



CONTRATO ASOCIADO A LA ORDEN DE COMPRA N°
DE INSTALACION Y SERVICIO DE ENLACES

- - Entre la **UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL**, representada por el Señor Rector Enrique Mammarella, DNI N°16.573.392 con domicilio en Bv. Pellegrini n° 2750 de la ciudad de Santa Fe, en adelante LA UNIVERSIDAD y/o UNL, por una parte y, CUIT N° con domicilio en calle de la ciudad de, representada por el, DNI N° apoderado con poder suficiente para este acto, en adelante LA CONTRATANTE y/o PROVEEDOR por la otra parte (adjudicataria de la Contratación Directa n°, tramitada por Expte. UNL), acuerdan celebrar el presente contrato, el que se regirá por las cláusulas que a continuación se detallan, pliego de la licitación en todas sus partes, decreto nacional N°1023/01 y Resolución CSUNL N° 392/2012 y modificatorias, oferta de LA CONTRATANTE; y supletoriamente por las normas de derecho administrativo que resultaren aplicables y/o Código Civil y Comercial de la Nación.

PRIMERA: OBJETO : LA CONTRATANTE se obliga a instalar y prestar el servicio de enlace LAN-to-LAN (Santa Fe - Reconquista) para establecer un sistema permanentes de videoconferencias, tal cual se describe en el Pliego de condiciones complementarias de la licitación.

SEGUNDA: PLAZO DE INSTALACIÓN: La CONTRATANTE se obliga a instalar la totalidad de los enlaces adjudicados en un plazo no mayor de 30 (treinta) días hábiles, considerándose la red estabilizada 10 (diez) días hábiles después de completada la instalación de la totalidad de los enlaces adjudicados. En caso de requerir un tiempo mayor de instalación para alguno de los enlaces, el período no podrá ser mayor de 45 (cuarenta y cinco) días hábiles y no podrá hacerse uso de esta opción en más de 1 (uno) del número total de enlaces adjudicados.

TERCERA: PRECIO: El monto total del contrato, asciende a la suma de pesos (\$.....-) IVA incluido, que se abonará en forma mensual y por mes vencido, a los treinta días corridos desde la presentación de cada factura. El monto de cada cuota mensual es de pesos a (\$.....-) IVA incluido, La CONTRATANTE deberá enviar cada factura al correo electrónico que figura en la Orden de Compra. Luego de recibida la conformidad de la recepción se dará comienzo al plazo fijado para el pago. La facturación deberá reunir los requisitos legales dispuestos por la AFIP, y referencias número de expediente y número de licitación. El pago se operará luego de la conformidad respectiva.

CUARTA: DURACION DEL CONTRATO: El presente contrato tendrá una duración de veinticuatro (24) meses, contados a partir de la instalación del enlace, cuya conformidad fuera expresada por la Unidad Requirente en fecha.....

QUINTA: Aún cuando LA CONTRATANTE no hubiere realizado las inspecciones a los sitios de instalación, atento a la no obligatoriedad de las mismas, toda modificación que deba introducirse a los mismos para el cumplimiento de la prestación objeto de este contrato será a cargo exclusivo de la misma.

SEXTA: Verificación de cumplimiento de las especificaciones técnicas

Se entenderá que el servicio no está disponible en los siguientes casos:

- a) Cuando no exista conectividad entre el router de uno de los nodos de la UNL y el PoP (Point-of-Presence) en el CETUL.
- b) Cuando existan problemas de ruteo atribuibles al proveedor.
- c) Cuando la calidad del servicio este por debajo de las especificaciones del SLA

Ancho de banda o CIR: Para la comprobación del ancho se utilizará software *Iperf 3* (<https://code.google.com/p/iperf/>). Se determinará el tamaño de buffer/ventana óptima, para evitar incidencia en la medición, mediante el siguiente cálculo:



$W = \text{Ancho de Banda} * TTR$	$1.10^6 \frac{\text{bps}}{\text{seg}} * TTR$	
-----------------------------------	--	--

Tiempo de Tránsito: La medición del TTR (Tiempo de Tránsito) entre una única estación conectada al switch/router de la sede remota que se encuentra bajo medición, y el switch/router del PoP en el CETUL. Se utilizará un ping de 100 byte de longitud en cualquier momento del día y se tomará como resultado el promedio de 1000 (mil) paquetes tomados en cualquier momento del día.

Pérdida de paquetes: La medición de la tasa de pérdida de paquetes se realizará bajo distintas condiciones de carga, se realizará por medio de una serie de pings de 1000 (mil) paquetes para cada una de las siguientes longitudes: 56, 480, 800, 1500 y 2048 bytes. Esta prueba se repetirá sin carga y con una carga del 70 % del ancho de banda nominal del enlace entre una única estación conectada al switch/router de la sede remota cuyo enlace se encuentra bajo medición, y el switch/router del PoP en el CETUL.

Fluctuación del tiempo de tránsito: Se determinará entre una única estación conectada al switch/router de la sede remota cuyo enlace se encuentra bajo medición, y el switch/router del PoP en el CETUL, tomándose como el valor medido el promedio cada 5 (cinco) minutos de muestras compuestas por 1000 (mil) paquetes de medición de retardo de 100 byte durante 12 horas.

