

# PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

## ADQUISICIÓN DE UNA INFRAESTRUCTURA DE CONECTIVIDAD INALÁMBRICA COMPLETA INTEGRADA A LA RED LOCAL INTERNA DEL NUEVO CENTRO DE JUSTICIA PENAL DEL PODER JUDICIAL DE ROSARIO

**Art. 1 - Nómina de elementos a proveer:**

**Renglón Único: Dotar a la Red Local Interna del Nuevo Centro de Justicia Penal de Rosario de una Infraestructura de conectividad inalámbrica completa según se detalla:**

Ubicación del Edificio: Mitre 2801/2899 2000 - Rosario

**Especificaciones Técnicas:**

### **CARACTERÍSTICAS GENERALES.**

Se pretende dotar a la totalidad del ámbito del edificio involucrado de una red inalámbrica unificada, robusta, integrada y administrada desde la solución de seguridad propuesta para la correcta propagación de políticas y detección de posibles amenazas. La cobertura de los puntos de acceso y sus antenas deberán combinar las tecnologías de transmisión para que la misma sea óptima en todos los pisos y para los diferentes tipos o perfiles de usuarios: aquellos que solo necesiten conectividad hacia Internet, y usuarios de dominio que accederán a la intranet o los datos de la red LAN, conectados a través de una variedad de plataforma y/o dispositivo.

Se pretende una solución integrada conformando un Sistema de manejo unificado de amenazas, por lo que no serán aceptadas ofertas que propongan una solución con materiales de distintos proveedores en sus partes esenciales (equipo de seguridad, puntos de acceso inalámbrico y switch), debiendo presentar uniformidad en cuanto al modelo y la marca de los equipos ofrecidos.

El equipamiento básico solicitado deberá contar con las siguientes especificaciones técnicas mínimas:

### **ITEM 1 - Equipamiento**

#### **Puntos de acceso inalámbricos.**

Los puntos de acceso inalámbricos deberán estar preparados para interior y poseer las siguientes características técnicas:

##### Equipo de Acceso Inalámbrico Tipo 1 (EAIT1)

- Contar con tres (3) radios simultáneamente activos, 6 antenas MIMO 2x2, soporte para dispositivos 802.11a/b/g/n/ac W2 y un radio BLE
- Poseer dos (2) puerto gigabit Ethernet con soporte IEEE 802.3af para la alimentación del dispositivo.
- Deberán soportar al menos dieciséis (16) SSID simultáneos para la conexión de dispositivos de usuario, que permita configurar independientemente autenticación basada en WPA y WPA2, tanto con clave compartida como mediante 802.1x, y la implementación de portales cautivos.
- Transmisión en bandas 2.4 GHz b/g/n y 5 GHz a/n/ac W2 simultánea.  
36 (treinta y seis) meses de soporte y garantía de la marca.

##### Equipo de Acceso Inalámbrico Tipo 2 (EAIT2)

- Contar con dos (2) radios simultáneamente activos con 2 antenas MIMO cada una, que soporten dispositivos 802.11a/b/g/n/ac, y un (1) puerto gigabit Ethernet con soporte IEEE 802.3af para la alimentación del dispositivo.
- Deberán soportar al menos ocho (8) SSID simultáneos para la conexión de dispositivos de usuario, que permita configurar independientemente autenticación basada en WPA y WPA2, tanto con clave compartida como mediante 802.1x, y la implementación de portales cautivos.
- Transmisión en bandas 2.4 GHz b/g/n y 5 GHz a/n simultánea.
- 36 (treinta y seis) meses de soporte y garantía de la marca.

Los puntos de acceso inalámbricos deberán ser alimentados desde los switch POE Gigabit Ethernet administrables, a ubicar en cada uno de los centros de cableado.

De acuerdo al relevamiento preliminar efectuado la cantidad mínima de puntos de acceso a cotizar, para cubrir las tres plantas del edificio en los sectores correspondientes al Poder Judicial de Santa Fe

es de 20 (veinte) para los Equipo de Acceso Inalámbrico Tipo 1 (EAIT1) y 15 (quince) para los Equipo de Acceso Inalámbrico Tipo 2 (EAIT2). Este valor es sugerido y deberá ser validado por el oferente a partir del relevamiento obligatorio solicitado en el ítem correspondiente.

