



*Poder Judicial de Jujuy*  
*Departamento de Sistemas y Tecnologías de la Información*

**ANEXO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS**

**Obra:**

**“CABLEADO ESTRUCTURADO CATEGORÍA 5E, ENLACE DE FIBRA OPTICA Y TENDIDO DE LINEA ELECTRICA INDEPENDIENTE INCLUIDA LA PROVISION DE TODOS LOS MATERIALES Y DISPOSITIVOS DE COMUNICACIONES NECESARIOS PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE 69 PUESTOS DE TRABAJO EN LAS OFICINAS DEL JUZGADO DE TRANSICIÓN, DEFENSORÍAS PENALES, CENTRO DE ASISTENCIA A LA VICTIMA Y MEDIACION PENAL QUE FUNCIONARÁN EN EL EDIFICIO DEL HOTEL PANORAMA DE SAN SALVADOR DE JUJUY”**

**Descripción general:**

Las presentes especificaciones técnicas se refieren a la Provisión, Instalación y Puesta en servicio de un Sistema de Cableado Estructurado de telecomunicaciones para los puestos de trabajo del Juzgado de Transición, Defensorías Penales, Centro de Asistencia a la Víctima y Mediación Penal del edificio del Hotel Panorama, sito en calle Belgrano esq. Patricias Argentinas de la ciudad de San Salvador de Jujuy. El sistema consistirá en una red de cableado de categoría 5e que será utilizado como soporte físico para la conformación de redes de telecomunicaciones, apto para tráfico de datos a alta velocidad y para tráfico de voz. El cableado de telecomunicaciones será realizado según el concepto de “Cableado Estructurado” y cumplirá con las especificaciones de la norma indicadas en el punto “Normalización”.

**Condiciones Generales:**

Estas especificaciones técnicas, y el juego de planos que las acompañan, son complementarias, y lo especificado en uno de ellos debe considerarse como exigido en todos. En caso de contradicción, el orden se debe requerir a la Dirección de Obra.

Debiendo ser los trabajos completos conformes a su fin, deberán considerarse incluidos todos los elementos y trabajos necesarios para el correcto funcionamiento, aún cuando no se mencionen explícitamente en pliego o planos.

Cuando las obras a realizar debieran ser unidas o pudieran afectar en cualquier forma obras existentes, los trabajos necesarios al efecto estarán a cargo de la contratista, y se considerarán comprendidas sin excepción en su propuesta.

La contratista será la única responsable de los daños causados a personas y/o propiedades durante la ejecución de los trabajos de instalación y puesta en servicio. Tomará todas las precauciones necesarias a fin de evitar accidentes personales o daños a las propiedades, así pudieran provenir dichos accidentes o daños de maniobras en las tareas, de la acción de los elementos o demás causas eventuales. Se deberán reparar todas las roturas que se originen a causa de las obras, con materiales iguales en tipo, textura, apariencia y calidad no debiéndose notar la zona que fuera afectada. En el caso de que la terminación existente fuera pintada, se repintará todo el paño, de acuerdo a las reglas del buen arte a fin de igualar tonalidades.

Se deberá presentar un plan de trabajo detallado, que permita efectuar un seguimiento eficiente de la ejecución de los mismos y la coordinación del acceso a los distintos sectores del edificio.

Correrá por cuenta y cargo de la Contratista efectuar las prestaciones o solicitudes de aprobación y cualquier otro tramite relacionado con los trabajos a efectuar objeto del presente pliego, ante los organismos públicos o privados que pudieran corresponder. Las distintas soluciones dadas para la ejecución de la obra deberá respetar las normas vigentes a la fecha de apertura, emitidas por la autoridad de aplicación que corresponda.

Los diferentes ítems de la presente contratación serán adjudicados a un único oferente, el que realizará y entregará los trabajos llave en mano. Los equipos ofertados deberán ser nuevos,

completos, sin uso y estar en perfecto estado de funcionamiento. Los materiales a emplear serán de marcas reconocidas en el mercado nacional e internacional para instalaciones de esta clase.

