

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**

---

Convocante:

**Rectorado / Universidad Nacional de Pilar  
Rectorado**

Nombre de la Licitación:

**ADQUISICION DE EQUIPOS DE REDES Y ENLACE DE FIBRA OPTICA**  
(versión 2)



Modalidad:

Publicado el:  
**28/11/2024**

*"CONTENIDO DEL AVISO DE INTENCIÓN DE COMPRA"*  
*Versión 1*

## RESUMEN DEL LLAMADO

### Datos de la Convocatoria

Nombre de la Licitación:	ADQUISICION DE EQUIPOS DE REDES Y ENLACE DE FIBRA OPTICA
Convocante:	Rectorado / Universidad Nacional de Pilar
Unidad de Contratación:	Rectorado

# CONDICIONES GENERALES

## Descripción del bien, servicio u obra a ser adquirido

La Descripción del bien, servicio u obra a ser adquirido será conforme se establece en las bases:

Especificaciones técnicas - CPS Los productos y/o servicios a ser requeridos cuentan con las siguientes especificaciones técnicas: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Fibra Óptica Fibra Óptica Aérea Auto-soportada Las Troncales principales de Fibra unirán los edificios del Campus de la Universidad Nacional de Pilar y el edificio de Rectorado de la Universidad Nacional de Pilar de forma punto a punto. Los tendidos de cable de fibra óptica para unir los edificios serán realizados por postes externos pertenecientes a la ANDE, el proveedor deberá instalar postes en casos que se supere el vano de 80 metros de la fibra en algún punto necesario. No se aceptarán TENDIDO por árboles o columnas en mal estado. Así también, la contratante queda libre de los gastos necesarios que impliquen el presentar documentación, realizar gestiones, etc., que deben efectuarse para obtener la aprobación de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) para la instalación de la Fibra Óptica. Adicionalmente, el oferente deberá tomar en cuenta en su oferta el alquiler de las columnas por el período que dure la garantía, la cual es de 1 (un) año. Durante el período de 1 año el proveedor correrá con los gastos correspondientes a la gestión y alquiler de postes de ANDE, luego de este período el pago correrá por cuenta de la contratante. En las acometidas internas (donde exista posibilidad de ataque de roedores) de la fibra serán utilizadas ductos o canaletas metálicas para su protección total con codos o curvaturas incluidas. Todo el cableado de Fibra debe estar certificado en OTDR para las atenuaciones mínimas exigidas por los equipos de transmisión y además certificadas para transmisiones futuras de 10 Gbps. Todo el cableado tanto de cobre como de Fibra deberá estar etiquetado y presentado al final en planos para su futura administración, los cables de fibra óptica en el tendido aéreo deben tener identificación de plástico con nomenclatura referente a este proyecto para su distinción. La empresa será responsable de la reparación de cualquier daño a la arquitectura edilicia que ocurriera durante los trabajos ya sean daños a la estructura, paredes, techos, pinturas, cielo raso, etc. Marca: Especificar Modelo: Especificar Cantidad 8.000 metros Aplicaciones: El proveedor deberá proveer todos los materiales necesarios para realizar la provisión e instalación de: Cable de Fibra Óptica Auto soportada de doble cubierta de 24 FO para vanos de 80 metros según la ITU G652D. Patch Cords SM de 3m SC/LC. Tubitos Termo contraíbles. Cajas de Empalmes Aéreas para 24 FO DIO Distribuidores Internos Ópticos para 24 FO Adaptadores para DIOS. Acometidas en las distintas instalaciones, etc. Especificaciones Técnicas Nro. de Pelos por fibra Número de Fibras o pelos como mínimo: 24 (veinticuatro) EXIGIDO Velocidades de transmisión que deberá soportar los tendidos. 10Gbps, 40 Gbps, 100 Gbps EXIGIDO Capacidad de transmisión Capacidad de transmisión en 1310 nm o 1550 nm. EXIGIDO Cable Longitud del cable de FO: debe ser entero sin fusiones intermedias Los remanentes deben ser de 100 metros dejados los extremos y cada 500 metros para cualquier eventualidad. Esto remanentes deberán ser instalados con los herrajes correspondientes de sujeción y las crucetas. Para los postes de ANDE se deberá utilizar materiales dieléctricos como soporte y preensamblado con herraje protector para las retenciones. EXIGIDO Deben ser nuevos, de fabricación reciente y estar en comercialización activa de parte del fabricante. EXIGIDO Atenuación de las Fibras Uniformemente distribuida a lo largo de su longitud y no deben existir Declinaciones de atenuación mayores a 0.1 dB al medirse las fibras a la longitud de onda de 1550 nm; (bidireccional). El cable óptico deberá soportar un radio mínimo de curvatura de 20 veces el diámetro externo del cable. EXIGIDO Accesorios complementarios Herrajes, espirales de soporte preformados de cable de FO, los preformados deben contar con protección a la retención (sujeto a relevamiento