



Proveedor	Dirección	C.P.	C.U.I.T.	Teléfono
Cooperativa Eléctrica y de Servicios Públicos Lujanenes Limitada	Humberto 863 - Luján, Buenos Aires	6700	30-54570195-5	(02323) 201119
Dirección de e-mail: info@coopenetlujan.com.ar				
EXP-LUJ N°: 0000540/2023				
Tipo y N° de procedimiento:		Licitación Privada N° 002/23		
Tipo y N° de Acto Administrativo de adjudicación:		RESREC-LUJ N°	349/23	
Forma de Pago:	EN FORMA MENSUAL	A MES VENCIDO dentro de los SIETE (7) DÍAS HÁBILES a partir de la emisión del acta de Certificación de Servicios, mediante TRANSFERENCIA BANCARIA., cuyos datos obran en el expediente de referencia.		
Plazo de inicio de la prestación:	DIEZ (10)	Días hábiles, contados a partir de la recepción fehaciente de la presente.		
Duración de la prestación:	DOS (02) AÑOS contados a partir del inicio de la prestación, con opción a prórroga por UN (01) año mas por acuerdo de partes. En el caso de hacer uso de la opción de prórroga, el COMITENTE notificará al contratista en forma escrita con TREINTA (30) días de antelación a la finalización del contrato.			
Prórroga del contrato:	Se pactara el nuevo valor o incremento de la tasa de transferencia en función de la evolución tecnológica y conforme a los precios en ese momento. En caso que se proceda a la prórroga, la misma será autorizada por el mismo órgano que aprueba la contratación.			

Lugar de prestación del servicio: Sede Central de la Universidad Nacional de Luján, sito en el cruce de la Ruta Nacional N° 5 y Av. Constitución, Luján, Buenos Aires. Teléfono: 02323-423171/420380, Interno: 1312, mail: florge@unlu.edu.ar

Forma y presentación de facturas: la misma debe ser FACTURA B o C emitida a nombre de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE LUJAN CUIT NRO 30-58676240-7 condición de IVA EXENTO. Si la condición del Proveedor es monotributista adjuntar el comprobante del mes de facturación. Remitar las mismas al e-mail del Departamento de Liquidaciones: liquidaciones@unlu.edu.ar

VISTA Departamento de Contrataciones:

Firma y Aclaración de Funcionario Competente:

Orden de Compra N°: 146/23

Fecha de emisión: 23 de noviembre 2023

Los renglones que se detallan seguidamente le fueron adjudicados en las condiciones que se han citado precedentemente:

Renglón	Cant. (meses)	Precio Unitario (\$)	Descripción	Subtotal (\$)
1	24	274.125,00	Servicio de acceso a internet para la Sede Central de la Universidad Nacional de Luján, según especificaciones técnicas detalladas en el ANEXO I del presente.	6.579.000,00
Total:				6.579.000,00

SON PESOS: SEIS MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL, EQUIVALENTES A DOLARES ESTADOUNIDENSES DIECIOCHO MIL (USD 18.000,00.-)-----



Observaciones:

* Se considera aceptada la Orden de Compra (OC), si dentro de los TRES (03) DÍAS de notificada no fuera rechazada en forma fehaciente.

* De aceptarse la misma de acuerdo con el artículo 77 del Decreto P.E.N 1030/16, dentro del plazo de CINCO (5) días de recibida la OC, deberá constituir **Garantía de Adjudicación** por un monto igual al DIEZ PORCIENTO (10%) del monto total adjudicado. No será necesario la presentación de garantía cuando el monto de la orden de compra, venta o contrato no supere la cantidad que represente UN MIL MÓDULOS (M 1.000).

* Todas las **comunicaciones, notificaciones, pedidos de prórroga y/o rehabilitación de contratos** tendrán validez, únicamente si fueran presentadas en el el Departamento de Administración de Bienes y Servicios, e-mail: patrimonio@unlu.edu.ar, Teléfono: (02323) 423171/ 428650 Interno: 1289. No así las presentaciones que se realicen ante otras dependencias.

* [La facturación correspondiente deberá remitirse a liquidaciones@unlu.edu.ar](mailto:liquidaciones@unlu.edu.ar)

ANEXO I

Especificaciones Técnicas

OBJETO:

• Contratación de los trabajos de instalación, provisión de equipamiento, puesta en funcionamiento y mantenimiento de un enlace y servicio de acceso Full Internet, de acuerdo a las especificaciones técnicas y características que más adelante se detallan.

DURACIÓN DEL CONTRATO

El servicio tendrá 2 años de vigencia a partir de la recepción de la respectiva Orden de Compra.

Se establece una opción de prórroga de hasta UN (1) año más.

Condiciones para la prórroga del contrato: En caso de hacer uso de la opción de prórroga el COMITENTE notificará al contratista en forma escrita con TREINTA (30) días de antelación a la finalización del contrato. Se pactará la disminución de los precios o el aumento de la tasa de transferencia con la contratista para la renovación del contrato en un plazo no superior a los TREINTA (30) días anteriores al vencimiento del mismo, en función de la evolución tecnológica y conforme a los precios resultantes de la misma en ese momento.

ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO (SLA)

La velocidad de transmisión de datos del vínculo será del tipo simétrico con un ancho de banda de 500 Mbps o superior. La transmisión será digital, no admitiéndose líneas analógicas.

El proveedor no podrá aplicar ningún filtro sobre el tráfico cursado a/desde las direcciones IP públicas asignadas a la Universidad Nacional de Luján (UNLU).

El enlace entre la UNLU y el nodo central del proveedor deberá ser de fibra óptica. A los efectos de disponer de enlaces redundantes, dicho enlace físico (fibra óptica entre la UNLU y el nodo del proveedor) no podrá ser el mismo que el que provee el enlace contratado por ARIU.

Se deberán cumplir las siguientes características de los servicios de telecomunicaciones, para otorgar un cierto nivel de conformidad:

1.1 La disponibilidad del servicio deberá ser del 99,7% horas medida en términos anuales y del 99,2% en términos mensuales con una tasa de error de 1 bit errado cada 107 bit transmitidos

1.2 El Tiempo Mínimo entre Fallas (TMEF) aceptable por mes será de 15 horas

1.3 El Tiempo de Restauración del Servicio (TRS) aceptable será de 4 horas

REPORTES

A los efectos de lograr un efectivo control por parte de la UNLU de los niveles de calidad de servicio acordados con el proveedor, se deberá proveer un mecanismo de reportes e informes adecuados y en tiempo real para lograr este propósito. El sistema deberá reportar:

2.1. Servicios: (gráficas de uso del servicio, tráfico).

2.2. Fallas: listado de fallas, fecha y hora de inicio, fecha y hora de finalización, fecha y hora de notificación de la falla, motivo de la falla, observación.

2.3. Utilización de línea: porcentaje de uso de la línea en bps, frames, etc., tanto de tráfico entrante como saliente comparado con el ancho de banda total disponible.

2.4. Disponibilidad: % de satisfacción desagregado por servicio.

tTS = Tiempo total de servicio

tSE = Tiempo total de servicio efectivo

tTI = tTS - tSE (Tiempo total de indisponibilidad)



$$Disponibilidad(\%) = \frac{tSE}{tTS} * 100$$

FORMA DE INSTALACIÓN

Acometidas al sitio.

Se instalarán los equipos en el Centro de Operación de Redes de la Dirección General de Sistemas de la UNLu en Sede Central a donde llegará el vínculo, se conectará al switch Ethernet existente, y se dejará en condiciones de funcionamiento.

Todas las acometidas a los edificios del comitente, tanto aéreas como subterráneas se ejecutarán en los lugares que expresamente autorice la Dirección General de Sistemas del comitente.

En el caso de que fuera necesario la instalación de mástiles, torres u otro elemento de soporte, estos deberán ser provistos por la contratista, sin cargos adicionales al costo de instalación cotizado.

A los fines de la exacta apreciación de las características de los trabajos, sus dificultades y sus costos, el oferente podrá realizar una visita a todos los lugares de emplazamiento de los trabajos previo a la presentación de la oferta. El Organismo facilitará todas las visitas e inspecciones que le sean solicitadas por los oferentes, de modo tal que la adjudicataria no podrá alegar posteriormente ignorancia y/o imprevisiones en las condiciones en que se efectuarán las correspondientes instalaciones.

Canalizaciones

Será responsabilidad del contratista la ejecución de las canalizaciones desde el punto de acceso al edificio hasta el encuentro con las canalizaciones internas.

Para los cableados internos se utilizarán en general canalizaciones existentes cuyo recorrido se indicará en oportunidad de la “visita a obra”.

Cableado

Se proveerán la totalidad de cables, conectores y demás elementos accesorios necesarios para la correcta instalación y funcionamiento.

Todo el cableado será identificado en cajas de pase, en bandejas verticales en cada planta, en bandejas horizontales cada 6 metros, y a la salida o llegada a cualquier punto de interconexión.

Las protecciones eléctricas y atmosféricas, y la conexión a la puesta a tierra serán ejecutadas por cuenta de la contratista.

El oferente deberá detallar ampliamente el método y equipamiento empleado para concretar la conexión requerida, el que se considerará incluido en la oferta. La misma deberá especificar explícitamente si el enlace tiene tramos aéreos externos.

El oferente deberá informar cuáles deben ser las condiciones de adecuación de las instalaciones para la operación de los equipos, indicando en detalle las medidas, pesos, consumos, niveles de tensión y frecuencia, sus tolerancias respectivas y condiciones ambientales.

CONDICIONES DE OPERACIÓN

Conectividad

El round trip time entre una única estación conectada al vínculo del acceso instalado en el domicilio del usuario, contra los sitios que se indican a continuación, deberá ser menor a 400 [ms] para los sitios de ubicación Internacional y de 100 [ms] para los sitios de ubicación Nacional en cualquier horario del día.

