



## PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DEL SISTEMA DE RED

Código: PR-RF-14

Versión: 06

Fecha actualización:  
04/03/2024

### 1. OBJETIVO:

Administrar y gestionar el sistema de red de la Alcaldía de Itagüí, verificando el correcto funcionamiento de los elementos de hardware y software que lo componen, a través del uso de herramientas de monitoreo y seguimiento a la infraestructura tecnológica, manteniendo la conectividad de las unidades administrativas de la entidad las 24 horas del día.

### 2. RESPONSABLE:

Es responsabilidad del Director Administrativo de las Tecnologías y Sistemas de la Información y las Comunicaciones TIC, velar por la correcta aplicación, cumplimiento y actualización de este Procedimiento.

### 3. ALCANCE:

Inicia con la identificación y evaluación del estado de la red y la atención de requerimientos de reparación, y finaliza con la verificación y registro de la solución, y la aplicación de acciones de mejoramiento al Procedimiento.

### 4. DEFINICIONES Y TÉRMINOS:

**Access Point:** Punto de Acceso Inalámbrico (WAP o AP por sus siglas en inglés: Wireless Access Point) en redes de computadoras, es un dispositivo que interconecta dispositivos de comunicación alámbrica para formar una red inalámbrica. Normalmente un WAP también puede conectarse a una red cableada y puede transmitir datos entre los dispositivos conectados a la misma y a dispositivos inalámbricos. Muchos WAP pueden conectarse entre sí para formar una red aún mayor.

**Antena:** Es un dispositivo diseñado con el objetivo de emitir o recibir ondas electromagnéticas hacia el espacio libre. Una antena transmisora transforma voltajes en ondas electromagnéticas y una receptora realiza la función inversa.

**Hardware:** Son los elementos físicos que componen un sistema informático o una red de datos, por ejemplo, cableado, routers, switches, antenas, etc.

**LAN:** Red de Área Local (Local Area Network, por sus siglas en inglés), define la conexión física y lógica de ordenadores en un entorno generalmente de oficina. Su objetivo es compartir recursos (como acceder a una misma impresora o base de datos) y permitir el intercambio de archivos entre los ordenadores que componen la red.

**Red de Datos:** Conjunto formado por equipos y medios físicos (hardware) y lógicos (software), que permiten la comunicación de información entre diferentes usuarios a cualquier distancia que se encuentren. Estas redes pueden ser de ámbito local (LAN) o de ámbito global (WAN).

Revisado por: Profesional Universitario

Aprobado por: Director Administrativo de las TIC



## PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DEL SISTEMA DE RED

Código: PR-RF-14

Versión: 06

Fecha actualización:  
04/03/2024

**Router:** Dispositivo de hardware que permite el enrutamiento de paquetes entre diferentes redes para determinar la ruta adecuada que deben tomar los paquetes de datos transmitidos.

**Sistema de Red:** Hace referencia a los elementos de hardware y software que componen la red de datos, por ejemplo, los sistemas operativos de red (NOS), el cableado de fibra óptica, los dispositivos intermedios (routers, switches, APs, etc.), pero también al talento humano que hace posible su funcionamiento y operación.

**Software:** Conjunto de programas que permiten la transmisión de datos en un sistema informático o de red, por ejemplo, herramientas de configuración y monitoreo de red, antivirus, sistemas operativos, etc.

**Software de la Mesa de Servicios (GLPI):** Programa o aplicación informática que permite la administración y gestión de recursos tecnológicos y humanos, para centralizar, darles manejo y solución a los requerimientos de soporte tecnológico.

**Software PRTG Network Monitor, Zabbix y/o Nagios:** Son herramientas de monitoreo que ayudan a mantener el correcto funcionamiento del sistema de red, garantizando que los programas informáticos funcionen sin problemas y que no se produzcan interrupciones en los mismos. Además, estas herramientas permiten conocer el ancho de banda y el consumo de recursos en la red.

**Switch:** Dispositivo de hardware que permite interconectar dos o más segmentos de red, transmiten datos de un segmento a otro de la misma red.

**Usuario:** Servidor público o contratista que reporta las incidencias en el software de la Mesa de Servicios (GLPI).

**Wireless (Inalámbrico):** Sistema de comunicaciones que transmite y recibe datos utilizando las ondas electromagnéticas, en lugar de cables como el coaxial y la fibra óptica utilizados en las redes de área local convencionales.

