

CONVOCATORIA PÚBLICA

LICITACIÓN PARA EL EQUIPAMIENTO, ENLACE DE FIBRA ÓPTICA Y RED DE COMUNICACIONES DEL COLISEO – LYCÉE FRANÇAIS DE SANTA CRUZ – BOLIVIE (LFSCZ), GESTIÓN 2026

1. INTRODUCCIÓN

Desde el año 2004, el Lycée Français de Santa Cruz – Bolivie (LFSCZ) desarrolla sus actividades como institución sin fines de lucro (www.lfscz.org). Lo que comenzó como un proyecto pequeño se ha consolidado como una institución educativa de referencia, que actualmente atiende a más de 735 alumnos, con un crecimiento sostenido cada año gracias a la incorporación de estudiantes nacionales y extranjeros. El LFSCZ cuenta con cuerpo docente mayoritariamente extranjero, personal administrativo propio e instalaciones amplias ubicadas en la Avenida Domingo Banegas esquina del 4to. anillo, próximo a la Avenida Roca y Coronado, Santa Cruz de la Sierra.

En el marco de la modernización de su infraestructura tecnológica, el LFSCZ requiere dotar al Coliseo de una red de comunicaciones robusta, segura y de alto rendimiento, integrada a la plataforma de red institucional ya existente (basada en equipamiento MikroTik y UniFi).

2. OBJETIVO

El LFSCZ convoca a licitación pública para la adquisición, suministro, instalación, configuración, puesta en marcha y garantía de la infraestructura tecnológica correspondiente al enlace de fibra óptica y a la red de comunicaciones del Coliseo.

El objetivo de esta contratación es implementar una infraestructura de red de alto rendimiento que garantice conectividad LAN y Wi-Fi segura, estable y eficiente, permitiendo la prestación de servicios de comunicación y acceso a la red en las áreas de oficinas, cancha deportiva y escenario del Coliseo.

La solución deberá contemplar equipamiento informático de calidad empresarial ("enterprise-grade"), con altos estándares de confiabilidad, rendimiento, escalabilidad y disponibilidad, asegurando la continuidad operativa y la integración con la infraestructura tecnológica existente del establecimiento (plataforma de gestión centralizada UniFi y enlace troncal MikroTik).

3. ALCANCE

La propuesta técnica y económica deberá contemplar de manera integral los siguientes componentes:

3.1 Enlace de fibra óptica

- Provisión, tendido, empalme y certificación de un enlace de fibra óptica multimodo OM3/OM4 de 4 hilos entre el rack ubicado en el 2do ingreso y el rack de la Oficina del Coliseo, incluyendo protección física del tendido (canalización o bandeja) en tramos expuestos a intemperie o tránsito.
- Entrega de módulos SFP y patch cords de fibra necesarios para la conexión de ambos extremos del enlace.
- Entrega de reporte de mediciones de atenuación (potencia óptica u OTDR) del enlace certificado.

3.2 Cableado estructurado y racks

- Suministro e instalación de un gabinete rack de 6U en el Coliseo, con patch panel, PDU, organizador, bandeja y patch cords.
- Cableado estructurado categoría 6 para los puntos de red requeridos en oficinas, cancha deportiva y escenario, incluyendo canalización y etiquetado.

3.3 Equipamiento activo de red

- 3 puntos de acceso inalámbrico (Access Points) de clase empresarial, con gestión centralizada.
- 2 switches de acceso administrables, PoE, para alimentar los puntos de acceso y equipos de red del Coliseo.
- 1 switch de agregación con puertos SFP+ 10G para interconectar el enlace de fibra, el switch de acceso y el gateway/controladora.
- 1 equipo de borde (router/gateway de seguridad con controladora de red integrada) que permita segmentación por VLAN, políticas de firewall e inspección de tráfico (IDS/IPS).

3.4 Instalación, configuración y puesta en marcha

- Instalación física de todo el equipamiento (racks, cableado, fibra, switches, AP, gateway) conforme a buenas prácticas de cableado estructurado.
- Configuración de VLAN, SSID Wi-Fi, políticas de firewall/QoS y su integración con la plataforma de gestión centralizada ya utilizada por el LFSCZ.
- Pruebas de conectividad, throughput y cobertura Wi-Fi en las áreas de oficinas, cancha y escenario, con entrega de reporte de resultados.

3.5 Documentación, capacitación y garantía

- Entrega de documentación técnica final ("as-built"): diagrama de red, direccionamiento IP/VLAN, inventario de equipos con números de serie, y mapa físico del cableado.

- Capacitación básica al personal de sistemas del LFSCZ sobre la administración de los equipos entregados.
- Garantía de fábrica de 1 año sobre los equipos ofertados, y garantía de instalación (mano de obra).
- Definición de un tiempo de respuesta (SLA) ante fallas durante el periodo de garantía, a ser detallado por el proponente.

