horas del siguiente día hábil. El tiempo establecido para atender la solicitud es de 72 horas a partir de que se hace la petición.</p> <p>En toda solicitud se generará un registro de: <b>Solicitud de soporte y redes</b> con el número de caso correspondiente en donde se registra toda la información del usuario</p>	El personal de soporte técnico	Cada vez que se solicite	Equipo de cómputo, pintarrón, lista de servicios	<p>Solicitud de soporte y redes <a href="#">PGTS R SSR 8.5.1 8.6</a></p>

		<p>y tipo de servicio, así mismo se designa al responsable de atender la solicitud.</p>				
		<p>En el caso de los mantenimientos preventivos de equipo de cómputo se levantará también un registro de <b>Solicitud de soporte y redes</b> en donde se pondrá la fecha programada en el <b>Programa Preventivo de Equipo de Cómputo</b>.</p>				<p>Programa Preventivo de Equipo de Cómputo <a href="#">PGTS D PPEC 8.1</a></p>
		<p>En el caso del mantenimiento de equipos de seguridad se registrará cualquier modificación llevada a cabo por parte de la empresa.</p>				<p>Programa de mantenimiento de equipos de seguridad <a href="#">PGTS D PMES 8.1</a></p>
3	Inspección del equipo	<p>De acuerdo con la solicitud, el servicio puede derivar en tres tipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Soporte técnico y redes.</b> (Solicitud de soporte técnico y redes, cuando algún equipo de cómputo, impresora o dispositivo de red presenta alguna falla).</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El personal asignado realiza una inspección del equipo en base a la descripción de la falla del mismo.</li> <li>2. Se determinan los daños: una vez</li> </ol>	El personal asignado del área de soporte técnico y redes/ Responsable del Proceso	Cada vez que se solicite	Equipo de cómputo, herramientas, refacciones, sopladora, extensiones, windex, limpiador de circuitos, goma, brocha, etc.	Solicitud de soporte y redes <a href="#">PGTS R SSR 8.5.1 8.6</a>

		<p>identificado el origen de la anomalía, se tendrán 3 posibles soluciones:</p> <p>a. Acciones de solución inmediata; se repara la anomalía por parte del personal, con o sin apoyo de herramienta y/o software aplicando su competencia en la materia.</p> <p>b. Solicitud de recursos. (el responsable del servicio entrega al cliente la copia del registro con las especificaciones de los materiales, servicios o recursos necesarios para la solución del problema reportado en el equipo; a su vez el cliente deberá gestionar ante la instancia correspondiente lo descrito en el registro y cuando reciba los materiales deberá solicitar de nueva cuenta la atención del servicio).</p> <p>c. Gestión de garantía. (El responsable del servicio deberá proporcionar los datos del vendedor y de ser posible la copia de la factura del equipo para que el cliente gestione directamente</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>la garantía con el proveedor.)</p>				
		<p>● <b>Mantenimiento preventivo.</b></p> <p>Cuando el centro de información/proceso de soporte está incluida en el <b>Programa Preventivo de Equipo de Cómputo.</b></p> <p>El responsable del proceso o centro de información entregará de forma física al personal de soporte técnico y redes su <b>inventario de equipo de cómputo</b> actualizado al cual se le realizará el mantenimiento preventivo.</p> <p>Se realizará una inspección física y lógica de los equipos del área para determinar cuántos y que equipos son aptos para realizar el mantenimiento de acuerdo a los siguientes requisitos del equipo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. Que el equipo esté funcionando correctamente.</li> <li>II. Para el mantenimiento físico el equipo deberá tener la garantía vencida.</li> </ol>				<p>Programa Preventivo de Equipo de Cómputo  <a href="#">PGTS D PPEC 8.1</a></p> <p>Inventario de equipo de cómputo  <a href="#">SB R IEC 8.5.2</a></p> <p>Papeleta de identificación de equipo  <a href="#">PGTS R PIE 8.5.1</a></p>

1. Se realizará la limpieza física del equipo que consiste en limpiar todas las partes internas del mismo, y limpieza lógica que consiste en por medio de software eliminar los archivos temporales y sin uso en el equipo, así como actualizar las aplicaciones que sean necesarias y que el sistema operativo instalado lo permita.

**Nota 1:** Los equipos no aptos para realizar el mantenimiento preventivo por que presentan alguna falla serán tratados conforme a lo descrito en el apartado de soporte técnico y redes de esta misma actividad.