### **Equipo de seguridad**

Para controlar los dispositivos de la red inalámbrica se deberá proveer un equipo de seguridad con las características técnicas mínimas especificadas a continuación:

#### **Equipo de Seguridad Tipo 1 (EST1)**

- Deberán ser del tipo de estado sólido, compuestos por una arquitectura de hardware y software específicamente diseñados para funciones de seguridad.
- El software del dispositivo deberá incluir Antivirus, Antispyware, AntiSpam, Application Control, WEB filtering, IPS.
- Deberán ser de la misma marca que los puntos de acceso inalámbricos.
- Poseer al menos 18 (dieciocho) puertos de red 10/100/1000T RJ45, 2 puertos de 10G SFP+ y 1 puerto de consola.
- Teniendo en cuenta el alcance actual del proyecto y las proyecciones de crecimiento, la capacidad nominal de cada dispositivo no podrá ser inferior a la siguiente:
  - 20 Gbps de Firewall throughput,
  - 1.5 Millones sesiones TCP concurrentes,
  - 1.6 Gbps de throughput NGFW,
- Deberá permitir la administración como mínimo de 128/64 (Total/Tunnel Mode) de puntos de acceso inalámbrico.
- Como administrador de puntos de acceso inalámbrico deberá poseer las siguientes características:
  - La configuración de autenticación debe realizarse en el controlador y no deberán requerir configuración local más allá de la mínima indispensable para vincularse con su controlador.
  - La solución deberá permitir filtrado por MAC Address y Control de acceso y ancho de banda para usuarios invitados (captive portal guest access)
- 36 (treinta y seis) meses de soporte, actualización de software y firmas y garantía de hardware.

### **Equipos de Conectividad.**

Se deberá proveer e instalar un switch central para dar conectividad a toda la red inalámbrica, vinculado y administrado desde el equipo de seguridad, con las siguientes características mínimas:

- Deberán ser del tipo de estado sólido, compuestos por una arquitectura de hardware y software específicamente diseñados para funciones de conectividad.
- Poseer al menos 24 (veinticuatro) puertos de red 10/100/1000T SFP, 4 puertos de 10G SFP+ y 1 puerto de consola.
- Capacidad de switching: 128Gbps.
- Capacidad de packet switching: 204Mpps.
- Capacidad de MAC address: 32K
- Latencia de red: < 1us.
- 36 (treinta y seis) meses de soporte y garantía de la marca.

Para dar conectividad a cada uno de los puntos de acceso inalámbricos se deberá colocar switch Gigabit Ethernet tipo POE en cada uno de los centros de cableados y conectar los mismos al concentrador central mediante el tendido de fibra óptica existente. Las características mínimas de los switch solicitados son las siguientes:

- Deberán ser del tipo de estado sólido, compuestos por una arquitectura de hardware y software específicamente diseñados para funciones de conectividad.
- Poseer al menos 8 (ocho) puertos de red GE RJ45, 2 puertos de GE SFP y 1 puerto de consola.
- Capacidad de switching: 20Gbps.
- Capacidad de packet switching: 30Mpps.
- Capacidad de MAC address: 8K
- Latencia de red: < 4us.
- 36 (treinta y seis) meses de soporte y garantía de la marca.

El/los dispositivos firewall deberán poder ser administrados a través de un equipo marca FORTIGATE modelo FORTIMANAGER y enviar datos de log al servicio de FortiAnalyzer propiedad del Poder Judicial de Santa Fe.

Todas las especificaciones, calidades y cantidades detalladas se deberán entender como los

requerimientos mínimos pretendidos, debiendo adicionalmente explicitarse todas aquellas ventajas y/o facilidades que el sistema propuesto presente por sobre las especificaciones solicitadas.

## **ITEM 2 - Instalación**

Todos los equipos deben entregarse instalados y en funcionamiento, para lo cual el adjudicatario deberá proveer todos los insumos o cableados necesarios para integrarlos a la red existente. Los puntos de acceso deberán recibir energía a través del cable de red mediante una solución POE a través de los dispositivos incluidos en la solución para tal fin.

El adjudicatario deberá proyectar las siguientes actualizaciones sobre la red actual para cumplir con el objetivo antes detallado:

