

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
OFICIALIA MAYOR  
SUBDIRECCIÓN DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INMUEBLES**

**BASES DE LA LICITACIÓN SIMPLIFICADA  
N°. LS/GEV-23-001/08  
ADQUISICIÓN E INSTALACION DE FIBRA OPTICA PARA LA CONEXIÓN ENTRE LAS OFICINAS  
CENTRALES DE LA SECRETARIA DE EDUCACION CON LAS OFICINAS DE LA UNIDAD DE  
PLANEACION PROGRAMACION, EVALUACION Y CONTROL EDUCATIVO Y LA DIRECCION  
GENERAL DE INVESTIGACIONES DE LA U.V.**

**PRIMERA.-** El objeto de la presente licitación lo constituye la adquisición e instalación de fibra óptica para la conexión entre las oficinas centrales de la Secretaria de Educación con las oficinas de la Unidad de Planeación, Programación, Evaluación y Control Educativo y la Dirección General de Investigaciones de la U.V. de conformidad con las especificaciones y cantidades que se establecen en el **ANEXO TÉCNICO** de las presentes bases de licitación.

**SEGUNDA.-** Las condiciones de contratación son las siguientes:

**Forma de pago:** mediante depósito electrónico.

**Termino de pago:** dentro de los treinta días siguientes a la entrega de la factura debidamente requisitada.

**Tiempo de entrega:** de la suscripción del contrato hasta un plazo no mayor a los 30 días hábiles posteriores, en coordinación con la Subdirección de Informática de la convocante, en días hábiles de lunes a viernes en horario de 9:00 a 14 horas.

**Lugar de entrega y puesta en servicio:** Oficinas Centrales de la Secretaria de Educación ubicada en el K.M. 4.5 de la carretera Xalapa-Ver.; Oficinas de la Unidad de Planeación, Evaluación, Programación y Control Educativo ubicado en la Torre Animas y la Dirección General de Investigaciones de la Universidad Veracruzana.

**Garantía:** en calidad, por un término de un año, contado a partir de la instalación y puesta a punto de la interconexión.

**TERCERA.-** La adquisición e instalación de la fibra óptica en concurso será facturado de la siguiente forma:

*SECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
KM. 4.5 CARRETERA FEDERAL XALAPA-VERACRUZ  
R.F.C. SED9905019C2  
COLONIA S.A.H.O.P.  
XALAPA, VER.  
C.P. 91190*

**CUARTA.-** El procedimiento de licitación estará a cargo de una Comisión integrada por representantes de la Oficialía Mayor; Dirección Jurídica; de la Subdirección de Informática; de la Subdirección de Adquisiciones, Arrendamiento y Mantenimiento de Inmuebles; del Departamento de Adquisiciones.

Esta Comisión tendrá amplias facultades para aplicar las presentes bases y las leyes que sean relativas a la licitación y estará presidida por el Subdirector de Adquisiciones, Arrendamientos y Mantenimiento de Inmuebles de la convocante. A los actos concernientes al procedimiento de licitación, se invitará a la Contraloría General y a la Contraloría Interna de la Secretaría de Educación del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.

**QUINTA.-** La presentación y apertura de proposiciones técnicas y económicas, se llevará a cabo el día **12 de febrero de 2008 a las 11:00 horas**, en la Sala de Juntas de la Subdirección de Adquisiciones y Arrendamiento y Mantenimiento de Inmuebles, sita en Km 4.5 de la Carretera Xalapa –Veracruz, Colonia S.A.H.O.P., C.P. 91190 de Xalapa, Ver.

**SEXTA.-** La asistencia al acto de presentación y apertura de proposiciones es opcional, quienes estén interesados en concursar podrán presentar sus propuestas personalmente o bien remitirlas a la Subdirección de Adquisiciones, Arrendamiento y Mantenimiento de Inmuebles de la convocante, sito en Km 4.5 de la Carretera Xalapa –Veracruz, Colonia S.A.H.O.P., C.P. 91190 de Xalapa, Ver. En el entendido de que **toda proposición extemporánea a la fecha y hora del acto de apertura será desechada.**

**SEPTIMA.-** Las proposiciones deberán presentarse en sobres cerrados conforme a lo siguiente:

I.- Una sola opción de cotización por la totalidad de la adquisición e Instalación de la fibra óptica para la conexión entre las oficinas centrales de la Secretaría de Educación con las oficinas de la Unidad de Planeación, Programación, Evaluación y Control Educativo y la Dirección General de Investigaciones de la U.V., que deberá cotizar en moneda nacional, idioma español, impresa en papel membretado de la empresa, sin tachaduras o enmendaduras.

II.- Los documentos que integren las proposiciones deberán ser firmadas por quien tenga facultades legales para asumir las obligaciones que de esta licitación se generen, **debiendo sostener los precios, aún en caso de errores aritméticos o de otra naturaleza**, por un término mínimo de 30 días contados a partir del acto de presentación y apertura de proposiciones.