### **Normalización:**

El sistema de cableado estructurado para servicio de datos en su conjunto, deberá satisfacer los requerimientos de sistemas categoría 5e, en todos sus componentes, técnicas de interconexión y diseño general, en un todo conforme a las siguientes normas internacionales:

- EIA/TIA-568 Commercial Building Telecommunications Wiring Standard (Jul. 1991) y sus grupos de trabajo asociados.
- EIA/TIA-568A Commercial Building Telecommunications Wiring Standard (Oct. 1991).
- EIA/TIA-569 Administration Standard for Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings (Feb. 1993).
- ISO 11801 “Generic cabling for customer premises”

### **Alcance de los trabajos y especificaciones:**

Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones incluyen la mano de obra, dirección técnica y materiales, para dejar en condiciones de funcionamiento correcto las siguientes instalaciones:

- Provisión y puesta en Funcionamiento de un Enlace de Fibra Optica desde el Rack del Primer Piso del edificio del Hotel Panorama con el Rack ubicado en el 6to Piso del edificio de la Sala de Apelaciones en lo Penal ubicada en calle Belgrano esq. Senador Perez
- Cableado horizontal de la red de telecomunicaciones.
- Cableado de las montantes de transmisión de datos.
- Provisión e instalación de las cajas de conexión, conectores de telecomunicaciones y tomacorrientes en los puestos de trabajo.
- Provisión de los gabinetes de telecomunicaciones.
- Cableado de distribución eléctrica a los tomacorrientes de los puestos de trabajo. Puesta a tierra eléctrica y/o telefónica.
- Cableado de las montantes de distribución eléctrica.
- Provisión de los tableros seccionales de distribución eléctrica.
- Alimentación a tableros seccionales de distribución eléctrica.
- Provisión e instalación de {pisos elevados | pisoductos | zocaloductos | cablecanal plástico | ductos por cielorraso} para conducir el cableado a los puestos de trabajo.

### **Definiciones:**

#### **- Sala de Equipamiento:**

Lugar(es) donde se encuentran equipos de telecomunicaciones y se produce la terminación mecánica de una o más partes del sistema de cableado. Se distinguen de los gabinetes de telecomunicaciones por la cantidad y complejidad del equipo que allí se encuentra. Ejemplos típicos son salas de centrales telefónicas y centro de cómputos.

#### **- Montantes de Telecomunicaciones, Troncales o “Backbones”:**

Estructuras de cableado interno que vinculan la(s) sala(s) de equipamiento con los armarios de distribución.

#### **- Armarios de Distribución, Gabinetes de Telecomunicaciones o Centros de Cableado:**

Gabinetes en los que se establece la conexión entre las troncales y el cableado horizontal hasta los puestos de trabajo, y en los que se ubican los dispositivos activos o pasivos que permiten dicha conexión. En este gabinete se producirá el ingreso de los cables multipares de telefonía, las fibras



*Poder Judicial de Jujuy*  
*Departamento de Sistemas y Tecnologías de la Información*

ópticas para la transmisión de datos, y las acometidas a los puestos de trabajo del área a la que dará servicio.

**- Cableado Horizontal:**

Es la porción del sistema de cableado de telecomunicaciones que se extiende desde los puestos de trabajo hasta el armario de distribución.

**- Puestos de Trabajo:**

Lugares dispuestos para la posible conexión de un equipo de computación que incluye equipamiento de telecomunicaciones.

**- Caja de Conexión:**

Es la caja terminal de la instalación que proporciona el soporte mecánico de los conectores apropiados para que cada puesto de trabajo tome los servicios que le correspondan. Se denominará “periscopio” si es una caja para instalación sobre paredes y de acuerdo a las necesidades en pisoducto, zocaloducto o muebles.

**Descripción de los trabajos e instalaciones a realizar y de los equipos a proveer:**

**- Cableado de datos y eléctrico para 69 puestos de trabajo:**

Deberán estar certificados como cableado estructurado categoría 5e bajo normas internacionales EIA/TIA 568 A. Los 69 puestos serán cableados con cable UTP para voz y datos, con el fin de permitir la conexión de los mismos a la red informática del Poder Judicial y la conexión de teléfonos internos utilizando en ambos casos conectores Jack RJ45.-

**- Elementos de conectividad requeridos para puestos de trabajos de datos:**

Se deberá entregar cada puesto de trabajo para la conexión a la red informática, con los siguientes dispositivos: 1 patch cord de 2,40 m., 1 patch cord de 60 cm., ambos categoría 5e para conexión CPU Roseta y Patchera; 1 periscopio metálico (o de otro material certificado bajo norma) para pared, bastidores para accesorios de red y tomas corrientes tipo shuko polarizado para montar sobre cable canal o para una instalación embutida; 1 Jack RJ45 para datos; 1 Jack RJ45 para teléfono; Cable UTP categoría 5e tendido por ducto existente o cable canal desde la patchera del Rack hasta cada puesto de trabajo con certificación de cada puesto.