- 1) **Distribución de bandejas.**  
Completar la distribución de bandeja correspondiente al sistema de CCTV para poder emplearlas para la red de WIFI. La bandeja a adicionar será tipo metálica, de 100mm de ancho, de las mismas características que las instaladas.
- 2) **Centros de Cableado.**  
Dado que el edificio solo se cuenta con 3 centros de cableado correspondientes al Poder Judicial para cubrir la totalidad de los pisos se deberán proyectar el agregado de al menos 2 (dos) rack o cajas de distribución adicionales, en gabinetes cerrados, para contener los switch POE, la terminación de cableado de cada AP y los elementos de conectividad de Fibra Óptica.
- 3) **Red de Fibra Óptica.**  
Para permitir una mejora en la comunicación entre los diferentes centros de cableado y rack principal se deberá ejecutar un tendido de fibra óptica monomodo para conformar una infraestructura de comunicaciones que permita una alta capacidad de tráfico y absorber crecimientos futuros de la misma.  
Este sistema comprende un cableado vertical con Fibra Óptica Monomodo como soporte físico para la conformación de redes de comunicación de datos para tráfico de alta velocidad.  
Todos los materiales y equipamientos a proveer deberán cumplir con todas las normas y recomendaciones que hayan emitido los organismos públicos y/o privados, nacionales e internacionales de competencia. Serán también exigibles las especificaciones que hubiesen fijado la CNT y la ITU  
Los trabajos a efectuarse deberá incluir la mano de obra, dirección técnica, materiales y obras civiles necesarias, para dejar en condiciones de funcionamiento correcto las siguientes instalaciones:
  - a) Provisión del cable de fibra óptica Monomodo según las especificaciones técnicas Anexo I - FTFO-6SM
  - b) Cableado de FO desde el Data Center ubicado en el subsuelo hasta cada uno de los rack existentes y nuevos a instalar bajo esta gestión.
  - c) Provisión e instalación de los Distribuidores Ópticos Internos (DIO) e Interconexión de fibra óptica necesarias en cada uno de los centros de cableado de acuerdo a las especificaciones técnicas Anexo I - FTCAJACON.
  - d) Proveer los pigtaills necesario de acuerdo a las especificaciones técnicas Anexo I - FTGSM y fusionarlos con la totalidad de las fibras ópticas que llegan a cada uno de los Rack involucrados.
  - e) Provisión e instalación de todos los patchcord de Fibra Óptica necesarios para el conexionado de cada uno de los centros de cableados.
  - f) Etiquetado y marcación de todos los componentes.
  - g) Todo elemento que se considere necesario para el correcto funcionamiento.

### **Cableado Interno**

Se deberán proveer, instalar y probar los cables de fibra óptica, los que estarán terminados en sus respectivas cajas de conexión de los centros de cableado involucrados que compondrán este sistema de cableado.

Cada tendido comenzará y terminará en las cajas de conexión de cada uno de los centros de cableado involucrados en este proyecto. No se permitirá la realización de empalmes o soldaduras en ningún punto del tendido de la fibra óptica (entre gabinetes). Se deberá respetar rigurosamente el radio mínimo de curvatura especificado por el fabricante de la fibra. Deberá preverse utilizar los conductos existentes para el recorrido del cable de fibra óptica entre todos los centros de cableado involucrados en este proyecto. También deberá preverse cable excedente que permitan efectuar pequeños cambios en el recorrido del tendido. Este excedente deberá ser de al menos el 10 % de la longitud total entre los diferentes rack.

#### Cajas de conexión de FO

Las cajas de conexión de FO estarán instaladas en cada uno de los centros de cableado involucrados en este tendido.

Se deberán proveer la cantidad necesaria de "Pigtails" del tipo simplex monomodo LC que deberán ser empalmados por fusión a las fibras respectivas que terminen en el gabinete correspondiente.

Cada caja de conexión de FO tendrá en su frente los acopladores hembra LC/LC.

#### Consideraciones Generales

En las distintas instalaciones de FO que se realicen en cada piso involucrado en esta gestión se deberán mantener la seguridad y la estética del lugar.

Si las tareas implican afectar molduras, rotura de paredes, pisos, levantado de alfombras, etc., la contratista deberá prever las reparaciones necesarias a fin de dejar todo en el estado inicial, a total satisfacción de la inspección.

Se deberá etiquetar cada uno de los enlaces, designando el origen y destino de los cables y la identificación de cada fibra individual. Todas las etiquetas deben imprimirse con tinta indeleble y deberá ubicarse de forma tal que puedan visualizarse con claridad en la respectiva patchera.

Todos los elementos, accesorios y dispositivos involucrados en la presente especificación deberán ser nuevos y sin uso.

Deberá especificarse claramente la marca y modelo de los accesorios y dispositivos involucrados en la presente especificación.

El adjudicatario, antes de comenzar la obra y durante los 5 días hábiles posteriores a la notificación de la adjudicación, deberá presentar los planos en donde se visualice la trayectoria urbana del tendido de fibra óptica para este tramo para su verificación y aprobación.

#### Certificación del enlace y mediciones

El adjudicatario deberá certificar la totalidad de la instalación en base a la documentación y mediciones que correspondan, garantizando el cumplimiento de la norma ISO 11801 y EIA/TIA 568A y los documentos EIA/TIA TSB-36 y EIA/TIA TSB-40 para cableado.

Se deberán consignar las mediciones por cada fibra individual, incluyendo la longitud efectiva (medida) del tramo instalado. Se deberán adjuntar planillas con los datos de las mediciones (longitud y atenuación).