III.- Los documentos que al efecto se presenten, serán en original, específicamente para la presente licitación, **señalando domicilio, teléfono, fax y correo electrónico** donde se le pueda hacer cualquier tipo de notificación.

IV.- **La proposición técnica deberá entregarse dentro de un sobre debidamente cerrado y firmado por el representante legal**, en ella se debe incluir lo siguiente:

- a) Escrito en papel membretado de la empresa donde detalle la marca, características, propiedades y cantidades del bien que cotiza, que deberá corresponder con lo requerido en el anexo técnico de las bases de licitación.
- b) Catálogos, folletos y/o fichas técnicas, en donde se identifique claramente el producto que cotiza, relacionándolo con el número de partida que le corresponde.
- c) Escrito bajo protesta de decir verdad donde la empresa establezca que en caso de resultar adjudicada entregará los bienes conforme a las características, propiedades y plazo que se establecen en las bases de licitación.
- d) Fotocopia de alta o registro ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y/o acta constitutiva ante notario, donde se acredite que el licitante tenga como actividad la requerida para este Proceso Licitatorio, que acredite que el licitante tenga como actividad la requerida para este Proceso Licitatorio.
- e) Carta compromiso en papel membretado del licitante donde declare bajo protesta de decir verdad, que conoce y acepta las disposiciones de las bases de la presente licitación.
- f) Carta compromiso en papel membretado del licitante donde declare bajo protesta de decir verdad que garantizará los bienes contra cualquier defecto de fabricación y/o vicio oculto, por un término de un año, contado a partir de la instalación y puesta a punto de la interconexión, obligándose, en su caso, a sustituir los bienes defectuosos dentro de un término de cinco días naturales contados a partir de la notificación de la Convocante.
- g) El escrito de acreditación legal (anexo N°. 1).
- h) Fotocopia de la Cédula del Padrón de Proveedores del Poder Ejecutivo del Estado, Vigente.
- i) Copia de identificación oficial vigente y con fotografía del representante legal de la empresa que suscriba las propuestas técnica y económica.

j) Escrito bajo protesta de decir verdad, de conocer las disposiciones de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Administración y Enajenación de Bienes Muebles del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, y de que no se encuentra bajo los supuestos de su Artículo 45, en los impedimentos para contratar con Dependencias del Gobierno del Estado de Veracruz. Conforme al anexo N°. 2.

k) Escrito bajo protesta de decir verdad que su representada cuenta con personal calificado para dar soporte técnico de instalación así como soporte técnico que cubra la garantía establecida en el Anexo técnico de las presentes bases.

l) Escrito donde manifieste el domicilio, teléfono, fax y correo electrónico donde se le notifique cualquiera de la información derivada de la presente licitación.

**V.- La proposición económica deberá entregarse dentro de otro sobre debidamente cerrado y firmado por el representante legal**, debiendo contener lo siguiente:

a) La proposición económica describiendo en forma detallada los precios unitarios, subtotal y total, desglosando en este último el I.V.A. correspondiente. **Los precios unitarios deberán limitarse a un máximo de dos decimales, con este criterio se registrarán en el cuadro comparativo de propuestas.**

b) Escrito donde manifieste las condiciones de contratación (forma y plazo de pago; lugar, tiempo y forma de entrega, etc.)

c) Escrito donde manifieste estar de acuerdo en que el pago se realice mediante depósito electrónico, de conformidad al **anexo N°. 3.**

**OCTAVA.-** La adjudicación se otorgará por la totalidad del lote en concurso, según el resultado de la evaluación, al licitante que cumplan con las especificaciones requeridas y garanticen a favor de la convocante las mejores condiciones de adquisición en calidad, precio y oportunidad.

La empresa o empresas que resulten adjudicadas deberán remitir oportunamente a la Subdirección de Adquisiciones de la convocante, constancia de la entrega total de los bienes, a efecto de tramitar el pago correspondiente.

**NOVENA.-** En términos del artículo 45 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Administración y Enajenación de Bienes Muebles del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, no podrán participar en la presente licitación los que se encuentren dentro de alguno de los impedimentos de contratación que señala el ordenamiento referido.

**DECIMA.-** Se descalificará a los licitantes que incurran en los siguientes supuestos:

- a) Que presenten u ofrezcan información falsa o documentación alterada.
- b) Realicen prácticas desleales que afecten los intereses legales de la convocante.
- c) Incumplan con cualquiera de los requisitos establecidos en las bases de licitación.