**- Elementos y trabajos requeridos para puestos de trabajos de red eléctrica:**

Se deberá entregar cada puesto de trabajo para la conexión a la red eléctrica, con los siguientes dispositivos: 1 periscopio de 4 unidades metálico o de otro material bajo norma, con 4 tomas shuko polarizados por cada puesto de trabajo.

**- Tendido del cableado eléctrico:**

Los cables de sección deberán ser de 2,5 mm. de diámetro como mínimo para cada circuito independiente; los mismos deberán cumplir la norma de colores (Marrón: vivo, Celeste: neutro, Verde/amarillo: tierra); se deberá instalar un gabinete con tapa para las térmicas bipolares que deberán contener 1 seccionador de 64 amperes para utilizar como llave de corte general y seccionadores de 16 amperes para los circuitos independientes que se utilizarán para contener hasta 6 puestos de trabajo; Cada puesto de trabajo eléctrico deberá ser tendido desde el rack de cableado y se canalizará utilizando ductos existentes, cable canal o bandejas metálicas con divisores.

**- Rack de Comunicaciones:**

Deberán ser 6 (seis) Rack Murales de 10 unidades como mínimo con puerta delantera con vidrio; deberá instalarse patcheras de 24 bocas de marca reconocida para concentrar todos los cableados de datos que llegarán a los puestos de trabajo; deberá instalarse patcheras de 24 bocas para concentrar los cableados de los puestos de teléfono; deberá contener bandejas para los Switch de comunicaciones y el cableado UTP; bandejas para los Switches de Fibra Optica provenientes de otro

edificio del Poder Judicial con capacidad de crecimiento y se deberá instalar y conectar los Switch y las Fibras Ópticas; se deberá instalar con la correspondiente seguridad y cómoda accesibilidad para trabajos de mantenimiento y modificaciones. Los Racks de cada piso deberán estar interconectados con montantes de Fibra Óptica al Rack del Primer Piso. En el Rack del primer piso deberá proveerse una bandeja de Fibra Óptica para la recepción de las montantes.

#### **- Acometida del cableado a los puestos de trabajo:**

Los pares de la red dedicada de datos terminarán en un panel de conectores modulares de 8 posiciones (RJ45). El panel o bastidor será del tipo back-plane de circuito impreso, y contará con una capacidad mínima de 24 conectores de acceso. Tanto el panel como los conectores de datos deberán estar garantizados para funcionamiento en categoría 5e.

En cuanto a los cables destinados a telefonía, terminarán en paneles idénticos a los utilizados para la red dedicada de datos. Se proveerán los "patch cords" necesarios para la interconexión de todos los puestos de telefonía.

#### **- Distribución en el piso:**

Desde el armario de distribución se accederá a cada puesto de trabajo con dos cables de cuatro pares trenzados sin blindaje (UTP) certificados según categoría 5e bajo las especificaciones EIA/TIA TSB-36. El tendido de los cables hasta los puestos de trabajo se realizará a través de {zocaloducto plástico | zocaloducto metálico | cablecanal plástico | pisoducto metálico | ductos en en cielorraso } según el relevamiento que haga cada empresa y la propuesta que considere conveniente que puede incluir una o combinaciones de estas formas de tendido de cables que deben acordar con la dirección de obra.

La distribución eléctrica se hará por otro ducto, paralelo al que conduce la red de comunicaciones, y separado de éste por una distancia bajo norma.

La ocupación de los ductos a instalar no deberá superar el 60 % de su sección disponible.

Las instalaciones deberán ser realizadas con las protecciones necesarias en salida de gabinete, accesos a cajas de conexión y de paso, cruces de paredes, mamparas y cualquier sector del recorrido que pudiese significar un futuro daño en el cableado.

Todos los puestos de trabajo deberán ser etiquetados con indicación de número de puesto y función.