### 5. CONTENIDO:

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO/INFO RMACIÓN DOCUMENTADA
<b>1. Evaluar el estado del sistema de red:</b> El Profesional Universitario y/o el Técnico Operativo o Administrativo de la Dirección Administrativa de las TIC, mediante el monitoreo y seguimiento a los enlaces cableados e inalámbricos de datos, solicitudes de los usuarios y/o atención de incidentes, evalúan el sistema de red a través de los software PRTG Network Monitor, Zabbix y/o Nagios y en caso de detectar cualquier situación anómala en el funcionamiento de la red continua con la actividad 3 de este procedimiento	Profesional Universitario de las TIC  Técnico Operativo o Administrativo de las TIC	Software de la Mesa de Servicios (GLPI)  Software PRTG Network Monitor, Zabbix y/o Nagios
<b>2. Identificar y Registrar la solicitud de atención relacionada con incidentes de conexión de red e internet:</b> El Servidor	Servidores públicos y	Software de la Mesa de



**PROCEDIMIENTO PARA LA  
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DEL  
SISTEMA DE RED**

**Código: PR-RF-14**

**Versión: 06**

**Fecha actualización:  
04/03/2024**

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>REGISTRO/INFO RMACIÓN DOCUMENTADA</b>
Público y/o el personal de apoyo que requiera la solución de cualquier incidente con la conexión de red e internet, registra la solicitud en el software de la Mesa de Servicios (GLPI) o envía un mensaje al correo electrónico mesadeservicios@itagui.gov.co, de acuerdo con lo establecido en la actividad 1 del “Procedimiento de mesa de servicios”.	personal de Apoyo	Servicios (GLPI)
<b>3. Diagnosticar las alertas visuales:</b> El Profesional Universitario y/o el Técnico Operativo o Administrativo de la Dirección Administrativa de las TIC, analizan y/o categorizan el daño alertado, y buscan la solución a la advertencia reportada a través de los software de monitoreo PRTG Network Monitor, Zabbix y/o Nagios.	Profesional Universitario de las TIC Técnico Operativo o Administrativo de las TIC	Software PRTG Network Monitor, Zabbix y/o Nagios
<b>3. Validar el registro del incidente:</b> El Profesional Universitario y/o el Técnico Operativo o Administrativo de la Dirección Administrativa de las TIC, validan el registro del caso en el software de la Mesa de Servicios (GLPI) y asignan el personal necesario para su atención.	Profesional Universitario de las TIC Técnico Operativo o Administrativo de las TIC	Software de la Mesa de Servicios (GLPI)
<b>4. Realizar el soporte:</b> El Profesional Universitario y/o el Técnico Operativo o Administrativo de la Dirección Administrativa de las TIC, ejecutan las operaciones de mantenimiento y/o reparación del sistema de red para el incidente reportado, y realizan el registro respectivo en el software de la Mesa de Servicios (GLPI).	Profesional Universitario de las TIC Técnico Operativo o Administrativo de las TIC	Software de la Mesa de Servicios (GLPI)
<b>5. Escalar el requerimiento de ser necesario:</b> El Profesional Universitario y/o el Técnico Operativo o Administrativo de la Dirección Administrativa de las TIC, recurren a proveedores, ya sea de servicios de internet, hardware o software, de ser necesario, para la resolución del caso reportado.	Profesional Universitario de las TIC Técnico Operativo o Administrativo de las TIC	Oficios y/o Correos Electrónicos
<b>6. Verificar y registrar la solución:</b> El Profesional Universitario y/o el Técnico Operativo o Administrativo de la Dirección Administrativa de las TIC, verifican y registran la solución del caso en el software de la Mesa de Servicios (GLPI).	Profesional Universitario de las TIC Técnico Operativo o Administrativo de las TIC	Software de la Mesa de Servicios (GLPI)