**DECIMA PRIMERA.-** El fallo se sustentará en un dictamen técnico económico que emitirá la Comisión de Licitación, el cual se notificará a los participantes por escrito y se hará público vía Internet a más tardar el día **15 de febrero de 2008.**

**DECIMA SEGUNDA.-** Los proveedores con residencia y domicilio fiscal en el Estado y en el Municipio de que se trate, tendrán preferencia para ser adjudicatarios, y se les permitirá un precio hasta 5% mayor que las cotizaciones foráneas.

**DECIMA TERCERA.-** Cuando dos o más proposiciones en igualdad de circunstancias cumplan con los requisitos establecidos, el pedido o contrato se adjudicará en partes proporcionales entre los licitantes que las hayan presentado; de no aceptarlo éstos la comisión de licitación lo asignara mediante el procedimiento de insaculación.

**DECIMA CUARTA.-** El licitante que resulte adjudicado deberá de suscribir el contrato respectivo dentro de un término de cinco días hábiles siguientes a la notificación del fallo, presentando la documentación siguiente:

- a) Copia certificada y copia simple del acta constitutiva de la persona moral y en su caso, la de sus correspondientes reformas.
- b) Copia certificada y copia simple del testimonio que acredite la personalidad del representante.
- c) Original y copia del Registro Federal de Contribuyentes.
- d) Original y copia de una identificación oficial vigente con fotografía del representante legal.
- e) Escrito bajo protesta de decir verdad que el poder del representante no se ha modificado ni revocado en forma alguna.
- f) Fianza de cumplimiento del contrato por el 10% del importe total adjudicado, sin considerar el 15% del Impuesto al Valor Agregado, la que deberá presentarse en términos de lo establecido en la base décima quinta de participación.

En caso de no presentarse a suscribirlo en el término establecido, se procederá a celebrarlo con el licitante que haya ocupado la segunda mejor opción, siempre que la oferta resulte conveniente al interés de la convocante y la diferencia en precio con respecto a la proposición que inicialmente hubiere resultado ganadora, no sea superior al 10%.

La dependencia podrá pactar con sus proveedores la ampliación mediante adendum de los contratos formalizados, siempre y cuando esta no represente mas del 20% del monto total de la partida que se amplíe y que el proveedor sostenga en la ampliación el precio pactado originalmente; igual porcentaje se aplicará a las prorrogas que se hagan respecto a las vigencias de los contratos, las ampliaciones se harán dentro de los 6 meses posteriores a la firma del contrato.

**DECIMA QUINTA.-** La fianza de cumplimiento de contrato deberá sujetarse al texto siguiente:

**“Ante: la Secretaría de Finanzas y Planeación del Gobierno del Estado de Veracruz.**

Para garantizar por (nombre del participante en la licitación), hasta por la expresada cantidad de: \$(número y letra), el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones estipuladas en el contrato de fecha \_\_\_\_\_ celebrado con la **Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave**, para la adquisición e instalación de fibra óptica para la conexión entre las oficinas centrales de la Secretaría de Educación con las oficinas de la Unidad de Planeación, Programación, Evaluación y Control Educativo y la Dirección General de Investigaciones de la U.V.. Esta fianza así mismo garantiza la calidad de los bienes durante el período de un año en condiciones de uso normal y contra defectos de fabricación, composición o vicios ocultos a partir de la fecha de suscripción del contrato. La compañía afianzadora (nombre) acepta expresamente continuar garantizando las obligaciones a que esta póliza se refiere, aun en el caso de que se otorguen prórrogas o esperas al deudor para el cumplimiento o ampliación de las obligaciones que se afianzan.- La institución afianzadora se somete al procedimiento administrativo de ejecución que establecen los artículos 95, 95 Bis y 118 de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas con exclusión de cualquier otro.- Esta Fianza solo podrá ser cancelada mediante autorización por escrito de la **Secretaría de Finanzas y Planeación del Gobierno del Estado de Veracruz.**

**“NO SE ACEPTARA INSERCIÓN ADICIONAL A LA POLIZA DE FIANZA”.**

**“La afianzadora reconoce la personalidad de la Procuraduría Fiscal de la Secretaria de Finanzas y Planeación del Estado de Veracruz para hacer efectiva la garantía”.**

**DECIMA SEXTA.-** La dependencia convocante podrá declarar desierta la presente Licitación Simplificada en los siguientes casos:

- I.- No haya licitantes.
- II.- Se acredite de manera fehaciente, que las ofertas recibidas son superiores a los precios de mercado;
- III.- Los licitantes incumplan con los requisitos previos establecidos en las presentes bases.
- IV.- No lo permita el presupuesto.
- V.- Los montos de las ofertas económicas excedan lo autorizado; y
- VI.- Se presente caso fortuito o fuerza mayor.

Con fundamento en el artículo 58 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Administración y Enajenación de Bienes Muebles, en caso de que se presentara una sola propuesta, la Dependencia procederá a realizar una investigación de mercado para determinar la conveniencia de adjudicar el contrato al licitante único.

