

Ibagué (T), mayo de 2025

**Señores:**

IET GABRIELA MISTRAL  
Ciudad

**Asunto:** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SWITCH CORE,  
SWITCH DE ACCESO Y PUNTOS DE ACCESO WiFi

Reciba un cordial saludo.

Reciban un cordial saludo. Me dirijo a ustedes en nombre de TECHNOLOGY INFORMATION AND SERVICES SAS (TEINS), una empresa con más de 16 años de experiencia en el diseño, implementación y mantenimiento de soluciones de conectividad y redes seguras en instituciones educativas, organizaciones públicas y privadas.

En el marco de nuestro compromiso con la transformación digital y la mejora continua de la infraestructura tecnológica en centros educativos, nos complace presentarles la siguiente propuesta técnica y económica para la incorporación de equipo Router principal centralizado, Switch de acceso y puntos de acceso (AP) WiFi de última generación, con el objetivo de ampliar la cobertura y capacidad de conectividad inalámbrica para toda la institución. Una solución robusta y escalable que optimiza la gestión de la red institucional.

## 1. OBJETIVO

El objetivo principal es dotar al colegio de una red robusta y eficiente que garantice la conectividad constante en todos los espacios de la institución, mejorando el acceso a internet, plataformas educativas, sistemas internos y demás herramientas digitales fundamentales para el desarrollo académico.

## 2. BENEFICIOS DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA

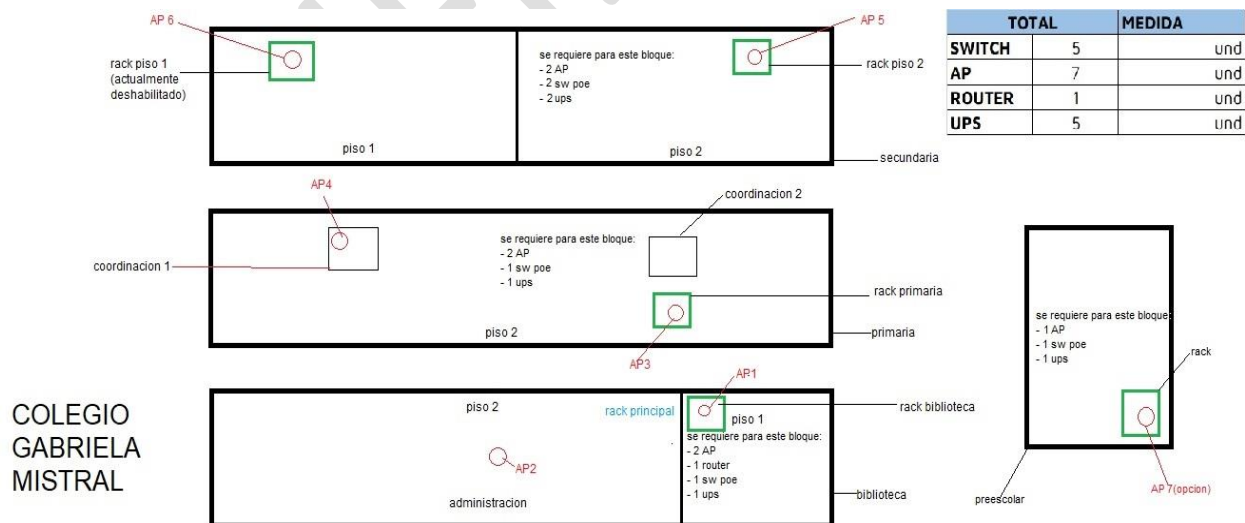
- **Gestión cloud centralizada y en tiempo real:** El Router se integra con la plataforma Cloud, permitiendo monitorear el uso de la red, usuarios conectados y aplicar configuraciones de forma remota sin necesidad de intervención en sitio.
- **Seguridad avanzada:** Protección contra amenazas externas, control de accesos, firewall y VPN incluidos de fábrica.
- **Despliegue de WiFi 5 y WiFi 6:** Este Router está preparado para integrarse con puntos de acceso WiFi 5 y 6, permitiendo crecer la red sin reemplazar el núcleo.
- **Control de ancho de banda por usuario y segmento:** Ideal para separar redes académicas, administrativas y de estudiantes, garantizando una experiencia estable para cada grupo.