**PROCEDIMIENTO PARA LA  
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DEL  
SISTEMA DE RED**

Código: PR-RF-14

Versión: 06

Fecha actualización:  
04/03/2024

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO/INFORMACIÓN DOCUMENTADA
<b>7. Evaluar el servicio:</b> El Servidor Público y/o el Contratista, diligencian la encuesta de percepción a través del enlace dispuesto para tal fin.	Servidor Público Contratista	Encuesta de Percepción
<b>8. Evaluar el desempeño del Procedimiento e identificar oportunidades de mejoramiento:</b> El Director Administrativo de las TIC, el Profesional Universitario y/o el Técnico Operativo o Administrativo de las TIC, realizan seguimiento y control a la ejecución o desempeño del Procedimiento e identifican y documentan oportunidades de mejoramiento y riesgos, de acuerdo con lo establecido en el “Procedimiento para la gestión de los riesgos, las oportunidades y las acciones preventivas”, y en el “Proceso Evaluación y Mejoramiento Continuo”.	Director Administrativo de las TIC Profesional Universitario de las TIC Técnico Operativo o Administrativo de las TIC	FO-EM-15 Plan de Mejoramiento FO-DE-11 Matriz de Riesgos
<b>9. Aplicar las acciones de mejoramiento y realizar seguimiento a la eficacia de las mismas:</b> El Director Administrativo de las TIC, el Profesional Universitario y/o el Técnico Operativo o Administrativo de las TIC, aplican las acciones de mejoramiento establecidas, de acuerdo con lo descrito en el “Procedimiento para la gestión de los riesgos, las oportunidades y las acciones preventivas”, y en el “Proceso Evaluación y Mejoramiento Continuo”, verificando la eficacia de las mismas y dejando constancia de ello en el “FO-EM-15 Plan de Mejoramiento” y/o en el “FO-DE-11 Matriz de Riesgos”.	Director Administrativo de las TIC Profesional Universitario de las TIC Técnico Operativo o Administrativo de las TIC	FO-EM-15 Plan de Mejoramiento FO-DE-11 Matriz de Riesgos

**6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA:**

- Decreto Municipal 1545 del 29 de diciembre de 2023. Estructura Orgánica.
- PR-RF-09 Procedimiento de Mesa de Servicios.

**7. CONTROL DE REGISTROS-INFORMACIÓN DOCUMENTADA:**

Código	Nombre	Responsable	Lugar de Almacenamiento	Recuperación	Protección	Tiempo de Retención	Disposición Final
No aplica	Software de la Mesa de Servicios (GLPI)	Servidor Público y/o Contratista Profesional Universitario de las TIC Técnico Operativo o	Software de la Mesa de Servicios (GLPI)	Software de la Mesa de Servicios (GLPI)	Backup's Claves de acceso	Indefinido	Servidor Data Center



**PROCEDIMIENTO PARA LA  
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DEL  
SISTEMA DE RED**

**Código: PR-RF-14**

**Versión: 06**

**Fecha actualización:  
04/03/2024**

Código	Nombre	Responsable	Lugar de Almacenamiento	Recuperación	Protección	Tiempo de Retención	Disposición Final
		Administrativo de las TIC					
No aplica	Software PRTG Network Monitor, Zabbix y/o Nagios	Profesional Universitario de las TIC Técnico Operativo o Administrativo de las TIC	Software PRTG Network Monitor, Zabbix y/o Nagios	Logs de servidores	Permisos de uso restringido	Indefinido	Servidor Data Center
No aplica	Oficios y/o Correos Electrónicos	Profesional Universitario de las TIC Técnico Operativo o Administrativo de las TIC	Oficina del responsable/ Dirección Administrativa de las TIC	Carpeta compartida/ SIGGED/ Archivos digitales de los correos electrónicos	Backup's Claves de acceso	3 años	Eliminar
No aplica	Encuesta de Percepción	Servidor Público Contratista	Oficina del responsable/ Dirección Administrativa de las TIC	PC del responsable/ Carpeta compartida de Calidad	Backup's Claves de acceso	2 años	Eliminar
FO-EM-15	Plan de Mejoramiento	Profesional Universitario de las TIC	Oficina del responsable/ Dirección Administrativa de las TIC	PC del responsable/ Carpeta compartida de Calidad	Backup's	2 años	Eliminar
FO-DE-11	Matriz de Riesgos	Técnico Operativo o Administrativo de las TIC	Oficina del responsable/ Dirección Administrativa de las TIC	PC del responsable/ Carpeta compartida de Calidad	Backup's Claves de acceso		