**DECIMA SEPTIMA.-** La convocante podrá cancelar, reducir o incrementar las partidas o cantidades de bienes solicitados, en caso fortuito o de fuerza mayor o cuando el importe adjudicado supere la disponibilidad autorizada para el presente concurso.

**DECIMA OCTAVA.-** Las sanciones que se aplicarán con motivo del incumplimiento de las obligaciones derivadas de la presente licitación serán las siguientes:

I.- Cuando el licitante adjudicado no sostenga sus proposiciones; no suscriba el contrato adjudicado dentro de los cinco días hábiles siguientes a la fecha de la notificación del fallo; presente información falsa o documentación alterada; realice prácticas desleales en contra de la convocante o lesione el interés público y la economía, se le aplicará multa de cien hasta mil salarios mínimos vigentes en la capital del Estado y prohibición de participar en los procesos de licitación durante dos años.

II.- Cuando incumpla con la entrega de los bienes se hará efectiva la fianza correspondiente al cumplimiento del contrato.

III.- Cuando exista atraso en la entrega de los bienes se le aplicará una pena convencional sobre los bienes atrasados equivalente al 5 al millar por cada día de atraso, la cual será descontada del importe total a pagar.

**DECIMA NOVENA.-** Los actos o resoluciones definitivos dictados dentro del procedimiento de contratación, podrán ser impugnados por el proveedor agraviado conforme a lo establecido en el código de procedimientos administrativos para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave y los artículos 82 y 83 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Administración y Enajenación de Bienes Muebles del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.

**VIGESIMA.-** Las presentes bases podrán ser modificadas por la convocante, haciéndolo del conocimiento de los participantes por lo menos con veinticuatro horas previas al acto de presentación y apertura de proposiciones.

Para aclarar cualquier duda sobre las bases de la presente licitación, deberán dirigirse a la Subdirección de Adquisiciones, Arrendamientos y Mantenimiento de Inmuebles de la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Veracruz, sita en el km 4.5 de la carretera federal Xalapa-Veracruz, Colonia S.A.H.O.P. de la ciudad de Xalapa, Ver., o bien comunicarse a los teléfonos 01 (228) 8125770 y telefax 8125771.

**A T E N T A M E N T E**  
**XALAPA, VER., A 5 DE FEBRERO DE 2008**

**LIC. EDGAR SPINOSO CARRERA**  
**OFICIAL MAYOR**

**A N E X O    N º . 1**

**C. OFICIAL MAYOR DE LA  
SECRETARIA DE EDUCACIÓN  
PRESENTE**

\_\_\_\_\_ (nombre) \_\_\_\_\_ manifiesto bajo protesta de decir verdad, que los datos aquí asentados, son ciertos y han sido debidamente verificados, así como que cuento con facultades suficientes para suscribir la propuesta concernientes a la **Licitación Simplificada N° LS/GEV-23-001/08**, relativa a la adquisición e instalación de fibra óptica para la conexión entre las oficinas centrales de la Secretaria de Educación con las oficinas de la Unidad de Planeación, Programación, Evaluación y Control Educativo y la Dirección General de Investigaciones de la U.V., en nombre y representación de: (persona física o moral).

Nº. de licitación: **LS/GEV-23-001/08**

Registro Federal de Contribuyentes:		
Domicilio:		
Calle y número:		
Colonia:	Delegación o Municipio:	
Código Postal:	Entidad federativa:	
Teléfonos:	Fax:	
Nº. de la escritura pública en la que consta su acta constitutiva:	Fecha:	
Nombre, número y lugar del Notario Público ante el cual se dio fe de la misma:		
Lugar , fecha y número de inscripción en el Registro de Comercio:		
Relación de accionistas:		
Apellido Paterno:	Apellido Materno:	Nombre (s):
Descripción del objeto social:		
Reformas al acta constitutiva:		
Nombre del apoderado o representante legal que suscribirá el contrato en caso de que la empresa resulte ganadora:		
Datos del documento mediante el cual acredita su personalidad y facultades:		
Escritura pública número:	Fecha:	
Nombre, número y lugar del Notario Público ante el cual se otorgó:		
Lugar , fecha y número de inscripción en el Registro de Comercio:		

(Lugar y fecha)  
Protesto lo necesario  
(Firma)

**Nota:** El presente formato podrá ser reproducido en papel membreteado por cada participante en el modo que estime conveniente, debiendo respetar estrictamente su contenido. La omisión a este requisito será motivo de descalificación.