**Nota 2:** Los equipos que sean trasladados al área de soporte, para su atención, deberán identificarse correctamente empleando el registro Papeleta de identificación de equipo.

- **Mantenimiento a equipos de seguridad**

Cuando el centro de información/proceso de soporte este incluida en el

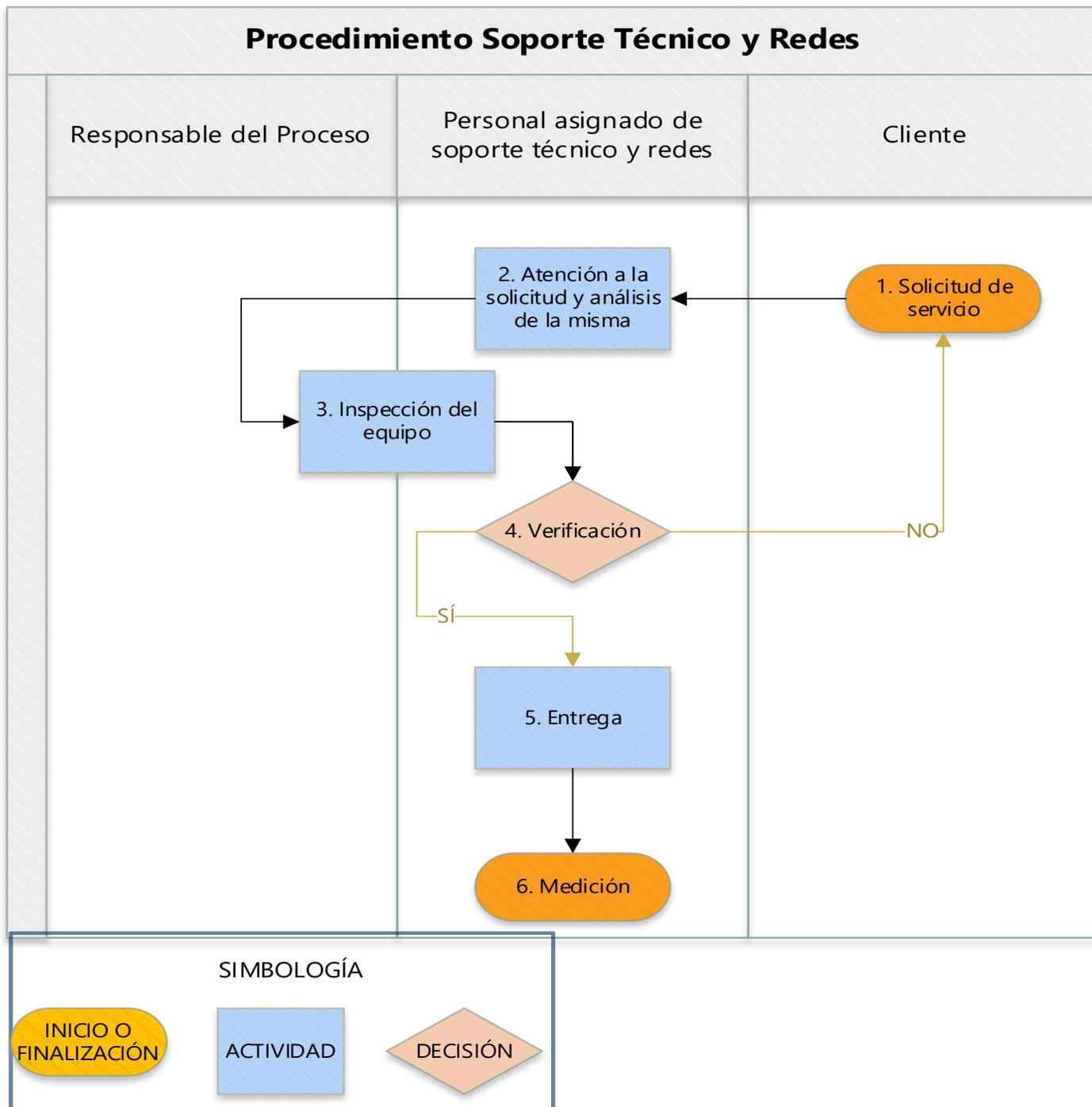
Programa de mantenimiento de equipos de seguridad  
[PGTS D PMES 8.1](#)  
 Solicitud de soporte y redes