Para estas mediciones deberá tenerse en cuenta:

- Atenuación: La atenuación de este tramo de fibra óptica monomodo debe ser medido a las longitudes de onda de 1310 nm y 1550 nm. La medición de performance debe ser realizada de acuerdo con el estándar ANSI/EIA/TIA-526-14, método B. El test de evaluación de panel a panel (tramo) estará basado en los valores establecidos en la EIA/TIA-568-A Anexo H, Optical Fiber Link Performance Testing.
- Pérdidas Por Distancia: Cada cable debe ser testeado con un OTDR (Optical Time Domain Reflectometer) para verificar la longitud del cable instalado. La medición de longitud con el OTDR debe estar realizada de acuerdo al standard EIA/TIA-455-60.
- Documentación de testeos: La documentación debe ser provista en una carpeta y deberá incluir los resultados de los testeos, distancias, atenuación de fibra óptica y gráficos de OTDR.

#### 4) Red eléctrica.

Debido a la inexistencia de una red de alimentación eléctrica para los Centros de Cableado alimentada desde el sistema de UPS Central y la criticidad de los equipos instalados, se hace necesario el tendido de la misma con las protecciones correspondientes.

La propuesta debe comprender la provisión, instalación y puesta en funcionamiento de la alimentación eléctrica de los Centros de Cableado bajo UPS. Dentro del Centro de Datos se encuentra un tablero eléctrico donde se podrán alojar las protecciones necesarias a instalar bajo UPS, permitiendo el conexionado de cada uno de los tendidos hacia los Centros de Cableado. En cada rack / caja de conexión se deberá disponer de una protección termomagnética de calibre acorde a la carga y sección de cable y dos tomas dobles, normalizados, de color rojo, para la alimentación de los canales de tensión existentes.

Las marcas y características de los materiales a emplear deberán ser compatibles con las instaladas en el edificio. El oferente deberá incluir en la oferta una lista de equipos y elementos a proveer, especificando cantidades, marcas, modelos y adjuntando folletos de los fabricantes. Deberá incluir, como mínimo, una memoria técnica de la obra, un diagrama unifilar de la instalación con el cálculo de carga y sección de los conductores. El solo hecho de no incluir la información mínima solicitada podrá ser causal de desestimación de la oferta por parte del Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe ante la imposibilidad de evaluar técnicamente el ofrecimiento.

#### 5) Cableado Puntos de Acceso.

Se deberá instalar una boca de red de cableado estructurado CAT 6 con acometida al rack

existente más cercano, para conectar cada uno de los puntos de acceso (AP). El cableado deberá terminar en JACK en ambos extremos. Se deberán proveer los patchcord CAT6 para conectar tanto el AP como el switch. El sistema de cableado deberá estar certificado mediante la medición correspondiente debiendo consignar las mediciones por cada una de ellas, incluyendo la longitud efectiva (medida) del tramo instalado. Las mediciones se realizarán con equipamiento especializado en certificar instalaciones de cableado EIA/TIA-568 según anexo E "Link Test". Dicha certificación será hasta 350 MHz y del tipo PERMANENT LINK. Estos certificados deberán adjuntar planilla con los datos de las mediciones. Los oferentes deberán informar en la oferta el equipamiento de que disponen para la certificación de cables y bocas, y la validez de la calibración de dicho instrumental que deberá estar vigente al momento de presentar la oferta y efectuar las mediciones.

De ser necesaria la instalación de soportes, antenas o cualquier otro elemento necesario para la implementación, deberá ser provisto por el Adjudicatario y estar incluido en los costos de instalación. Se deberá proveer la totalidad de cables, conectores y demás elementos accesorios necesarios para la correcta instalación y funcionamiento, utilizando para los tendidos internos, los conductos y bandejas que existen en el edificio. En el caso de no existir bandejas o conductos, el cableado necesario deberá quedar amurado y cubierto con los elementos y de la forma que dicten las normas del Sistema ofrecido. El OFERENTE deberá tener en cuenta a la hora de realizar este cableado el aspecto estético al momento de finalizar la obra y coordinar el mismo con el Departamento de Arquitectura de este Poder Judicial.

El Oferente DEBERÁ visitar OBLIGATORIAMENTE las instalaciones y verificar tanto los trazados como así también las coberturas inalámbricas que pueden variar de acuerdo a la composición edilicia, para lo cual serán guiados por personal técnico de Poder Judicial de Santa Fe y el Departamento de Arquitectura del Poder Judicial. La visita deberá solicitarse formalmente por correo electrónico a la cuenta [licitacionesros@justiciasantafe.gov.ar](mailto:licitacionesros@justiciasantafe.gov.ar).

Al fin de la visita, se emitirá un CERTIFICADO de VISITA, que deberá ser presentado en la Oferta. La falta de este certificado será causal de rechazo de la Oferta.

El plazo de instalación no deberá superar los noventa 90 (noventa) días contados desde recepción de la Orden de Compra respectiva.