## ANEXO N° 2

### C. OFICIAL MAYOR DE LA SECRETARIA DE EDUCACIÓN P R E S E N T E.

En relación a la **Licitación Simplificada N° LS/GEV-23-001/08**, relativa a adquisición e instalación de fibra óptica para la conexión entre las oficinas centrales de la Secretaria de Educación con las oficinas de la Unidad de Planeación, Programación, Evaluación y Control Educativo y la Dirección General de Investigaciones de la U.V. y en cumplimiento a las bases establecidas para participar en este concurso, manifiesto a usted, a nombre de la empresa \_\_\_\_\_, **bajo protesta de decir verdad**, que conozco ampliamente las disposiciones de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Administración y Enajenación de Bienes Muebles del Estado de Veracruz, sin que mi representada se encuentre dentro de los supuestos que establece su artículo 45, como impedimentos para celebrar pedidos o contratos.

**A T E N T A M E N T E**

---

**REPRESENTANTE LEGAL**

Este formato deberá ser presentado en papel membreteado de la participante.

**A N E X O N º . 3**

**TESORERO DE LA SECRETARIA DE FINANZAS Y PLANEACIÓN  
DEL ESTADO DE VERACRUZ.  
P R E S E N T E.**

Por este conducto le manifiesto a Usted mi consentimiento para que en caso de resultar adjudicado en la **Licitación Simplificada N°. LS/GEV-23-001/08**, relativa a la adquisición e instalación de fibra óptica para la conexión entre las oficinas centrales de la Secretaria de Educación con las oficinas de la Unidad de Planeación, Programación, Evaluación y Control Educativo y la Dirección General de Investigaciones de la U.V., se proceda a efectuar los pagos correspondientes a través de transferencia Bancaria de conformidad a los datos siguientes:

NOMBRE DEL TITULAR  
DE LA CUENTA: \_\_\_\_\_

BANCO: \_\_\_\_\_

N°. DE CUENTA: (DIECIOCHO DIGITOS) \_\_\_\_\_

SUCURSAL: \_\_\_\_\_

POBLACION: \_\_\_\_\_

NOM. DE LA PERSONA QUE AUTORIZA: (A) \_\_\_\_\_

PUESTO O CARGO EN LA EMPRESA: \_\_\_\_\_

FECHA DE AUTORIZACION: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

FIRMA

- (A) DEBERA TENER FIRMA AUTORIZADA EN LA CUENTA DE REFERENCIA
- (B) FAVOR DE ENVIAR LOS DATOS EN HOJA MEMBRETADA



## CONTENIDO DEL ARTÍCULO 45

### LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS, ADMINISTRACION Y ENAJENACION DE BIENES MUEBLES DEL ESTADO DE VERACRUZ-LLAVE

**Artículo 45.-** Las instituciones no podrán recibir proposiciones o celebrar contrato alguno, con las personas físicas o morales que se mencionan:

**I.** Aquellas con las que cualquier servidor público en cargos de dirección, mandos medios o superiores de la propia institución, tenga relación familiar o de negocios, incluyendo aquellas de cuya contratación pueda resultar algún beneficio económico para él, su cónyuge o sus parientes consanguíneos hasta el cuarto grado, por afinidad o civiles hasta el segundo, o para terceros con los que tenga relaciones profesionales, laborales o de negocios, o bien para socios, sociedades o asociaciones de las que el servidor público o las personas antes enunciadas, formen o hayan formado parte, cuando menos dos años antes de que aquél haya ocupado el cargo;

**II.** Los servidores públicos ajenos a la dirección o el mando en la institución, pero que desempeñen un empleo, cargo o comisión en la misma, o de las personas morales de las que éstos formen parte, a menos que se solicite previamente la autorización expresa al órgano de control interno, el cual podrá pedir la opinión del subcomité.

**III.** Aquellas personas inhabilitadas para desempeñar un empleo, cargo o comisión en el servicio público;

**IV.** Aquellos proveedores a los que, por causas imputables a ellos, la institución convocante les hubiera rescindido administrativamente un contrato en más de una ocasión, dentro de un lapso de dos años calendario, contados a partir de la primera rescisión. Dicho impedimento prevalecerá ante la propia Institución convocante durante dos años calendario, contados a partir de la fecha de rescisión del segundo contrato;

**V.** Los proveedores que se encuentren en el supuesto de la fracción anterior respecto de dos o más instituciones, durante un año calendario;

**VI.** Las que hubieren incumplido sus obligaciones contractuales respecto de las materias de esta Ley, por causas imputables a ellas y que hayan ocasionado daños perjuicios a una institución;

**VII.** Los proveedores o licitantes cuya actividad mercantil o de negocios, de conformidad con su objeto social registrado y autorizado, no corresponda o no tenga relación con los bienes o servicios solicitados por la institución;

**VIII.** Las que hubieren proporcionado información falsa. O que hayan actuado con dolo o mala fe en algún proceso para la adjudicación de un contrato;

**IX.** Las que hayan celebrado contratos en contravención a lo dispuesto por esta Ley;

**X.** Los proveedores que se encuentren en mora respecto de la entrega de bienes o servicios por causas imputables a ellos;