		<p>programa de mantenimiento de equipos de seguridad).</p> <p>1. Llamar a la empresa, encargada de darle mantenimiento al equipo de seguridad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Al finalizar el mantenimiento por parte del personal de soporte técnico de la empresa llevar a cabo la actualización del registro programa de mantenimiento de equipos de seguridad.</li> </ul> <p>2. Recalibrar en caso de ser necesario el equipo de seguridad por parte <b>del responsable del proceso</b>, quedando registrado en el formato solicitud de soporte y redes.</p>				<a href="#">PGTS R SSR 8 .5.1 8.6</a>
4	Verificación	<p>Revisa el correcto funcionamiento de los equipos de cómputo y seguridad atendidos y corrobora que el inventario levantado sea correcto.</p> <p><b>Sí cumple:</b> pasa a la actividad 5.</p> <p><b>No cumple:</b> se cierra la solicitud actual, y se genera una nueva.</p>	El personal asignado del área de soporte técnico y redes	Cada vez que se solicite	Equipo de cómputo, reporte impreso, inventario.	<p>Solicitud de soporte y redes</p> <a href="#">PGTS R SSR 8 .5.1 8.6</a>
5	Entrega	Deberá proporcionar una explicación al responsable del centro de información/proceso de soporte del trabajo que se realizó, así como	El personal asignado del área de soporte técnico y redes	Cada vez que se solicite	Equipo de cómputo, reporte impreso.	<p>Inventario de equipo de cómputo</p> <a href="#">SB R IEC 8.5.2</a>

		<p>anexar en el caso de los mantenimientos preventivos de equipo de cómputo el inventario de equipo de cómputo actualizado proporcionado y actualizado por el responsable del centro de información/proceso de soporte para su firma correspondiente; de igual manera proporcionará una copia del formato correspondiente.</p> <p>En caso de que se requiera alguna garantía, material, recurso o servicio extra este deberá especificarse claramente en el registro y quedará cerrado en ese momento, una vez que el cliente obtenga el material o recurso deberá solicitar un nuevo servicio.</p>				<p>Solicitud de soporte y redes  <a href="#">PGTS R SSR 8 .5.1 8.6</a></p>
6	Medición	<p>Las encuestas las aplicará el personal del Procedimiento de Soporte Técnico y Redes. El cliente tiene la responsabilidad de evaluar el servicio una vez culminado. Mensualmente se remitirán al proceso de calidad las encuestas realizadas en ese lapso para su medición.</p>	El personal asignado del área de soporte técnico y redes	Mensual	Equipo de cómputo	<p>Evaluación del cliente de soporte técnico y redes  <a href="#">PGTS R ECST R 9.1.2</a></p> <p>Evaluación del cliente programa de mantenimiento de equipo de cómputo  <a href="#">PGTS R ECPM EC 9.1.2</a></p> <p>Evaluación del cliente programa de mantenimiento</p>