### **ITEM 3 - Servicios**

#### **Configuración.**

La solución solicitada en el presente prevé se entregue la totalidad de la misma en pleno funcionamiento, para lo cual deberán considerarse:

- Consultoría para el diseño y establecimiento de la política de seguridad de la red de WIFI, para lo cual se deberá trabajar en conjunto con los responsables del área y redactar un documento que contenga los lineamientos resultantes.
- Implementar las funcionalidades filtrado de contenido web y aplicaciones y antivirus perimetral para el acceso a Internet a través de la red inalámbrica.
- Implementar controles de ancho de banda mediante la asignación de mínimos, máximos y prioridades para los diferentes tipos de tráfico y/o grupos de usuario de la red inalámbrica.
- Implementar la red inalámbrica basada en controlador con todos los puntos de acceso provistos, configurando múltiples SSIDs y aplicando las funciones de protección ya detalladas en el tráfico que esta genera.

#### **Capacitación.**

Se deberá incluir en la cotización una capacitación orientada a la administración y configuración del equipamiento adquirido, contemplando específicamente conexionado de hardware y administración y configuración de software/firmware. La capacitación será brindada en las instalaciones de Poder Judicial en Rosario para un mínimo de 5 personas.

El proveedor deberá realizar transferencia de conocimientos durante todo el proceso de instalación, y un informe detallado sobre el estado final de la misma, revisando y analizando las configuraciones y los mecanismos para mantener y expandir los servicios implementados.

#### **Garantía y Servicio técnico.**

El oferente indicará claramente el período de garantía, mínimo 3 (tres) años, en el cual se hará cargo del correcto funcionamiento del/los elementos cotizados, como así también de la provisión de repuestos y disponibilidad de servicio técnico sin cargo.

La garantía alcanzará a los repuestos que fueren necesarios para la reparación de los elementos, como así también la mano de obra, la movilidad, permanencia y horas de trabajo.

La oferente detallará toda la documentación de los productos (literatura descriptiva, guía del usuario, manuales técnicos, etc.), necesaria para la utilización más eficiente y máximo aprovechamiento de las capacidades de los mismos.

## **FORMAS DE COTIZAR**

La cotización deberá enmarcarse bajo la MODALIDAD "LLAVE EN MANO". Deberá incluir la instalación, configuración, puesta en marcha y pruebas post instalación, garantizando los objetivos planteados.

**La cotización deberá se en forma detallada por cada uno de los ítems.**

Los oferentes deberán tener en cuenta, que a los efectos de la consideración de las ofertas que presenten, tendrán que dar estricto cumplimiento a todos y cada uno de los requisitos exigidos en el pliego, siendo, a consideración exclusiva del Poder Judicial, la causal de rechazo y desestimación de la oferta que no cumpla o que condicione alguno de los requerimientos explicitados en el presente Anexo.

En las ofertas se deberán presentar por separado, como mínimo, los precios de cada dispositivo o soporte lógico individualizable, con detalle pormenorizado de los mismos, consignando el precio del equipamiento físico discriminado, expresado en pesos.

Se deberá presentar, acompañando la oferta, un cuadro resumen que detalle, para cada uno de los renglones, el costo del mismo, tomando en cuenta la alternativa de mayor valor e incluyendo todos los opcionales, además se indicará el valor total de la oferta.

### **Art. 2 - Características Generales de los equipos solicitados:**

Todos los ítems ofertados deberán ser totalmente compatibles con el año 2000.

Los equipos ofertados deberán cumplir con el concepto de " TECNOLOGIA PROPIA" , criterio adoptado por este Poder Judicial en Licitaciones anteriores Exptes 322/91, 1156/91, 168/95, 284/65, 3/00, 5/00, 7/00, etc.

El concepto "CON TECNOLOGIA PROPIA" significa que el equipo tiene todos sus componentes desarrollados por el mismo fabricante o es encargado a un tercero bajo diseño y control de calidad propio (placa motherboard, placa de video, placa controladora de disco IDE u otras, memoria ROM BIOS, monitor, teclado, mouse, etc.), lo cual asegura máximo rendimiento sin riesgos de incompatibilidad entre sus partes y, como existe la seguridad de que las mismas han pasado por rigurosos controles de calidad mediante técnicas avanzadas, las posibilidades de error y desperfectos se minimizan.

Además sus componentes son de última generación lo que garantiza grandes posibilidades de crecimiento modular (ampliación memoria RAM, cambio de Hard Disk, upgrade o actualización procesador, cambio de placa de video, etc.) manteniendo en un todo la compatibilidad basado en una permanente investigación que garantiza una proyección futura muy amplia.