**XI.** Aquellas a las que se haya declarado en suspensión de pagos o estado de quiebra, o que estén sujetas a concurso de acreedores;

**XII.** Las que por sí o a través de empresas del mismo grupo, elaboren dictámenes, peritajes y avalúos, cuando se requiera dirimir controversias entre tales personas y la institución; y

**XIII.** Las demás que por cualquier causa se encuentren impedidas por disposición de la Ley.

**ANEXO TECNICO**

**LOTE UNICO**

Partida	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
01	Acero para retenida 1/4" (soporte aéreo), herrajería y aterrizaje de la soportería aérea.	Metro.	1,100
02	Cable de fibra óptica 12 hilos mono modo armada para exteriores y uso aéreo, mca. Systimax	Metro.	1,500
03	Conector para fibra óptica SC monomodo, marca Systimax	Pieza	30
04	Liu preensamblado de 12 puertos SC para rack de 19 pulgadas, marca Systimax	Pieza	3
05	Jumper duplex monomodo conectores SC-SC de 7 ft, marca Systimax	Pieza	8
05	Jumper duplex monomodo conectores SC-LC de 7 ft, marca Systimax	Pieza	8
06	Organizador Horizontal de una unidad de rack color negro (Panduit)	Pieza	3
07	Construcción de banco de ductos de 1 vía con tubo PVC pared gruesa de 3" Ø, para alojamiento de fibra óptica, bajo terracería, incluye relleno con material compactado (90% mínimo), materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	Metro.	75
08	Transición aéreo-subterránea en poste de 11.50 mts, con tubo galvanizado de 3" Ø, y flejes de acero inoxidable	Pieza	4
09	Construcción de registro de concreto para fibra óptica en arroyo de 1.0x.65x.60 mts, elaborado con concreto FC=20 kg/cm2, incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	Pieza	4
10	Construcción de banco de ductos de 1 vía con tubo PVC pared gruesa de 3" Ø, para alojamiento de fibra óptica, bajo banqueta, incluye relleno con material compactado (90% mínimo), materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	Pieza	10
11	Retiro y reposición de adoquín para construcción de banco de ductos, incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y piezas de adoquín que se dañen durante el retiro y reposición de las piezas.	m2	40
12	Trabajos para instalación de fibra óptica dentro de instalaciones de la SEV en la Torre Ánimas	Lote	1
13	Instalación de soportería y fibra óptica.	Metro.	1300
14	<p><b>Switch L3 de 24 puertos 10/100/1000 Base TX y 4 puertos SFP 1000</b></p> <p><b>Atributos de Puertos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 puertos de conmutación Gigabit Ethernet 10/100/1000BASE-T de detección automática</li> <li>• 4 puertos combo SFP para soporte de medios de fibra</li> <li>• Módulos de enlace ascendente 10 Gigabit Ethernet (opcional)</li> <li>• Módulo de apilamiento de 48 Gbps (opcional)</li> <li>• Negociación automática de velocidad, de los modos dúplex y del control de flujo</li> <li>• MDI/MDIX automático</li> <li>• Espejado de puertos</li> <li>• Espejado de puertos basado en flujo</li> <li>• Control de tormentas de broadcast</li> </ul> <p><b>Desempeño</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de los conmutadores Fabric: 136 Gb/s</li> <li>• Tasa de reenvío de 95 Mpps</li> <li>• Hasta 8,000 direcciones MAC</li> <li>• 256 MB de CPU SDRAM</li> <li>• 256 MB de CPU SDRAM</li> <li>• 32 MB de memoria flash</li> </ul> <p><b>Disponibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spanning Tree (IEEE 802.1D) y Rapid Spanning Tree (IEEE 802.1w) con soporte Fast Link</li> <li>• Spanning Trees múltiples (IEEE 802.1s)</li> <li>• Admite el Protocolo de redundancia de enrutador virtual (VRRP)</li> <li>• Admite alimentación redundante externa con PowerConnect RPS-600 (se vende por separado)</li> </ul>	Pieza	2