						de equipo de seguridad <a href="#">PGTS R ECPM ES 9.1.2</a>
--	--	--	--	--	--	--

## 8. Diagrama



## 9. Tabla de entradas y salidas

Fuentes de entradas	Entradas	Actividades	Salida	Receptores de las salidas
<p><b>Procesos precedentes:</b> Sistema Bibliotecario y proceso de soporte de la DB</p> <p><b>Proveedores:</b> Proceso de Gestión de Recursos Financieros</p>	<p>Solicitud de servicio Programa preventivo de equipos de cómputo</p> <p><b>Recursos:</b></p> <p><b>Recursos Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Personal Administrativo</li> </ul> <p><b>Recursos Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo de Cómputo</li> <li>Herramienta</li> <li>Materiales para Papelería</li> </ul> <p><b>Recursos Tecnológicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Servidores</li> <li>Internet</li> <li>Software</li> </ul> <p><b>Recursos Normativos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Documentos de Calidad</li> </ul>	<p><b>Punto de inicio:</b> El cliente hace la solicitud por medio de correo electrónico a (<a href="mailto:dpto.automatizacion.sria.acad@umich.mx">dpto.automatizacion.sria.acad@umich.mx</a>) vía telefónica (3 -22-35-00 ext. 4230, 3-16- 71-50 ext. 112 y/o en persona al responsable o por medio de un SABS (Solicitud de Adquisición de Bienes y Servicios indicando el tipo de servicio que necesita.</p> <p><b>Actividades:</b> Se encuentran redactadas en el Procedimiento de Soporte Técnicos y Redes</p> <p><b>Punto Final:</b> El personal asignado del área de soporte técnico y redes deberá proporcionar una explicación al responsable del centro de información/proceso de soporte del trabajo que se realizó, así como entregar en el caso de los mantenimientos preventivos de equipo de cómputo el inventario para que el responsable del centro de información/proceso de soporte lo revise y firme al igual que el formato correspondiente.</p> <p><b>Controles:</b> <a href="#">PGTS R SSR 8.5.1 8.6</a> <a href="#">PGTS R PIE 8.5.1</a> <a href="#">PGTS D PMES 8.1</a></p>	<p><b>Producto:</b></p> <p><b>Servicios:</b> Limpieza y mantenimiento de equipo de cómputo, actualización de software, reparación de hardware, solución a problemas de software, solución a problemas de hardware.</p> <p><b>Evidencia:</b> Registros establecidos en el procedimiento</p>	<p>Procesos posteriores: Centros de información</p> <p>Partes interesadas: Dirección de Bibliotecas</p>

## 10. Tabla de registros

DOCUMENTACIÓN EMPLEADA EN EL PROCESO	
NOMBRE	CÓDIGO
Solicitud de soporte y redes	<a href="#">PGTS R SSR 8.5.1 8.6</a>
Solicitud de Adquisición de Bienes y Servicios	<a href="#">SB R SABS 7.1 8.4.3</a>
Programa Preventivo de Equipo de Cómputo	<a href="#">PGTS D PPEC 8.1</a>
Programa de mantenimiento de equipos de seguridad	<a href="#">PGTS D PMES 8.1</a>
Inventario de equipo de cómputo	<a href="#">SB R IEC 8.5.2</a>
Papeleta de identificación de equipo	<a href="#">PGTS R PIE 8.5.1</a>
Evaluación del cliente de soporte técnico y redes	<a href="#">PGTS R ECSTR 9.1.2</a>
Evaluación del cliente programa de mantenimiento de equipo de cómputo	<a href="#">PGTS R ECPMEC 9.1.2</a>
Evaluación del cliente programa de mantenimiento de equipo de seguridad	<a href="#">PGTS R ECPMES 9.1.2</a>

## 11. Indicadores

	Indicador	Objetivo	Meta	Método	Registro fuente
1	Satisfacción	Medir el grado de satisfacción de los centros de información respecto al servicio de <b>Soporte Técnico y Redes</b> .	80%	$PSI = \frac{\sum CAI}{NCA}$ PSI= Promedio de satisfacción por ítem.  $\sum CAI = \text{Sumatoria de las calificaciones asignadas por ítem.}$  NCA=Número de cuestionarios aplicados.	Evaluación del cliente de soporte técnico y redes
2	Satisfacción	Medir el grado de satisfacción de los centros de información y procesos de soporte respecto al servicio de <b>mantenimiento preventivo de equipo de cómputo</b> .	80%	$PSI = \frac{\sum CAI}{NCA}$ PSI= Promedio de satisfacción por ítem.  $\sum CAI = \text{Sumatoria de las calificaciones asignadas por ítem.}$  NCA=Número de cuestionarios aplicados.	Evaluación del cliente programa de mantenimiento de equipo de cómputo
3	Satisfacción	Medir el grado de satisfacción de centros de información y procesos de soporte respecto al <b>mantenimiento de equipos de seguridad</b> .	80%	$PSI = \frac{\sum CAI}{NCA}$ PSI= Promedio de satisfacción por ítem.  $\sum CAI = \text{Sumatoria de las calificaciones asignadas por ítem.}$  NCA=Número de cuestionarios aplicados.	Evaluación del cliente programa de mantenimiento de equipo de seguridad
4	Conformidad	Medir el porcentaje de servicios del <b>proceso de soporte técnico y redes</b> que cumplen con las especificaciones.	80%	$PCSPSTR = \frac{\sum SNC}{\sum SP}$ PCSPSTR=Porcentaje de conformidad de los servicios del proceso de soporte técnico y redes $\sum SNC = \text{Sumatoria de servicios no conformes}$ $\sum SP = \text{Sumatoria de servicios proporcionados.}$	Solicitud de soporte y redes