**8. CONTROL DE CAMBIOS:**

Versión	Fecha de Aprobación	Descripción del Cambio
01	30/07/2013	Creación del documento.
02	30/08/2018	<b>Se modificó:</b> El Objetivo, la denominación del cargo del Responsable, Alcance, las actividades 1, 2, 5, 6, 7 y 8, documentos de referencia, el control de registros y anexos de acuerdo con los cambios en los registros de las actividades. Acta N° 005 del 30 de agosto de 2018.
03	30/07/2021	<b>Se modificó:</b> La redacción del "objetivo", la redacción del "Alcance", en "definiciones y términos" se cambia el término Mesa de Servicios, la redacción, responsable y registro de las actividades 1, 2, 4, 5, 6 y 8. La redacción de la actividad 7; el control de registros y anexos de acuerdo con los cambios realizados en las actividades.



**PROCEDIMIENTO PARA LA  
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DEL  
SISTEMA DE RED**

**Código: PR-RF-14**

**Versión: 06**

**Fecha actualización:  
04/03/2024**

<b>Versión</b>	<b>Fecha de Aprobación</b>	<b>Descripción del Cambio</b>
		<p><b>Se eliminó:</b> Las definiciones de “Requerimiento de red”, “Ticket”, la actividad 6 y el documento de referencia PR-SI-05.</p> <p><b>Se incluyó:</b> La actividad 3.</p> <p>Cambios aprobados mediante Acta de Comité Primario N° 13 del 30/07/2021.</p>
04	03/05/2022	<p>Se trasladó el Procedimiento del Proceso “Sistemas de Información e Infraestructura Tecnológica” al Proceso “Gestión del Recurso Físico y Logístico”.</p> <p><b>Se modificó:</b> El código y la redacción del Objetivo y del Alcance, la redacción de las definiciones de “Access Point”, “Antena” y “LAN”, la denominación de los responsables, las actividades 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 y 9, el control de registros y el documento de referencia “PR-RF-09 Procedimiento de Mesa de Servicios”.</p> <p><b>Se eliminó:</b> La definición de “Mesa de Servicios”.</p> <p><b>Se incluyó:</b> La actividad 7, las definiciones de “Hardware”, “Red de Datos”, “Software”, “Software de la Mesa de Servicios (GLPI)” y “Software PRTG Network Monitor”.</p> <p>Cambios aprobados mediante Acta No. 07 del 3 de mayo de 2022 Comité Primario de la DATIC.</p>
05	02/06/2023	<p><b>Se modificó:</b> El alcance del Procedimiento y la redacción de las actividades 1, 5, 7, 8 y 9.</p> <p><b>Se eliminó:</b> El documento de referencia “Decreto Municipal 672 del 17 de agosto de 2017 Estructura Administrativa”.</p> <p><b>Se incluyó:</b> La definición de “Usuario” y el documento de referencia “Decreto Municipal 520 del 11 de julio de 2022. Estructura Administrativa”.</p> <p>Cambios socializados y aprobados en Acta de Comité Primario No. 08 del 2 de junio de 2023 de la Dirección Administrativa de las TIC.</p>
06	04/03/2024	<p><b>Se modificó:</b> El nombre y objetivo del Procedimiento, la definición de “Software PRTG Network Monitor” por “Software PRTG Network Monitor, Zabbix y/o Nagios”, las actividades 1, 2 y 4, los responsables de las actividades 8 y 9, el término de “Encuesta de Satisfacción” por “Encuesta de Percepción”, y los registros de la información documentada.</p>



**PROCEDIMIENTO PARA LA  
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DEL  
SISTEMA DE RED**

**Código: PR-RF-14**

**Versión: 06**

**Fecha actualización:  
04/03/2024**

<b>Versión</b>	<b>Fecha de Aprobación</b>	<b>Descripción del Cambio</b>
		<p><b>Se eliminó:</b> El documento de referencia “Decreto Municipal 520 del 11 de julio de 2022. Estructura Administrativa”.</p> <p><b>Se incluyó:</b> La definición de “Sistema de Red” y el documento de referencia “Decreto Municipal 1545 del 29 de diciembre de 2023. Estructura Orgánica”.</p> <p>Cambios socializados y aprobados en Acta de Comité Primario No. 04 del 4 de marzo de 2024 de la Dirección Administrativa de las TIC.</p>

**9. ANEXOS:**

FO-DE-11 Matriz de Riesgos.

FO-EM-15 Plan de Mejoramiento.