Microcortes: Se considerará microcortes a los fallos del servicio que supongan caídas intermitentes y repetidas del enlace. Para la medición de los microcortes se utilizará el registro de altas y caídas de interfaces a nivel de protocolo generado por el switch/router de la sede remota donde se producen los microcortes y/o sobre él y el switch/router del PoP en el CETUL.

IPv6: Se evaluará la capacidad para operar con IPv6 mediante pruebas con ping sobre IPv6, ping6 o similar. Se utilizarán paquetes de 1400 bytes.

SEPTIMA: Procedimiento de gestión de incidencias:

Si desde el CETUL (Centro de Telemática de la UNL) se detecta el enlace caído o fuera de los parámetros SLA, luego de la previa verificación de que el mismo no sea imputable a causas ajenas al proveedor, se abrirá un Reclamo (ticket) en el Centro de Atención de Reclamos del proveedor. A partir de dicho momento, se computará la indisponibilidad o incumplimiento de algún parámetro del enlace hasta su posterior cierre, que se efectuará por notificación del Servicio Técnico y verificación correspondiente del CETUL. Todos los tickets de Reclamos abiertos tendrán de este modo una fecha de cierre consensuada entre ambas partes.

Ante un requerimiento del proveedor, ya sea para su propio personal como para las personas que designe por escrito, la UNL permitirá el acceso a las instalaciones propias y gestionará el acceso a aquellos lugares donde el proveedor posea equipamiento instalado, para realizar inspecciones y tareas de mantenimiento en general.

El TRS (Tiempo de Restauración del Servicio), es el tiempo transcurrido desde que el proveedor toma conocimiento de la falla de un enlace hasta la restauración plena del servicio.

No serán tomados como válidos para la aplicación de los descuentos por DI (Disponibilidad Inaceptable):



- Todos los tiempos de demora que puedan producirse imputables a la UNL.
- Interrupciones por mantenimiento programado de la red e instalaciones del proveedor efectuadas de 00:00 hs a 6:00 hs, siempre que la interrupción sea comunicada por el proveedor con una antelación no inferior a 48 hs.

OCTAVA: Penalidades por incumplimiento del SLA

Cuando el servicio, durante el período facturado, no cumpliera con el SLA, se aplicarán las penalidades que correspondan. En todos los casos de aplicación de penalidades por incumplimiento de parámetros de calidad de servicio, los descuentos que pudieran corresponder se harán sobre el total de la factura del proveedor.

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 vínculo, 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 UNL según se describe a continuación considerando el TF (Tiempo de Falla):

$$IAM = \text{Indisponibilidad Aceptable Mensual} = 720 \text{ horas} (1 - (DAM/100))$$

El TMEF (Tiempo Mínimo Entre Fallas) es una constante por enlace que define el tiempo mínimo aceptable entre dos fallas consecutivas. Dos o más fallas separadas por un tiempo menor serán consideradas como un único evento.

TRS (Tiempo de Restauración del Servicio) es el tiempo transcurrido desde que el proveedor toma conocimiento de la falla de un enlace hasta la restauración plena del servicio.

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

CMSI = Cargo mensual del servicio

TF = Tiempo de Falla

$$IAM = \text{Indisponibilidad Aceptable Mensual} = 720 \text{ horas} (1 - (DAM/100))$$

El TMEF (Tiempo Mínimo Entre Fallas) es una constante por enlace que define el tiempo mínimo aceptable entre dos fallas consecutivas. Dos o más fallas separadas por un tiempo menor serán consideradas como un único evento.

TRS (Tiempo de Restauración del Servicio) es el tiempo transcurrido desde que el proveedor toma conocimiento de la falla de un enlace hasta la restauración plena del servicio.

NOVENA: RESOLUCION CONTRACTUAL: Para el supuesto que LA CONTRATANTE incurra en incumplimiento/s que a criterio de LA UNIVERSIDAD no consientan la continuación o prosecución de este contrato, operará la resolución del mismo de pleno derecho y surtirá efectos luego de que al ser intimada fehacientemente a su cumplimiento en un plazo de quince (15) días corridos, persista su incumplimiento. LA UNIVERSIDAD no abonará indemnización alguna por ningún concepto, pudiendo exigir a LA CONTRATANTE



los daños y perjuicios que se originen por su incumplimiento.

DECIMA: Se deja expresamente establecido que el presente contrato está repuesto con el cincuenta por ciento (50%) del sellado de Ley Provincial, por cuanto LA UNIVERSIDAD declara que se encuentra exenta de su pago, asumiendo la responsabilidad por lo manifestado y la vigencia de la exención referida. El monto tributado ha sido soportado por la CONTRATANTE

DECIMA PRIMERA: JURISDICCION: Ante cualquier divergencia vinculada a la ejecución, interpretación, rescisión o resolución del presente contrato, las partes de común acuerdo se someten a la Jurisdicción de los Tribunales Federales de la Ciudad de Santa Fe, renunciando expresamente a cualquier otra jurisdicción o fuero que pudiera corresponderles, fijando sus domicilios a todos los efectos en los indicados en el encabezamiento de este instrumento.-

- - - En prueba de conformidad, se firman dos (2) ejemplares de igual tenor y a un solo efecto, en la ciudad de Santa Fe, a los días del mes de de