#### **- Puestos de trabajo y cajas de conexión:**

De manera uniforme y según los planos aproximados que se adjuntan, se distribuirán sobre los ductos tomas para la instalación de cajas de conexión. Las cajas de conexión a utilizar para conectar los puestos de trabajo serán metálicas y dispondrán de:

Dos conectores modulares de 8 posiciones (RJ45) en los que terminarán los cables UTP, certificados según categoría 5e, cableado con la disposición T568A. Cuatro fichas hembra con toma de tierra para 220 V tipo Shuko.

La oferta básica de la red interna debe prever la instalación de 69 puestos de trabajo y cajas de conexión distribuidos en las áreas de oficinas del edificio, y de acuerdo a los planos proporcionados.

#### **- Certificaciones de los puestos de trabajo:**

Las bocas de conexión de telecomunicaciones deberán ser certificadas por la Contratista, una vez instaladas y cableadas, para funcionamiento según categoría 5e. Los oferentes deberán informar el equipamiento de que disponen para la certificación de cables y bocas, y la validez de la calibración de dicho instrumental. En caso de no disponer del mencionado equipamiento, deberán indicar quién realizará las certificaciones por cuenta de la Contratista.

Se deberá exigir los siguientes tests a realizar en las instalaciones y cada uno de los puestos de trabajo: certificados equipos a cargo del proveedor, efectuando sobre cada enlace un protocolo completo de medición cubriendo las mediciones de: Mapa de cableado, Longitud, Tiempo de propagación, Diferencia de retardo, Next en ambos extremos, Impedancia, Atenuación, Resistencia, RL y ACR con las mediciones de cada puesto de trabajo de red en papel impreso y en medios magnéticos para su evaluación y control, junto con las mediciones del tipo Channel que utilizaron para garantizar el funcionamiento completo del cableado.



*Poder Judicial de Jujuy*  
*Departamento de Sistemas y Tecnologías de la Información*

**- Garantía para las instalaciones y equipamiento de comunicaciones:**

Cada empresa deberá especificar el tipo y tiempo de garantía de la obra realizada y la marca y tiempo de garantía de los dispositivos de comunicaciones y materiales a utilizar según su propuesta.

**- Identificación:**

Se deberán etiquetar los puestos de voz y de datos en los periscopios y en el Rack de Comunicaciones, identificándolos según Categoría 5e.

**- Planos:**

Al concluir la obra la empresa adjudicada deberá entregar los planos de Enlace de Fibra Optica y Cableados realizados con la numeración de los puestos de voz y de datos según obra.

**- Plazo de Ejecución de la Obra:**

Se deberá coordinar los accesos al edificio y los trabajos a realizar con la Dirección de la Obra Civil a cargo del Arq. Gustavo Buljubasich y con el Ing. Alejandro Poclava del Departamento de Sistemas. El día previsto para el inicio de obra es el 22/07/2011 y el plazo de entrega es el día 29/07/2011.

**- Visitas al edificio del Hotel Panorama donde se realizará la obra**

Los responsables del edificio Sr. Jaime o Sr. José Vargas (Teléfono: 4240049) les permitirán recorrer las instalaciones y habitaciones de cada piso para facilitar el trabajo de cotización de materiales y diseño del cableado estructurado, armado de los Racks de Comunicaciones, ductos para tendido de cables y enlace de Fibra Optica desde el día de la fecha. También podrán contactarse con el Ing. Alejandro R. Poclava al Departamento de Sistemas, Teléfono 4231888 int. 272 o al Directo 34228378 o al mail [apoclava@justiciajujuy.gov.ar](mailto:apoclava@justiciajujuy.gov.ar) para coordinar una visita del edificio o por cualquier duda en relación a lo requerido en el pliego.

**- Forma de realizar la Cotización:**

A) Se deberá especificar el costo de la obra solicitada que incluye todo lo requerido para el cableado estructurado, montante vertical de Fibra Optica, Enlace de Fibra Optica hasta el Rack ubicado en la Cámara de Apelaciones en lo Penal del edificio de Calle Belgrano y Senador Perez y el tendido de la línea eléctrica independiente especificando los plazos de ejecución previstos por cada empresa y la solución alternativa que proponen en caso de no poder ajustarse a los plazos exigidos en este pliego.

B) Además se deberá realizar por separado una oferta alternativa que incluya todo lo solicitado en el ítem A excluyendo la obra de tendido de la línea eléctrica independiente para cada puesto de trabajo y contemplando la provisión de los periscopios para tomas Shuko Polarizados, con cuatro tomas eléctricos y dos RJ45 especificando los plazos de ejecución previstos.