- **Zero-touch provisioning:** Ideal para entornos donde se requiere simplicidad operativa y mínima intervención técnica.
- **Control inteligente del tráfico:** Restricciones de ancho de banda y segmentación de usuarios, para optimizar el uso de internet en horas pico y garantizar una experiencia estable.
- **Interfaz intuitiva y visualización completa del uso de red:** Ideal para el equipo de TI del colegio o para delegar gestión externa.

La propuesta de suministro incluye:

- **Suministro de los equipos** que a continuación describimos.
- **Configuración de VLANs** para segmentar tráfico académico, administrativo y de invitados.
- **Implementación de restricciones de ancho de banda**, optimizando el uso del canal de Internet.
- **Activación de portal cautivo personalizado** para acceso controlado de usuarios, con opción de autenticación por contraseña o voucher.
- **Servicio de monitoreo y asistencia remota** de la red por 12 meses, que incluye:
  - Supervisión de conectividad y rendimiento general.
  - Aplicación de cambios o ajustes de configuración a solicitud del colegio.
  - Diagnóstico y orientación técnica en caso de incidencias.
  - *(Este servicio está condicionado a que la red no sea manipulada localmente de forma manual, ya que modificaciones externas pueden interferir con la gestión remota.)*



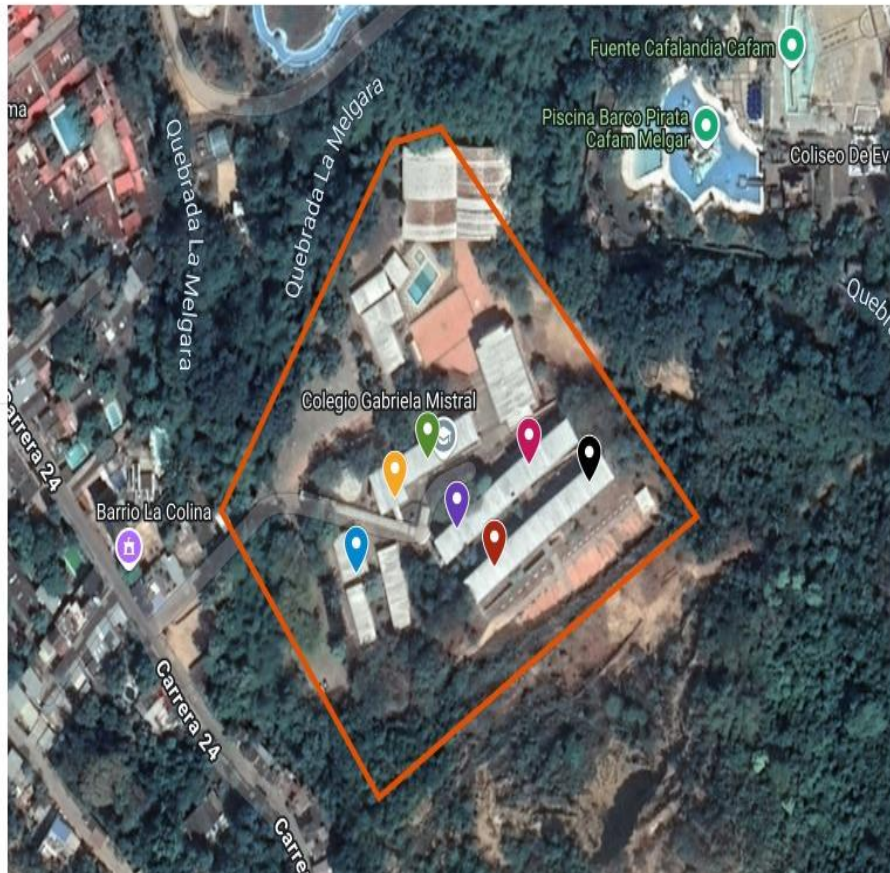
COLEGIO  
GABRIELA  
MISTRAL



## gabriela mistral AP

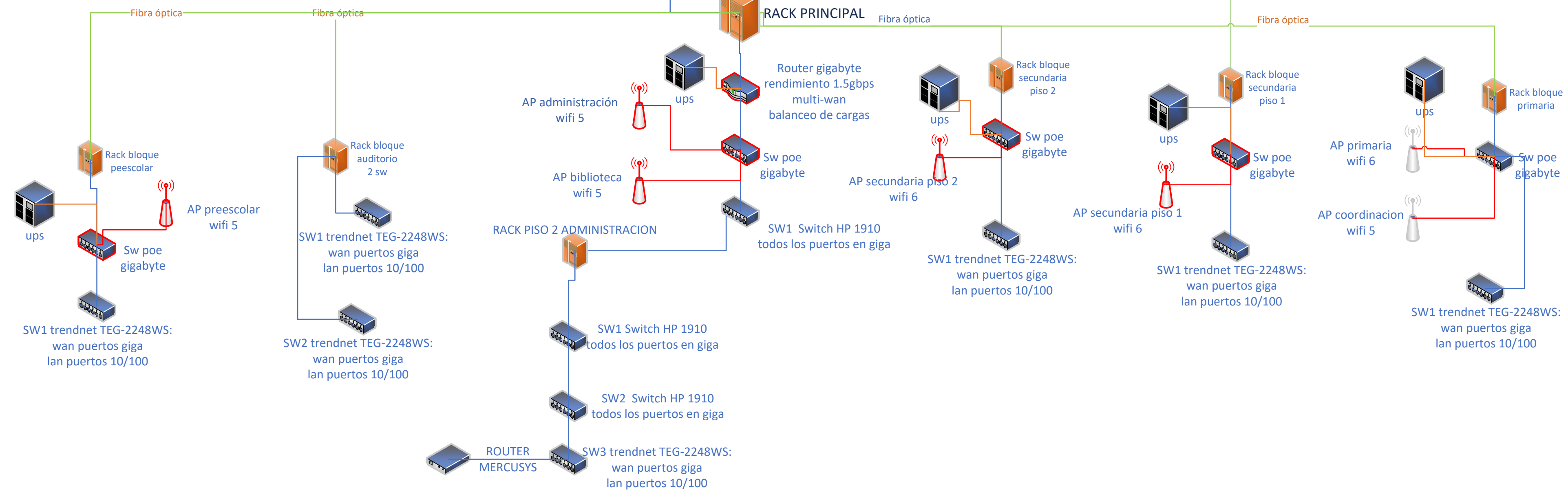
AP

- AP rack principal
- AP administracion piso 2
- AP rack primaria
- AP cordinacion
- AP rack secundaria piso 2
- AP rack secundaria piso 1
- AP preescolar
- IE gabriela mistral



CO





### 3. ÁREAS A INTERVENIR

La implementación abarcará los siguientes espacios:

- Biblioteca
- Administración
- Rack Primaria
- Coordinación Académica
- Rack 1 Secundaria
- Rack 2 Secundaria
- Preescolar

Cada una de estas zonas contará con acceso a la red mediante conexión inalámbrica, asegurando cobertura, rendimiento y fiabilidad.

### 4. EQUIPOS SELECCIONADOS PARA LA SOLUCIÓN

La propuesta incluye los siguientes dispositivos:

- **1 Router**

Un router empresarial que permite la administración avanzada de la red. Soporta múltiples VLANs, tiene funciones de firewall, control de tráfico y alta capacidad de conexión. Es ideal para gestionar toda la red de forma centralizada y segura.

- **5 switches**

Estos switches inteligentes permiten la conexión de múltiples dispositivos de red y la alimentación eléctrica de los puntos de acceso (AP) mediante tecnología PoE. Son confiables, fáciles de administrar y optimizan el cableado.