- Diagnósticos de cable
- Diagnósticos del transceptor óptico
- Protocolos de enrutamiento de nivel 3**
- Rutas estáticas
- Protocolo de información de enrutamiento (RIP) v1/v2
- Open Shortest Path First (Protocolo de encaminamiento jerárquico de pasarela interior, OSPF) v1/v2/v3
- Classless Inter-Domain Routing (Encaminamiento Inter-Dominios sin Clases, CIDR)
- Internet Control Message Protocol (Protocolo de control de mensajes de Internet, ICMP)
- ICMP Router Discover Protocol (Protocolo de descubrimiento de router ICMP, IRDP)
- Virtual Redundant Routing Protocol (Protocolo de redundancia de enrutador virtual, VRRP)
- Address Resolution Protocol (Protocolo de resolución de direcciones, ARP)
- Internet Group Management Protocol (Protocolo de administración de grupos de Internet, IGMP) v2
- Distance-Vector Multicast Routing Protocol (Protocolo de enrutamiento de multidifusión por vector de distancia, DVMRP)
- Rendimiento de enrutamiento de nivel 3**
- RIP (Protocolo de información de enrutamiento), hasta 128 interfaces de enrutamiento
- OSPF, hasta 128 interfaces de enrutamiento; hasta 128 áreas OSPF; hasta 128 interfaces de enrutamiento por área OSPF; hasta 32 rutas para enrutamiento ECMP; hasta 2 próximos saltos por ECMP
- Hasta 128 interfaces de enrutamiento por VLAN
- Hasta 256 entradas en el reenvío de multidifusión
- Hasta 896 entradas ARP; hasta 512 entradas NDP
- VLAN**
- Admite VLAN para el etiquetado y basado en el puerto según IEEE 802.1Q
- Etiquetado VLAN doble (QinQ)
- Hasta 4093 VLAN admitidas
- VLAN dinámica con el soporte de GVRP
- Calidad del Servicio**
- Modo de seguridad de nivel 2 (etiquetado IEEE 802.1p)
- Modo de seguridad de nivel 3 (DSCP)
- Modo de seguridad de nivel 4 (TCP/UDP)
- Modo avanzado con directivas basadas en flujos de nivel 2/3/4, incluidas la medición/limitación de velocidad y las garantías de ancho de banda y marca; se pueden utilizar hasta 1.024 ACL para la identificación de flujo de QoS mediante mapas de clase
- 8 colas de prioridad por puerto
- Turno rotativo ponderado (WRR) ajustable y programación de prioridad estricta
- Modo de servicios QoS basado en puerto
- Modo de servicios QoS basado en flujo
- Multidifusión de nivel 2**
- Multidifusión IP estática
- Compatibilidad con la multidifusión dinámica: 256 grupos de multidifusión compatibles con la supervisión IGMP
- Supervisión IGMP para ofrecer compatibilidad con multidifusión IP
- Examinador IGMP
- Multidifusión independiente del protocolo (PIM-DM, PIM-SM)
- Seguridad**
- Autenticación avanzada basada en IEEE 802.1x: admite acceso simple y múltiple al host, acceso de invitado, autorización de voz y Microsoft Active Directory
- Protección de la contraseña de acceso al conmutador

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuraciones definibles por el usuario para la habilitación o deshabilitación de la administración de acceso a Internet, SSH, Telnet y SSL</li> <li>• Alerta y bloqueo de dirección MAC basados en el puerto</li> <li>• Filtro de dirección IP para acceso de administración a través de Telnet, HTTP, HTTP/SSL, SSH y SNMP</li> <li>• Autenticación remota RADIUS y TACACS+ para el acceso de administración del conmutador</li> <li>• Admite hasta 100 listas de control de acceso (ACL); hasta 100 entradas de control de acceso (ACE) por lista ACL</li> <li>• Cifrado del SSLv3 y SSHv2 para el tráfico de la administración del conmutador</li> <li>• Filtrado del acceso de administración a través de perfiles de acceso de administración</li> </ul> <p><b>Otras características de conmutación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agregado de enlaces con soporte hasta para 8 enlaces agregados por conmutador y hasta 8 puertos miembros por enlace agregado, soporte LACP (IEEE 802.3ad)</li> <li>• Soporte de Link Layer Discovery Protocol (Protocolo de descubrimiento de capa de enlace, IEEE 802.1AB)</li> </ul> <p><b>Administración</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interfaz de administración basada en Web</li> <li>• Interfaz de línea de comando (CLI) estándar de la industria a la que se accede a través de Telnet o puerto serial local</li> <li>• Admite SNMPv1, SNMP v2c y SNMPv3</li> <li>• Admite 4 grupos RMON (historia, estadística, alarmas y eventos)</li> <li>• Transferencias de TFTP de firmware y archivos de configuración</li> <li>• Doble imagen de firmware incorporada</li> <li>• Admite carga/descarga de archivos de configuración múltiple</li> <li>• Estadística de monitoreo de errores y optimización de rendimiento que incluye cuadros de resumen de puertos</li> <li>• Admite administración de direcciones IP BootP/DHCP</li> <li>• Capacidades de registro remoto Syslog</li> <li>• Sensores de temperatura para control medioambiental</li> </ul> <p><b>Chasis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 440 x 387 x 43.2 mm (ancho x profundidad x alto)</li> <li>• Incluye kit para montaje en rack de 1U</li> </ul> <p><b>Hardware</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 256 MB de CPU SDRAM</li> <li>• 32 MB de memoria flash</li> </ul> <p><b>MIB Support</b></p> <p><b>Estándares Soportados</b></p> <p>IEEE 802.1AB, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1p, IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.2, IEEE 802.3, IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3z, IEEE 802.ab, IEEE 802.3ac, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3ae, IEEE 802.3ak</p> <p><b>Ambiental</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de 0° C a 45° C</li> <li>• de -20° C a 70° C</li> <li>• entre el 10% y el 90% sin condensación</li> <li>• entre el 10% y el 95% sin condensación</li> </ul> <p><b>Energía</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100-240 VAC, 50-60 Hz</li> </ul>		
15	<p><b>Switch de 24 puertos Fast Ethernet 10/100 y 2 puertos de fibra SFP 1000</b></p> <p><b>Atributos de los Puertos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 puertos de conmutación Fast Ethernet 10/100 BASE-T</li> <li>• 2 puertos GbE de cobre adicionales MÁS 2 puertos Gbe de fibra opcionales vía transceptores SFP</li> <li>• Negociación automática de la velocidad, modo dúplex y control de flujo</li> <li>• MDI/MDIX automático</li> </ul>	Pieza	2