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Los equipos ofertados no podrán ser de otra marca de referencia indicada. **(UNIFI/ MIKROTIK)**

1.- Enlace de fibra óptica

COMPONENTE	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA REQUERIDA
Enlace de fibra óptica	Fibra óptica multimodo OM3/OM4 de 4 hilos, longitud aproximada 125 metros, entre Rack principal (2do ingreso) y Rack Coliseo
Módulos SFP	Módulos SFP multimodo 1G/10G compatibles con los switches y UDM-SE ofertados. cantidad suficiente para todas las terminaciones
Patch cords de fibra	Patch cords multimodo LC-LC / LC-SC según conectorización de los racks, cantidad suficiente para todas las terminaciones
Protección física	Canalización/ductería o bandeja portacables para proteger el tendido de fibra en tramos expuestos

2.- Puntos de acceso inalámbrico (Access Points)

COMPONENTE	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA REQUERIDA
Modelo de referencia	UniFi U7 LR (Access Point WiFi 7) o superior — cantidad: 3 unidades
Estándar inalámbrico	Wi-Fi 7 (802.11be), doble/triple banda concurrente 2.4/5/6 GHz
Velocidad agregada	Mínimo 9.3 Gbps de throughput teórico combinado
Alimentación	PoE+ (802.3at) o PoE++ según ficha técnica del fabricante, vía switch PoE
Gestión	Administrable de forma centralizada (controladora tipo UniFi Network / equivalente), con adopción L2/L3
Montaje	Apto para montaje en techo o pared, con accesorios incluidos; grado de protección adecuado para exteriores próximos a cancha/escenario si aplica
Seguridad	Soporte WPA3, múltiples SSID con VLAN tagging, aislamiento de clientes
Capacidad	Mínimo 200 clientes concurrentes por radio sin degradación relevante

3.- Switches de acceso

COMPONENTE	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA REQUERIDA
Modelo de referencia	UniFi USW-24-PoE o superior — cantidad: 2 unidades
Puertos	24 puertos RJ45 Gigabit 10/100/1000, PoE/PoE+ en todos los puertos de acceso
Uplinks	Mínimo 2 puertos SFP 1G para interconexión con el switch de agregación
Presupuesto PoE	Mínimo 250 W de presupuesto PoE total
Formato	Rackable 6U
Capacidad de conmutación	Mínimo 56 Gbps de switching fabric
VLAN / L2	802.1Q VLAN tagging, Spanning Tree (RSTP/MSTP), LACP (agregación de enlaces)
Gestión	Administrable vía controladora centralizada, con monitoreo de consumo PoE por puerto

4.- Switch de agregación

COMPONENTE	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA REQUERIDA
Modelo de referencia	UniFi Switch Aggregation — 8 puertos SFP+ 10G — cantidad: 1 unidad
Puertos	8 puertos SFP+ de 10 Gbps
Formato	Rackable 19", 1U
Función	Núcleo de agregación entre UDM-SE, switches de acceso y enlace de fibra óptica
Capacidad de conmutación	Mínimo 160 Gbps de switching fabric
Redundancia	Soporte de enlaces redundantes / LACP entre switches

5.- Equipo de borde / gateway de seguridad

COMPONENTE	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA REQUERIDA
Modelo de referencia	UniFi Dream Machine SE (UDM-SE) o superior — cantidad: 1 unidad
Puertos	8 puertos LAN 1G + 2 puertos SFP+ 10G
Funciones	Router/gateway de seguridad, controladora de red integrada, IDS/IPS por hardware
Throughput firewall/IDS	Mínimo 3.5 Gbps con IDS/IPS activo

COMPONENTE	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA REQUERIDA
Almacenamiento	Bahía para HDD/SSD para grabación NVR y logs (mínimo 1 bahía)
Alta disponibilidad	Capacidad de definir múltiples redes/VLAN, políticas de firewall por segmento
Integración	Compatible con la infraestructura UniFi existente del establecimiento (switches y AP ya desplegados)

6.- Cableado estructurado y rack

COMPONENTE	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA REQUERIDA
Cableado estructurado	Cable UTP Categoría 6 (mínimo), certificado para Gigabit Ethernet, tendido en canaletas o bandejas según normativa
Rack	Gabinete rack de 6U, con puerta, ventilación y llave; incluye organizador horizontal y bandeja
Patch panel	Patch panel Cat6, 24 puertos, con identificación de cada punto
PDU	Regleta de energía (PDU) rackeable con protección contra picos
Patch cords de cobre	Patch cords Cat6 de longitud adecuada para conexión equipo–patch panel
Puntos de red / WiFi	Puntos de datos según diseño final para oficinas, cancha y escenario, cubriendo AP, cámaras y equipos oficina
Etiquetado	Etiquetado físico de cada punto de red y su correspondencia en el patch panel

5. TABLA DE EQUIPAMIENTO Y CANTIDADES REFERENCIALES

El proponente deberá completar la siguiente tabla con precios unitarios y totales en Bolivianos (Bs.), pudiendo detallar en anexo cualquier ítem adicional que considere necesario para el correcto funcionamiento de la solución (por ejemplo, elementos de sujeción, protección eléctrica, mano de obra especializada, etc.).