Se entiende como procesador de categoría multiusuario y multitarea, a los productos que realicen el procesamiento de los datos y palabras, mediante uno o más microprocesadores y/u otros circuitos integrados de complejidad similar; soporten más de un puesto de trabajo, en los que puedan trabajar simultáneamente más de un usuario, en tareas o aplicaciones iguales o distintas, sin pérdida significativa en los recursos disponibles y con un tiempo de respuesta del sistema, para cada usuario, en relación a los que registran cuando opera un único usuario con el sistema.

El sistema solicitado deberá tener asegurada capacidad de crecimiento, en su memoria principal y auxiliares, hasta alcanzar al menos 2 (dos) veces la capacidad inicial solicitada, con el único agregado de los dispositivos necesarios, sin implicar ésto, cambios de sistemas operativos, conversiones de programas, archivos, etc.

Los conceptos de compatibilidad y modularidad implican que, tanto el equipo en sí, como las distintas unidades con las cuales se pueden obtener las diferentes configuraciones posibles admitirán, a nivel de proceso y sistema operativo, que los programas en el equipo original adjudicado puedan ser procesados, en el equipo expandido y/o modificado, sin necesidad de reprogramación ni utilización de técnicas de simulación, y si se le agregan nuevos dispositivos en línea, ello puede efectuarse sin necesidad de introducir cambios sustanciales en el procesador.

Se deberá indicar la totalidad de las unidades funcionales, dispositivos y accesorios necesarios, para asegurar el eficiente y eficaz funcionamiento del computador ofertado, los que a través de ese detalle, quedarán automáticamente incluidos en el precio total cotizado para dicho sistema.

La omisión en la oferta de alguna unidad, dispositivo o accesorio, que al momento de las pruebas, a juicio del Poder Judicial resulte necesario para el normal funcionamiento del equipo ofrecido, obligará a la adjudicataria a proveerlo de inmediato y sin cargo.

Cada oferente deberá indicar en su oferta cualquier información que considere necesaria para una mejor caracterización de los equipos que ofrezca, tanto en lo que se refiere a su comparación con otros equipos propios como a sus posibilidades de expansión.

Los equipos solicitados deberán ser nuevos sin uso, debiendo el adjudicatario presentar prueba fehaciente de esta condición.

Los equipos ofertados deberán alimentarse con una corriente alterna, tensión de 220 voltios, 50 Hertz, +/-10% de variación en la tensión y +/-1% de la frecuencia normal.

Las características técnicas del equipo y dispositivos físicos que se oferten, como componente del sistema computador que se cotiza, deberán registrarse con el nivel de detalle que corresponda, indicando marcas, modelos y los agregados aclaratorios que estimen corresponder, o sea con definiciones y/o datos mínimos necesarios para que cada rubro requerido e informado quede correctamente interpretado, desde el punto de vista de su disponibilidad, características y alcances de

las mismas.

Los oferentes tendrán en cuenta además, todos los manuales y publicaciones que a su juicio contribuyan a facilitar la mejor interpretación de características y capacidades de los equipos ofertados, respetando al hacerlo, lo señalado en el párrafo anterior.

Los procesadores multiusuarios deberán permitir, además, la conexión entre sí en forma local e interurbana, a los efectos de que una terminal de uno de ellos pueda funcionar como puesto de trabajo del otro, conectados a través de línea telefónica conmutada (discada) para la conexión interurbana o cableado directo para la conexión local.

Los bienes incluidos en las ofertas no deberán estar discontinuados al momento de la presentación de la misma.

### **Art. 3 - Soporte lógico (software) para el sistema ofrecido:**

Los proponentes detallarán el soporte lógico (software) ofertado para el equipo presentado - procesador y periféricos (disco rígido, CD-ROM etc.)- a nivel de sistema operativo, compiladores, utilitarios, bibliotecas de programas, productos y otras facilidades posibles.

Todo otro software que el proponente considere conveniente o que sea necesario para el desarrollo de las tareas de procesamiento, debe ser cotizado por la misma, y será opción del Poder Judicial, incluirlo o no en el contrato a celebrarse.

La oferente detallará toda la documentación de los productos (literatura descriptiva, guía del usuario, manuales técnicos, etc.), necesaria para la utilización más eficiente y máximo aprovechamiento de las capacidades de los mismos.

### **Art. 4 - Servicio técnico de garantía de los equipos ofrecidos:**

Los oferentes deberán ofrecer un servicio de garantía que cubra el correcto funcionamiento de cada una de las partes componentes del equipamiento que ofertaren.

El servicio deberá prestarse en las oficinas y en las localidades donde se instalen los equipos objeto de la presente. El Poder Judicial no reconocerá gastos adicionales de traslado o movilidad de equipos o técnicos.