Listado de sitios
www.rii.edu.ar
www.uner.edu.ar
www.rediris.es
www.google.com
security.debian.org
public.web.cern.ch

Ancho de Banda

Se deberá satisfacer la siguiente prueba:

La suma de las tasas de bit rate de una o más conexiones de http o ftp entre una única estación conectada al vínculo del acceso instalado en el domicilio del usuario y los sitios indicados a continuación:



Listado de sitios

http://www.riu.edu.ar
http://security.debian.org
http://ar.archive.ubuntu.com
ftp.microsoft.com

no deberá ser menor que el 90% del ancho de banda nominal disponible en el canal instalado por el proveedor, transfiriendo archivos de por lo menos 10 MB.

DIRECCIONES IP

Se cursará el tráfico del sistema autónomo de la UNLU difundiendo los prefijos anunciados por BGP, a requerimiento de la UNLU.

MANTENIMIENTO

La contratista deberá prestar el servicio de mantenimiento técnico preventivo y correctivo, incluyendo:

- La provisión de repuestos.
- Mano de obra
- Supervisión técnica.

Se deberán incluir en los costos por mantenimiento todos los elementos que garanticen la correcta prestación del servicio a partir de su efectiva puesta en marcha y mientras dure la vigencia del contrato. Los cargos por mantenimiento técnico preventivo y correctivo estarán incluidos en el abono mensual.

Se considerará fuera de servicio cuando no cumpla con las pautas de tasa de error establecidas en el presente pliego.

El oferente deberá contar con un centro de asistencia al usuario, donde puedan evacuarse consultas en forma telefónica y por correo electrónico.

Para realizar los reclamos se deberá comunicar fehacientemente el lugar, teléfono donde dirigirlos y el procedimiento.

RECEPCIÓN DEL SERVICIO

A los efectos de realizar la recepción del servicio, el comitente se reserva el derecho de realizar los ensayos mencionados en los ítems 4.1 y 4.2.

Eventualmente, se rechazará la recepción hasta tanto los ensayos resulten satisfactorios, pudiendo aplicarse la causal de rescisión por demora en el plazo de entrega si tal cosa correspondiera.

La recepción definitiva del servicio tendrá lugar una vez que la contratista haya cumplido satisfactoriamente con

1. la provisión,
2. instalación,
3. puesta en estado operativo de la línea,
4. prueba de acceso a Internet.

La verificación de las condiciones anteriores será notificada por escrito a la contratista.

A cargo de la UNLU se encontrará la instalación, configuración y puesta en marcha de la red IP interna, incluyendo sus clientes y servidores.

PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO DEL SLA

Cuando el servicio, durante el período facturado, no cumpliera con el SLA, se aplicarán las penalidades que correspondan.

La disponibilidad efectiva es el porcentaje de tiempo que el servicio no se encuentra interrumpido para ser utilizado a lo largo de un mes calendario, calculándose en base a un mes de 30 días de la siguiente forma:

$$DE = [(720 \text{ horas} - TF) / 720 \text{ horas}] \times 100$$

Cuando el servicio, durante el período facturado, tuviera una DE (Disponibilidad Efectiva) menor a la DAM (Disponibilidad Aceptable Mensual), se le aplicará en cada caso un crédito (CI: Crédito por Indisponibilidad) a favor de la UNLU según se describe a continuación considerando el TF (Tiempo de Falla):

$$CI = (CMSI / 720 \text{ horas}) \times (TFM - IAM)$$

donde:



- CMSI = Cargo mensual del servicio
- TF = Tiempo de Falla
- TFM = Tiempo de Falla mensual
- IAM = Indisponibilidad Aceptable Mensual = 720 horas (1 - (DAM/100))

La DAM (Disponibilidad Aceptable Mensual) es la constante que define el porcentaje de disponibilidad del servicio explicitado en el punto 1.1

El TMEF (Tiempo Mínimo Entre Fallas) es una constante que define el tiempo mínimo aceptable entre dos fallas consecutivas, de acuerdo a lo explicitado en el punto 1.2. Dos o más fallas separadas por un tiempo menor serán consideradas como un único evento.

El TRS (Tiempo de Restauración del Servicio) es la constante que define el tiempo de restauración del servicio explicitado en el punto 1.3.

El TF (Tiempo de Falla) se define como el tiempo transcurrido entre la determinación efectiva de la falla y la solución efectiva de la misma. El tiempo de Falla Mensual es la sumatoria de los TF de todas las fallas ocurridas a lo largo del mes.

Ante la indisponibilidad o incumpliendo de los parámetros del servicio, adicionalmente e independientemente del crédito que correspondiera por el cálculo del CI, se aplicará por cada período de 4 (cuatro) horas por cada fallo o indisposición un crédito del 5% del valor facturado en forma acumulativa a favor de la UNLu por incumplimiento del TRS.