ÍTEM	EQUIPAMIENTO / SERVICIO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (Bs.)	PRECIO TOTAL (Bs.)
	Proyecto de Enlace de Fibra Óptica (Rack 2do ingreso ↔ Oficina Coliseo)			
1	Access Point UniFi U7 LR (o superior) – WiFi 7	3		
2	Switch de acceso UniFi USW-24-PoE, 24 puertos 1G PoE + puertos SFP 1G, rackeable	2		
3	Switch de agregación UniFi 8 puertos SFP+ 10G, rackeable	1		
4	UniFi Dream Machine SE (UDM-SE): 8 puertos 1G + 2 puertos SFP+ 10G, rackeable	1		
5	Fibra óptica multimodo de 4 hilos, aprox. 125 metros	1		
	Módulos SFP multimodo	2		
	Patch cords de fibra multimodo	4		
6	Cableado estructurado Cat6 (LAN), incluye 9 puntos de red, canalización y etiquetado. con cableado estructurado Cat6, incluye: Rack 6U, patch panel, PDU, patch cords, bandeja y organizador. Accesorios y ferretería.	1 (global)		
7	Instalación, configuración, pruebas y puesta en marcha integral. Montaje de equipos (Witches, Ap's, integración, configuración respaldo mikrotik, VLAN,s, Firewall Capa 7, Filtrado de contenido, Balanceo de carga, ADBloquing, VPN), Más capacitación al personal de sistemas y documentación técnica final (as-built)	1 (global)		
	TOTAL GENERAL (Bs.)			

El LFSCZ se reserva el derecho de solicitar aclaraciones, ajustes o pruebas de concepto adicionales antes de la adjudicación final.

7. CRONOGRAMA DEL PROCESO

ETAPA	FECHA / PLAZO
Publicación de la convocatoria	3 de julio de 2026
Recepción de propuestas (formato PDF)	Hasta las 16:00 horas del 7 de julio de 2026
Plazo de instalación y puesta en marcha	A definir con el adjudicado; se valorará un plazo competitivo en la evaluación 15 días entrega máxima 24/07/2026

8. DOCUMENTACIÓN Y REQUISITOS A PRESENTAR PARA PARTICIPAR

- Certificación electrónica actualizada del Número de Identificación Tributaria (NIT).
- Matrícula del Servicio Plurinacional de Registro de Comercio (SEPREC).
- Testimonio de Poder de Representación Legal.
- Documento de Identidad del Representante Legal.
- Gestora Pública
- Caja de Seguro Social
- Licencia de Funcionamiento.
- Fichas técnicas de los equipos ofertados (marca, modelo, especificaciones), conforme a lo detallado en la Sección 4.
- Detalle de garantías ofrecidas sobre los productos y sobre la mano de obra de instalación.
- Certificación bancaria.
- Referencias o experiencia previa en proyectos similares de redes/cableado estructurado (opcional, pero valorado en la evaluación).
- Las propuestas deberán ser presentadas en Moneda Nacional Bs. (Bolivianos).

- La validez de la propuesta no debe ser inferior a 15 días calendario, a partir de la fecha de apertura.
- Otros documentos que el proponente considere pertinentes para respaldar su oferta.

(De ser seleccionada su propuesta, el proponente deberá presentar los originales o fotocopias legalizadas de la documentación para su respectiva validación.)

9. CONDICIONES DE INSTALACIÓN Y SOPORTE

- La instalación deberá ejecutarse coordinando horarios con el LFSCZ, minimizando la interrupción de actividades académicas y eventos programados en el Coliseo.
- El personal técnico del proponente deberá cumplir con las normas de seguridad y acceso vigentes en las instalaciones del establecimiento.
- Todo trabajo de tendido de cableado, fibra e instalación de equipos deberá dejarse debidamente identificado y documentado.
- El proponente deberá indicar el tiempo estimado de atención ante incidentes durante el periodo de garantía (por ejemplo, en horas hábiles).

10. CONSULTA ADICIONAL

Cualquier consulta adicional sobre esta convocatoria puede dirigirse al Responsable de Sistemas del LFSCZ, al correo electrónico daf@lfscz.edu.bo y sistemas@lfscz.edu.bo , hasta la fecha indicada en el cronograma.

11. ENVÍO DE PROPUESTAS

Las propuestas y respaldos deberán ser enviados en formato PDF, imposterablemente hasta las 16:00 horas del día 7 de julio de 2026, a los siguientes correos: daf@lfscz.edu.bo y sistemas@lfscz.edu.bo

12. DISPOSICIONES FINALES

El LFSCZ se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier propuesta, solicitar aclaraciones o información complementaria, y de cancelar o declarar desierto el proceso de selección en cualquier momento, sin que ello genere derecho a compensación alguna a favor de los proponentes.

Agradecemos de antemano el interés de las empresas legalmente establecidas en el país y esperamos recibir propuestas que cumplan con los requisitos y especificaciones técnicas establecidos en el presente documento.

Santa Cruz de la Sierra, 3 de julio de 2026