

ANEXO II ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Renglón N°1:

1- Objeto de la contratación:

1-1 El Poder Judicial de Entre Ríos llama a licitación para la contratación *de una red privada virtual (VPN) multiservicios IP/MPLS con tecnología de acceso metro-ethernet sobre infraestructura de fibra óptica, que permita el aprovisionamiento rápido y dinámico de recursos y la transmisión tanto de aplicaciones con fuertes restricciones temporales de latencia y jitter extremo a extremo (voz, video) como de aquellas aplicaciones elásticas y de naturaleza en ráfagas (datos)*

1-2 Lugares de instalación: TABLA1

TABLA1

Ciudad	Domicilio de Instalación	Tipo acceso
PARANÁ	Laprida 250	Metro-Eth x F.O.
CONCORDIA	Mitre 28	Metro-Eth x F.O.
CONCEP. DEL URUGUAY	San Martín 665	Metro-Eth x F.O.
GUALEGUAYCHÚ	Sáenz Peña 94	Metro-Eth x F.O.
GUALEGUAY	Monte Caseros 239	Metro-Eth x F.O.
COLON	12 de Abril 241	Metro-Eth x F.O.
VILLAGUAY	Balcarce 199	Metro-Eth x F.O.
CHAJARÍ	Urquiza 1805	Metro-Eth x F.O.
LA PAZ	Roque Sáenz Peña 1025	Metro-Eth x F.O.
NOGOYÁ	Taboada 960	Metro-Eth x F.O.
VICTORIA	San Martín 15	Metro-Eth x F.O.
FEDERAL	Urquiza 1398	Metro-Eth x F.O.
ROSARIO DEL TALA	Alte. Brown 24	Metro-Eth x F.O.
FEDERACIÓN	San Martín esq. Las Hortensias	Metro-Eth x F.O.
DIAMANTE	Eva Perón 304	Metro-Eth x F.O.
FELICIANO	San Martín 150	Metro-Eth x F.O.
SAN SALVADOR	3 de Febrero 181	Metro-Eth x F.O.

1-3 La presente contratación se efectuara conforme a la modalidad “llave en mano”, es decir que los relevamientos necesarios, *la configuración y puesta en marcha del servicio, así como la provisión, gestión y mantenimiento del equipamiento involucrado en la presente solución serán responsabilidad del prestador*

Los trabajos serán coordinados con el personal técnico del Poder Judicial de Entre Ríos y serán realizados en días hábiles de lunes a viernes, en la ventana horaria de 07:00 a 21:00 hs.

2- Generalidades:

2-1 Forma de cotización

Se deberá cotizar por separado

2-1-1 Cargo de Instalación: El Poder Judicial **NO reconocerá ningún costo de este tipo u otro** que comprenda relevamientos necesarios, la provisión y transporte de los materiales involucrados, la dirección de obra y ejecución de la misma, y cualquier servicio y/o elementos físicos/lógicos necesarios para la puesta en funcionamiento de los servicios contratados en cada locación.

2-1-2 Abono Mensual: Comprende la prestación de los servicios contratados, el mantenimiento preventivo y correctivo de la red, todo el equipamiento necesario involucrado correctamente rotulado, su monitoreo 24x7x365 y todos los cambios de configuración requeridos por el Poder Judicial de Entre Ríos

3- Bases del Pliego:

3-1 Alcance: La VPN IP/MPLS deberá cumplir el siguiente alcance, con salida a internet propia en cada lugar

Ciudad	Domicilio de Instalación	Tipo acceso	BW Simétrico (Mbps)
PARANA	Laprida 250	Metro-Eth x F.O.	400
CONCORDIA	Mitre 28	Metro-Eth x F.O.	170
CONCEP DEL URUGUAY	San Martín 665	Metro-Eth x F.O.	100
GUALEGUAYCHU	Sáenz Peña 94	Metro-Eth x F.O.	70
GUALEGUAY	Monte Caseros 239	Metro-Eth x F.O.	70
COLON	12 de Abril 241	Metro-Eth x F.O.	40
VILLAGUAY	Balcarce 199	Metro-Eth x F.O.	40
CHAJARI	Urquiza 1805	Metro-Eth x F.O.	40
LA PAZ	Roque Sáenz Peña 1025	Metro-Eth x F.O.	40
NOGOYA	Taboada 960	Metro-Eth x F.O.	40
VICTORIA	San Martín 15	Metro-Eth x F.O.	40
FEDERAL	Urquiza 1398	Metro-Eth x F.O.	40
ROSARIO DEL TALA	Alte. Brown 24	Metro-Eth x F.O.	40
FEDERACION	San Martín esq. Las Hortensias	Metro-Eth x F.O.	40
DIAMANTE	Eva Perón 304	Metro-Eth x F.O.	40
FELICIANO	San Martín 150	Metro-Eth x F.O.	40
SAN SALVADOR	3 de Febrero 181	Metro-Eth x F.O.	40