- **7 puntos de Acceso**

Se trata de dispositivos Wi-Fi 5 (4 unds: Biblioteca, administración piso 2, coordinación y preescolar) y WiFi 6 (3 unds: rack primaria, secundaria piso 1 y secundaria piso 2) de última generación, ideales para entornos con alta densidad de usuarios. Garantizan señal fuerte y estable en aulas, oficinas y zonas comunes, ofreciendo una cobertura completa en la institución.

- **5 UPS de 600VA**

Las UPS se encargarán de mantener operativos los dispositivos clave de la red durante cortes de energía, protegiendo la infraestructura y evitando interrupciones en las clases o el trabajo administrativo.



## 5. VENTAJAS PARA LA INSTITUCIÓN

- **Mayor estabilidad y velocidad de conexión**, lo que mejora el uso de plataformas virtuales.
- **Cobertura Wi-Fi** en los puntos estratégicos del colegio.
- **Monitoreo y administración centralizada** de toda la red desde un solo punto.
- **Protección ante apagones** mediante UPS, asegurando continuidad en los servicios.
- **Equipos modernos, confiables y de alto rendimiento**, diseñados para uso educativo.

## 6. PROCESO DEL DESPLIEGUE

### 6.1. Instalación del router

- Montaje del router en el rack principal o espacio designado.
- Conexión eléctrica y pruebas básicas de encendido.
- Acceso inicial para configuración mediante consola o interfaz web.

### 6.2. Configuración del router

- Creación de VLANs para segmentar las distintas áreas:
- Configuración del control de ancho de banda por VLAN.
- Definición de rutas y gateway para cada segmento.

### 6.3. Instalación de switches

- Conexión física e instalación en los diferentes centros de cableado.
- Enlace troncal (trunk) entre switches y router.
- Identificación de puertos para asignación de VLANs según dispositivos conectados.

### 6.4. Configuración de switches

- Aplicación de VLANs en puertos correspondientes.
- Habilitación de protocolos de administración remota (SSH, Telnet).
- Etiquetado y documentación de puertos por función o área.

### 6.5. Instalación de los 7 puntos de acceso (AP)

- Distribución estratégica en los bloques
- Conexión a los switches configurados (en puertos VLAN).
- Fijación segura de los APs y verificación de conectividad.

### 6.6. Configuración de los puntos de acceso

- Asignación de SSIDs por tipo de usuario:
- Aplicación de políticas de acceso diferenciadas (QoS y seguridad).

### 6.7. Implementación de políticas de uso adecuado de internet

- Filtrado de contenido por VLAN mediante funciones del router (ACLs, firewall o servicio cloud).
- Restricción de acceso a páginas y servicios no permitidos para estudiantes.
- Mayor libertad y velocidad para el segmento administrativo.

### 6.8. Creación de portal cautivo



- o Diseño gráfico con identidad del colegio (logo, colores, mensaje institucional).
- o Activación del portal cautivo en las VLAN de estudiantes y visitantes.
- o Redirección a página de bienvenida con mensaje y/o validación de usuario.

#### 6.9. Pruebas de funcionalidad y monitoreo

- o Validación de conexión desde cada segmento.
- o Medición de velocidad, cobertura WiFi y acceso a contenidos permitidos.
- o Verificación del correcto funcionamiento del portal cautivo.