5	Conformidad	Medir el porcentaje de los servicios de mantenimiento <b>preventivo de equipo de cómputo</b> que cumplen con las especificaciones.	80%	$PCSMPEC = \frac{\sum SNC}{\sum SP}$ PCSMPEC=Porcentaje de conformidad de los servicios de mantenimiento preventivo de equipo de cómputo $\sum SNC$ =Sumatoria de servicios no conformes $\sum SP$ = Sumatoria de servicios proporcionados.	Solicitud de soporte y redes
6	Conformidad	Medir el porcentaje de los servicios de <b>mantenimiento preventivo de equipos de seguridad</b> que cumplen con las especificaciones.	80%	$PCSMPEES = \frac{\sum SNC}{\sum SP}$ PCSMPEES=Porcentaje de conformidad de los servicios de mantenimiento preventivo de equipos de seguridad $\sum SNC$ =Sumatoria de servicios no conformes $\sum SP$ = Sumatoria de servicios proporcionados.	Solicitud de soporte y redes
7	Desempeño	Medir el porcentaje de solicitudes atendidas en el tiempo comprometido <b>del proceso soporte técnico y redes.</b>	80%	$PSATC = \frac{\sum SATC}{\sum SA}$ PSATC= Porcentaje de solicitudes atendidas en el tiempo comprometido.  $\sum SATC$ = sumatoria de solicitudes atendidas en el tiempo comprometido. $\sum SA$ =Sumatoria de solicitudes atendidas.	Tabla de servicios solicitados de soporte y redes
8	Desempeño	Medir el porcentaje de solicitudes atendidas de soporte técnico y redes conforme al <b>Programa Preventivo de Equipo de Cómputo</b>	80%	$PSASTRCPPEC = \frac{\sum SA}{SP}$ PSASTRCPPEC= Porcentaje de solicitudes atendidas de soporte técnico y redes conforme al programa preventivo de equipo de cómputo.  $\sum SA$ =Sumatoria de solicitudes atendidas SP= solicitudes programadas	Programa preventivo de equipo de cómputo

9	Desempeño	Medir el porcentaje de solicitudes atendidas de soporte técnico y redes conforme al <b>Programa Preventivo de Equipos de Seguridad</b>	80%	$PSASTRCPPEES = \frac{\sum SA}{SP}$ $PSASTRCPPEC =$ Porcentaje de solicitudes atendidas de soporte técnico y redes conforme al programa preventivo de equipos de seguridad.  $\sum SA =$ Sumatoria de solicitudes atendidas $SP =$ solicitudes programadas	Programa Preventivo de Equipos de Seguridad
10	Desempeño	Mide el porcentaje por persona de solicitudes atendidas del proceso de soporte técnico y redes.	-	$PPSAPSTR = \frac{\sum SAP}{NSR}$  $PPSAPSTR =$ Porcentaje por persona de solicitudes atendidas del proceso de soporte técnico y redes. $\sum SAP =$ Sumatoria de solicitudes atendidas por persona. $NSR =$ Número de solicitudes recibidas.	Tabla de servicios solicitados de soporte y redes

## 12. Tabla de control de cambios y aprobación

No	Sección	Descripción	Revisó	Fecha	Aprobó	Fecha
1	Todo el documento	Nueva creación	Proceso de calidad	24 de Abril de 2018	Comité de calidad	14 de Mayo de 2018
2	Tabla de indicadores	Actualización de formulas	Proceso de calidad	6 de octubre de 2018	Comité de calidad	11 de octubre de 2018
3	Tabla de indicadores	Se actualizan indicadores	Proceso de calidad	Febrero de 2020	Comité de calidad	Febrero de 2020
4	Actividad 3	Se agrega el registro de inventario de equipo de cómputo	Proceso de calidad	Enero 2024	Comité de calidad de la Dirección de Bibliotecas	Enero 2024
	Indicadores	Se cambian los indicadores de conformidad				
5	Actividad 4 Verificación	Se agrega la decisión.	Proceso de Calidad	Junio 2025	Comité de calidad de la	30 de junio de 2025

	Actividad. 5 Entrega	Se agrega:  De igual manera proporcionará una copia del formato correspondiente .			Dirección de Bibliotecas	
	Diagrama	Se agrega verificación.				