3-2 Requisitos mínimos excluyentes a cumplir por la solución ofrecida

3-2-1 Permitir salida directa a Internet en cada extremo de la VPN, contando con un pool de direcciones IPv4 e IPv6 públicas es estos extremos

3-2-2 Permitir implementar QoS (básicamente tratamiento diferencial para distintos tipos de tráfico) para al menos tres (3) clases de tráfico diferentes: Tiempo Real, Misión Crítica y Estándar (incluye Internet)

3-2-3 El servicio deberá permitir la segmentación del ancho de banda total contratado en cada nodo, distribuyéndolo entre el tráfico de la Red Privada (MPLS) y el acceso a Internet. La proporción porcentual asignada a cada tipo

de tráfico será definida exclusivamente por el personal técnico del Poder Judicial de Entre Ríos, pudiendo solicitar modificaciones en dicha relación de acuerdo con los requerimientos operativos, sin que esto implique costos adicionales ni cambios en la infraestructura física provista.

- 3-2-4 Mantener y soportar el esquema de direccionamiento IPv4 e IPv6 actual de cada extremo de la VPN y permitir el ruteo correspondiente
- 3-2-5 La red en su totalidad deberá garantizar la seguridad de los datos transportados (asegurar privacidad, integridad y confiabilidad)
- 3-2-6 El prestador deberá emplear equipamiento, tecnologías e interfaces estándar de mercado que garanticen el correcto funcionamiento sostenido en el tiempo de contrato
- 3-2-7 Se instrumentara un protocolo de prueba y aceptación del servicio para cada implementación parcial y final de la solución ofrecida, quedando la aceptación en última instancia a criterio del Poder Judicial de Entre Ríos
- 3-2-8 En los accesos se dispondrá de herramientas y/o consolas de gestión, monitoreo, reportes de estado y estadísticas de la red, registro de eventos con sus marcas de tiempo. Estas herramientas deberán poder ser consultadas por personal técnico del Poder Judicial de Entre Ríos.
- 3-2-9 Se debe permitir realizar el redireccionamiento de broadcast de ciertos servicios en unicast y multicast (ej DHCP relay, helper-address).
- 3-2-10 Permitir tráfico sin ningún tipo de restricción de protocolo y/o puerto
- 3-2-11 El proveedor deberá tener al menos 3 años de experiencia comprobable como proveedor de conectividad WAN en entornos empresariales o cuentas de gobierno, anexando un listado de las mismas y un contacto de referencia.
- 3-2-12 El proveedor deberá contar con un backbone IP/MPLS de grado Carrier Class y arquitecturas de red convergentes multiservicio

4- Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA).

4-1 Tiempos Máximos de Reparación (TMR) y Disponibilidad Trimestral

4-1-1 El proveedor prestará el servicio durante las veinticuatro (24) horas del día, los 365 días del año, y compromete un porcentaje de disponibilidad trimestral según la información detallada en TABLA2 de valores mínimos

Estos umbrales, no podrán alcanzarse en un único fallo

4-1-2 El proveedor compromete Tiempos Máximos de reparación, según la información detallada en TABLA2 de valores mínimos

Estos umbrales, no podrán alcanzarse en un único fallo

4-2 Retardos típicos para un tamaño de paquete de 100 bytes < 50 ms.

4-3 Pérdida de paquetes, medida en períodos de 1 minuto, deberá ser menor al 0.3%.

4-4 La tasa de error de bit (BER) debe ser menor o igual $10e-7$

TABLA 2 (valores mínimos comprometidos)

Ciudad	Domicilio de Instalación	TMR (hs.)	Disponibilidad Trimestral Comprometida
PARANA	Laprida 250	4	99,90%
CONCORDIA	Mitre 28	4	99,80%
CONC. DEL URUGUAY	San Martín 665	4	99,80%
GUALEGUAYCHU	Sáenz Peña 94	4	99,80%
GUALEGUAY	Monte Caseros 239	4	99,80%
COLON	12 de Abril 241	4	99,80%
VILLAGUAY	Balcarce 199	4	99,80%
CHAJARI	Urquiza 1805	4	99,80%
LA PAZ	Roque Sáenz Peña 1025	4	99,80%
NOGOYA	Taboada 960	4	99,80%
VICTORIA	San Martín 15	4	99,80%
FEDERAL	Urquiza 1398	4	99,80%
ROSARIO DEL TALA	Alte. Brown 24	4	99,80%
FEDERACION	San Martín esq. Las Hortensias	4	99,80%
DIAMANTE	Eva Perón 304	4	99,80%
FELICIANO	San Martín 150	4	99,80%
SAN SALVADOR	3 de Febrero 181	4	99,80%