#### 6.10. Capacitación y entrega

- o Capacitación básica al personal encargado de TI o administración del colegio.
- o Entrega de documentación con diagramas de red, usuarios, claves y recomendaciones.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	COSTO
1	<b>FORTALECIMIENTO INFRAESTRUCTURA RED</b>			
1.1	<b>ROUTER GATEWAY</b> Suministro, instalación y montaje de Router Gestionado en la Nube de Alto Rendimiento Reyee de 10 Puertos, 1.5 Gbps, 300 Usuarios, 64 Túneles VPN, Rendimiento de 1.5 Gbps, router VPN de alto rendimiento para redes de oficina, VPN potente para sucursales y empleados remotos, Visualización y monitoreo del tráfico, Gestión eficiente del ancho de banda basada en aplicaciones y usuarios, Multi-WAN, balanceo de carga inteligente. Garantía 3 años.	UND	1	\$10.022.646
1.2	<b>SWITCH</b> Suministro, instalación y montaje de Switch PoE Inteligente Administrable en la Nube de 5 Puertos Gigabit, 4 PoE+, 54W, Reconocimiento de cámaras IP, para redes CCTV Prevención automática de bucles para garantizar la continuidad del servicio, capacidad comunicación 10 Gbps, tasa de servicio 7,44 Mpps, VLAN max 16, Garantía 3 años	UND	5	
1.3	<b>PUNTO DE ACCESO (AP) WIFI6</b> Suministro, instalación y montaje de Punto de acceso Wi-Fi 6 de techo para interior 360°, doble banda, 1775 Mbps, hasta 512 usuarios, 2 puertos GE, portal cautivo standalone, soporta Mesh	UND	3	
1.4	<b>PUNTO DE ACCESO (AP) WIFI5</b> Suministro, instalación y montaje de Punto de acceso Wi-Fi 5 de techo para interior 360°, doble banda 802.11ac wave 2, 1267 Mbps, hasta 110 usuarios, 2 puertos GE, Rendimiento de radio dual, hasta 1.267 Gbps. Obtenga un mejor rendimiento con la tecnología- a MU-MIMO de 802.11ac wave 2.	UND	4	
1.5	<b>UPS</b> Suministro, instalación y montaje de UPS de 600 VA / 360W / Protección Contra Sobrecarga y Descarga / Entrada y Salida 120 VCA / 6 Tomas NEMA 5-15R, Incluye batería 12 V / 7 Amp x 1. Voltaje de entrada: 85 VCA a 150 VCA (± 5 VCA). Rango de Frecuencia de Entrada: 50/60 Hz. Rango de Voltaje de Salida (Modo CA): 102 VCA a 132 VCA. Rango de Voltaje de Salida (Modo Batería): 110 VCA a 125 VCA (Sin Carga). Rango de Frecuencia (Modo Batería): 50/60 Hz ± 0.5 Hz. Tiempo de Transferencia: CC a CA ≤ 10 ms; CA a CC ≤ 10 ms. Forma de Onda (Modo Batería): Modo de Carga (Modo CC): PWM. Garantía: 2 años	UND	5	

subtotal	\$10.022.646
iva	\$1.904.303
total	\$11.926.948



"somos **Teins**, somos Tecnología, Información y Servicios."

Quedamos atentos para acompañar al colegio en este proceso, ya sea con esta solución o como aliados tecnológicos a largo plazo. Estaremos encantados de responder cualquier inquietud y agendar una presentación técnica si así lo requieren.

Validez de la Oferta.	junio 10 de 2025
Costo Total	\$11.926.948 iva incluido
Tiempo de Entrega.	7 días.
Forma de pago	Anticipo y Contra entrega
Garantías	36 meses.
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nuestra oferta no incluye ningún otro material o mano de obra que no esté incluida en la descripción</li><li>• Los precios consignados en esta cotización son válidos únicamente para este proyecto en conjunto y no pueden ser solicitados, por separado, a sus precios individuales.</li><li>• El inicio de labores este sujeto a orden de compra o contrato y pago de anticipo.</li></ul>

Agradecemos su tiempo y consideración, y esperamos poder colaborar en la modernización de sus espacios de trabajo con nuestras soluciones tecnológicas.

**Confidencialidad**

La información contenida en el presente documento es totalmente confidencial y forma parte de la relación entre Teins y los destinatarios a quien se dirige la presente propuesta, por lo tanto, se prohíbe su reproducción y/o divulgación parcial o total, como también su cesión a terceros no autorizados.

Atentamente,

  
Oscar Javier CORREA REYES.  
Director.