- Duplicación de puertos
  - Control de Broadcast Storm
- Desempeño**
- Capacidad de estructura de conmutación de 12,8 Gbps
  - Velocidad de envío: 9,5 Mpps
  - Hasta 8.000 direcciones MAC
  - Modo de re-envío almacenamiento y re-envío
- Disponibilidad**
- Spanning Tree (IEEE 802.1D) y Spanning Tree rápido (IEEE 802.1w) con compatibilidad con Fast Link
  - Múltiples Spanning Trees (IEEE 802.1s)
  - Admite alimentación redundante externa
  - Diagnósticos de cable virtual de MarvellTM para proporcionar diagnósticos de cable
  - Diagnósticos del transceptor óptico
- VLAN**
- Compatibilidad con VLAN para etiquetado y basado en el puerto según IEEE 802,1Q
  - Hasta 256 VLAN admitidas
  - VLAN dinámica compatible con GVRP
- Calidad de Servicio**
- Modo de seguridad de capa 2 (etiquetado IEEE 802.1p)
  - Modo de seguridad de capa 3 (DSCP)
  - 4 colas de prioridad por puerto
- Multitransmisión**
- Multidifusión IP estática
  - Supervisión IGMP para ofrecer compatibilidad con multidifusión IP
- Seguridad**
- Autenticación avanzada basada en IEEE 802.1x
  - Protección con contraseña de acceso al conmutador
  - Configuración definible por el usuario para activar o desactivar el acceso de administración a través de Web, SSH, Telnet y SSL
  - Alerta y bloqueo de dirección MAC basados en el puerto
  - Filtro de dirección IP para acceso de administración a través de Telnet, HTTP, HTTP/SSL, SSH y SNMP
  - Autenticación remota RADIUS y TACACS+ para el acceso de administración del conmutador
  - Cifrado SSLv3 y SSHv2 para el tráfico de administración del switch
- Otro Sistema de Switcheo**
- Agregación de enlaces que admite hasta ocho enlaces agregados por switch y hasta ocho puertos por enlace agregado (IEEE 802.3ad)
  - Compatibilidad con LACP (IEEE 802.3ad)
- Administración**
- Interfaz de administración basada en Web
  - CLI compatible con la normativa del sector accesible a través de Telnet o puerto serie local
  - Admite SNMPv1, SNMP v2c y SNMPv3
  - Admite 4 grupos RMON (historial, estadísticas, alarmas y eventos)
  - Transferencias TFTP de firmware y archivos de configuración
  - Imágenes de firmware duales integradas
  - Admite la carga y descarga de varios archivos de configuración
  - Estadísticas para la supervisión de errores y optimización del rendimiento, incluidas tablas de resumen de puertos
  - Admite la administración de direcciones IP BootP/DHCP
  - Funciones de registro remoto Syslog
  - Sensores de temperatura para supervisión ambiental
- Chasis**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,7 x 17,32 x 10,11(altura x anchura x profundidad) en pulgadas</li> <li>• Altura en rack de 1U</li> </ul> <p><b>Ambiental</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura de funcionamiento: entre 0 y 45° C</li> <li>• Temperatura de almacenamiento: entre -20 y 70° C</li> <li>• Humedad de funcionamiento: humedad relativa de ente el 10 y el 90%</li> <li>• Humedad de almacenamiento: humedad relativa de entre el 10 y el 95%</li> </ul> <p><b>Alimentación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuente de alimentación: 100-240 VCA, voltaje de 50-60Hz</li> </ul>		
16	<b>Transmisor en fibra SFP 1000 Base-LX para switches de partidas 14 y 15.</b>	Pieza	6