4-5 No se contabilizará para el cálculo de la indisponibilidad los tiempos de arranques de equipos activos por motivos asociados al Poder Judicial de Entre Ríos, y/o mantenimientos preventivos programados, imposibilidad de acceso a los equipos en los sitios y cualquier otro motivo cuya responsabilidad pueda ser atribuible al Poder Judicial de Entre Ríos

4-6 Se considerará indisponibilidad de Servicio si se presentan condiciones de fuera de servicio, no se pueden alcanzar los Anchos de Banda comprometidos, se producen pérdidas de paquetes por encima de los parámetros de calidad definidos, se filtra o inhabilita algún puerto o servicio por encima de lo especificado, o los sistemas de monitoreo y/o el de reclamos no operan adecuadamente.

Se tomará como Fuera de Servicio cuando por cualquier condición los equipos propiedad del adjudicatario no puedan utilizar el Sistema de Transmisión Digital entre los vínculos contratados. Por ejemplo, si hubiera pérdida de señal en cualquier sentido; indisponibilidad por fallas de equipo, componentes o dispositivos; desvanecimiento de la propagación, sea por problemas propios de la red del Proveedor, o por servicios de terceros contratados por el Proveedor; interrupción del servicio por acciones de mantenimiento no programadas, efectuadas por el Proveedor o sus subcontratistas.

4-7 Si el tiempo de indisponibilidad trimestral excede los valores establecidos en el SLA, el Poder Judicial de Entre Ríos aplicará un mecanismo de penalización, pudiéndose llegar a solicitar la baja del servicio por incumplimiento del SLA cuando se presenten tres (3) no conformidades

consecutivas con un nivel de servicio inferior al 95 % de disponibilidad en cualquiera de los sitios de la red, quedando en Poder Judicial de Entre Ríos exento de cargos por rescisión anticipada de servicio

- 4-8** La penalización se calculará trimestralmente en forma proporcionalmente al valor del abono, en base al costo de la hora del servicio en cada sitio (valor de abono mensual del sitio/720 hs mes) por la cantidad total de horas indisponibles trimestralmente en exceso de las permitidas según SLA en cada sitio, considerando una hora completa a una fracción mayor que 30 minutos. La penalización se verá reflejada en la facturación del mes siguiente.
- 4-9** El periodo de indisponibilidad se comienza a contar una vez registrado el incidente en el sistema (no se aceptan sistemas desatendidos o automáticos) del proveedor y finaliza con la conformidad del restablecimiento del servicio por parte de Poder Judicial de Entre Ríos. El proveedor deberá presentar por escrito el esquema de escalamiento de soporte, números de contacto, formas de generación de incidentes y datos necesarios para la gestión del mismo.

5- Cambio y/o actualización en los enlaces

- 5-1** El Poder Judicial de Entre Ríos podrá solicitar el cambio de velocidad de enlaces para cualquiera de las dependencias establecidas en la TABLA2 o en aquellos sitios que se agreguen con posterioridad a la solicitud inicial. Además el Poder Judicial de Entre Ríos podrá solicitar el cambio de domicilio para cualquiera de los enlaces referenciados en el TABLA2, como así también podrá solicitar el agregado o baja de enlaces, correspondiendo en este último caso descontar el valor del sitio dado de baja del abono mensual general.
- 5-2** En función de lo expuesto el proveedor deberá cotizar el valor de eventuales altas de enlaces, como así también la modificación de velocidades de acceso y/o cambios de domicilio a ser brindadas durante toda la vigencia del contrato, con valores similares a los de esta licitación.

6- Entregables

6-1 El proveedor deberá incluir la siguiente documentación

- 6-1-1** Diagrama general de la solución propuesta
- 6-1-2** Detalle de la infraestructura a utilizar, indicando marca y modelo de equipos, interfaces, esquema de direccionamiento y diagrama de conexiones
- 6-1-3** Credenciales de accesos a consolas de monitoreo descripta en el punto 3-2-8