El período de garantía se contará desde la fecha de recepción definitiva, durante el cual los oferentes garantizarán el correcto funcionamiento del equipamiento, como así también la provisión de repuestos -sin excepción alguna- y la disponibilidad de personal técnico, sin cargo.

Los repuestos, partes o equipos, que sustituyan definitivamente a los defectuosos, deberán ser nuevos, de la misma calidad y nivel de la prestación que el original.

El servicio técnico de reparación deberá asegurar atención los días hábiles de 7 a 21 horas.

El oferente deberá notificar por escrito y mantener actualizada -en caso de resultar adjudicataria- la lista del personal técnico autorizado para acceder a los equipos instalados, especificando: - apellido y nombres, - número de documento, especialidad y área de atención a cubrir en función del equipamiento y dispositivos ofrecidos.

El oferente deberá asegurar el correcto funcionamiento del equipo, estableciéndose que el Poder Judicial no aceptará interrupciones, por falta de repuestos o de solución técnica, que excedan períodos mayores de doce (12) horas corridas o veinticuatro (24) alternadas en el mes, a partir del momento en el cual la empresa proveedora, sea notificada del inconveniente detectado. En caso de no cumplirse con los plazos estipulados en el párrafo anterior, se aplicará automáticamente, la multa por incumplimiento, sin que por ello el Poder Judicial pierda el derecho de iniciar los trámites de aplicación de penalidades por incumplimiento contractuales, o los contemplados en la legislación provincial.

La multa por incumplimiento se calculará de la siguiente manera:

$$M = (A - B) \times C / 1000$$

donde: M = multa por incumplimiento, A = cantidad de horas de detención del equipamiento B = cantidad de horas del período de gracia -mencionado en el párrafo anterior-, C = valor de compra del equipamiento afectado.

La aplicación de esta multa no eximirá al proveedor del cumplimiento de las garantías exigidas en el presente Anexo.

En caso de tener que retirarse el equipo deberá preverse la inmediata provisión de equipamiento de iguales características, como reemplazo del original, hasta tanto se produzca el reintegro del mismo. Este equipo deberá brindar las mismas o superiores prestaciones que el original. Caso contrario se computará el tiempo que dure la reparación del original a los efectos de la aplicación de la multa antes citada.

Asimismo, deberá asegurar durante cinco (5) años la disponibilidad de repuestos y apoyo técnico.

Atento a la naturaleza confidencial de la información almacenada en los equipos del Poder Judicial, el proveedor arbitrará las medidas de seguridad pertinentes para impedir la divulgación de los datos que por sí o por los terceros a su cargo, hubieren sido de su conocimiento. Caso contrario será pasible de las sanciones que correspondan según la legislación vigente.

### **Art. 5: Configuración e instalación física de los equipos- Recepción Provisoria:**

Los equipos deberán suministrarse adaptados para su alimentación eléctrica por la red normal de 220

voltios, 50 Hertz, con conexión a tierra. Se indicará la potencia requerida por cada uno y asimismo los valores individuales de disipación de calor.

Plazo de entrega: 90 (noventa) días corridos desde la recepción de la correspondiente orden de provisión.

La RECEPCIÓN PROVISORIA será por bulto cerrado para estos bienes.

La RECEPCION DEFINITIVA se hará una vez instalado y probada una puesta en funcionamiento de todo el sistema.

#### **Art. 6 - De las ofertas:**

Todas las hojas de la oferta deberán estar numeradas y firmadas por un funcionario responsable del proponente.

Los oferentes deberán tener en cuenta, que a los efectos de la consideración de las ofertas que presenten, tendrán que dar estricto cumplimiento a todos y cada uno de los requisitos exigidos en el pliego, siendo, a consideración exclusiva del Poder Judicial, la causal de rechazo y desestimación de la oferta que no cumpla o que condicione alguno de los requerimientos explicitados en el presente Anexo.

En las ofertas se deberán presentar por separado, como mínimo, los precios de cada dispositivo o soporte lógico individualizable, con detalle pormenorizado de los mismos, consignando el precio del equipamiento físico discriminado, expresado en pesos.

Se deberá presentar, acompañando la oferta, un cuadro resumen que detalle, para cada uno de los renglones, el costo del mismo, tomando en cuenta la alternativa de mayor valor e incluyendo todos los opcionales, además se indicará el valor total de la oferta.

#### **Art. 7- Condiciones a reunir por los oferentes:**

##### **7.1 Antecedentes de los oferentes:**

El Implementador de las tareas deberá acreditar probados antecedentes y experiencia en proyectos similares a los descritos en el presente pliego. El mismo, deberá adjuntar un "Curriculum Vitae", el cual se constituirá en elemento de valoración en el estudio de las respectivas propuestas y contar con certificación oficial.

Los oferentes deberán agregar a su oferta antecedentes de: trabajos, equipos instalados, sistemas diseñados y/o implantados, y equipos utilizados similares a los ofertados, en organizaciones y empresas del país, públicas o privadas.

Asimismo deberán describir la organización que posean para la instalación y mantenimiento de sistemas de computación de datos, ingeniería de sistemas y capacitación, fundamentalmente del equipo ofrecido.

##### **7.2 Equipos en funcionamiento iguales y/o similares a los ofrecidos, instalados en el país:**

Cada oferente deberá incluir en su oferta una nómina de las empresas y organizaciones, públicas o privadas, ubicadas en el país, que utilicen actualmente equipos iguales o similares a los ofertados, indicando en la misma si, a juicio del proponente, podrán ser consultadas por el Poder Judicial, a fin de obtener información con respecto al rendimiento y a las características operativas del equipo en cuestión, así como a la calidad de servicios y apoyos de cualquier tipo que le haya podido prestar.

En dicha nómina deberán consignarse por lo menos: a) denominación y dirección de la organización usuaria del equipo, b) fecha de instalación, c) todo otro dato que a juicio del oferente pueda resultar de interés para el Poder Judicial.

El Poder Judicial dará estricto uso confidencial a la información y datos que los oferentes suministren, por lo que éstos y los resultados que se obtengan de ellos, no tendrán ningún tipo de difusión.

##### **7.3 Relación con su proveedor extranjero:**

Deberán expresar la forma en que asegurarán de manera fehaciente al Poder Judicial, la provisión de los elementos ofertados y de los repuestos que fueran necesarios para el período de garantía y/o mantenimiento.

#### **Art. 8 - Pruebas y demostraciones:**

Cumplidas las etapas de evaluaciones técnicas y económico-financiera, el Poder Judicial podrá requerir las pruebas y demostraciones, que a su juicio facilitaren la mejor verificación del estricto cumplimiento de los requisitos de las capacidades y cualidades del equipamiento físico (hardware).

El oferente facilitará la realización de las mismas a fin de poder cuantificar el rendimiento mediante los procedimientos preparados por el Poder Judicial a esos efectos, dentro de las 72 horas en que le sean requeridos, pudiendo resultar excluido en caso de incumplimiento.

El Poder Judicial se reserva el derecho de controlar y/o solicitar la repetición de las pruebas y demostraciones, como así también, de realizar pruebas complementarias que puedan contribuir a una mejor evaluación del equipamiento propuesto.

En todos los casos los gastos que originen las pruebas y demostraciones necesarias para la evaluación de las ofertas, estarán a cargo del oferente.

## ANEXO I

### **Especificaciones FTFO-6SM**

El cable de Fibra Óptica deberá cumplir con las siguientes características técnicas:

- Cantidad de fibras mínimo 6(seis)
- Tendido interior (indoor)
- Totalmente dieléctrica
- Retardo a la llama
- Estructura general del cable con características tipo 'tight' con capacidad de brindar alta resistencia a la tracción
- Cubierta externa de Polímero resistente a la humedad
- Fibra Óptica Monomodo que se utiliza con longitudes de onda de 1310 nm y 1550 nm (de tamaño 9/125µm)

### **Especificaciones FTCAJACON**

Las cajas de empalme e interconexión deberán cumplir con las siguientes características técnicas:

- Caja de empalme e interconexión para fibras ópticas, cerrado, con guías deslizantes (o pivotante) para montaje en gabinete de 19" normalizado
- Deberá permitir la entrada y fijación de los cables de fibra óptica exteriores
- Deberá permitir el empalme por fusión de cada hilo de fibra del cable exterior al Pigtail correspondiente o (a fin de concatenar tramos) con los hilos de fibras del cable exterior de salida, según corresponda.
- Deberá disponer de un Panel frontal con la capacidad necesaria para alojar la totalidad de los acopladores tal que permitan la conexión de los "Pigtail" que terminen en el gabinete.
- Deberá disponer de guías, cassettes organizadores de cables, sujeciones y accesorios necesarios para organizar correctamente todas las fibras y empalmes en su interior, manteniendo en todo momento el radio de curvatura mínimo admisible.
- Deberá permitir además la fácil extracción del panel (sistema de guías deslizantes o pivotantes) sin dañar ni forzar el cable de entrada para la supervisión visual o realización de futuros empalmes.

### **Especificaciones FTPGSM**

Los pigtail a utilizar deberán cumplir con las siguientes características técnicas:

- Pigtail simplex de Fibra Óptica Monomodo 9/125 um. En el extremo tendrá un conector LC macho con encapsulado metálico y ferrule cerámico.
- El conector deberá tener una pérdida de inserción máxima de 0.2db
- Deberá estar preensamblado y ensayado en fábrica de origen