de cantidad de postes y recorridos a cargo del oferente). Los herrajes utilizados deberán ser para el tipo de columna existente de la ANDE. No se admitirán herrajes que no posean revestimiento dieléctrico. Los soportes deben ser tipo dieléctricos. No se admitirán soportes como ganchitos u otras soluciones que no sean dieléctricos. El montaje se efectuará sobre empastado de la ANDE existente con los herrajes correspondientes al tipo de columna existente, el oferente deberá contemplar la colocación de columnas en tramos donde no exista. EXIGIDO Certificación Para la Certificación de la fibra los conectores no deben superar una atenuación de 0.75 dB en promedio de la medición en ambos sentidos. El proveedor deberá presentar informe donde se detallen las ganancias de la Fibra Óptica y los tipos de postes con los herrajes utilizados, código de Colores del cable de fibra óptica, empalmes e informes de las certificaciones firmados por un profesional ingeniero e informe fotográfico. EXIGIDO Certificación de puntos Se deberá incluir la certificación de todos los puntos a ser tendidos y la presentación de un informe de todo el trazado de la Fibra Óptica con sus identificadores de segmentos y correlaciones de fusiones. EXIGIDO Tipo de Servicio La provisión deberá ser del tipo llave en mano. Todos los costos de personal y materiales, así como costos derivados de visitas a los sitios de ejecución, quedan a cargo del oferente, y deberán estar incluidos en la oferta. EXIGIDO Planos El proveedor deberá presentar un plano en formato digital (AutoCAD) e impreso Con el informe después de la recepción final, donde se detallen mínimamente lo siguiente: Las ganancias de la Fibra Óptica. Tipos de postes con los herrajes utilizados. EXIGIDO Mantenimiento y Periodo de Garantía El periodo de duración de garantía exigido es de 12 meses a partir del acta de recepción del tendido de fibra. EXIGIDO La duración del mantenimiento es igual tiempo que la duración de la garantía. El tiempo máximo de solución a un incidente correctivo (corte de fibra parcial o total, caída de columnas, incendios, entre otros) no debe superar las 24 (cuatro) horas dependiendo de la gravedad y complejidad del mismo, este plazo puede extenderse en días de lluvia hasta que se cumplan las condiciones mínimas establecidas por el proveedor del soporte al tendido para reanudar los trabajos. Este plazo corre a partir de la notificación del problema vía mail al proveedor. Durante el servicio, el proveedor deberá presentar mensualmente un informe en detalle del estado general de los enlaces y los mantenimientos realizados, en el cual se incluirán las revisiones realizadas del recorrido de la fibra, personal responsable de la empresa, entre otros. En el mismo se incluirá además una referencia de los distintos puntos, donde podrán ser verificados por el personal técnico de la Convocante. Este informe también contendrá el detalle de todos los incidentes y/o reclamos ocurridos en ese periodo. El monitoreo de la conexión será realizado por personal designado por la convocante quien será, en caso de algún incidente, el encargado de comunicar de forma inmediata al proveedor. Se deberá presentar una garantía escrita, por la recepción de los trabajos, por mantenimiento, por el plazo de 12 meses, equivalente al 30% del monto del contrato. Rack Principal y Distribución Rack 45U Se deberá proveer un rack de 45U, que será instalado en la Sala de Equipos del Campus de la Universidad Nacional de Pilar, en el mismo serán instalados la UPS de 3 KVA y otros equipos existentes de la institución. Rack 45U Ítem 4.1 Requerimiento Exigido / Opcional Indicar como cumple con lo requerido Marca: Modelo: Procedencia: Cantidad: 1 (uno) Rack Principal Unidades de rack disponibles  $\geq$  36U Exigido Color requerido Negro Características Puerta frontal de vidrio templado con zona lateral microperforada para permitir ventilación al mismo tiempo que el monitoreo de los equipos. Puerta trasera microperforada. Ambas puertas son reversibles y con cerradura (opción de cerradura con combinación) y con ángulo de apertura mayor a 180°. Paneles laterales de fácil acceso y con cerradura. Puertas y paneles con kit de aterramiento incluido. Piso y techo con accesos múltiples para acometida de cables, y ranurados para incrementar ventilación. Montantes numeradas, de agujeros cuadrados, fácilmente regulables en profundidad. Provisto de ruedas para fácil traslado durante la instalación y de pies regulables para posicionamiento definitivo Exigido Estándares ANSI/EIA-310-D, IEC60529 IP20, DIN41491 (Part1), IEC297-2, DIN41494 (Part7) y GB/T3047- 92, bajo certificación ISO 9001:2008, y Exigido Accesorios Ruedas y Pies regulables. Kits de aterramiento. Llaves de cerraduras. Juego de fijación M6 (40 kits) Exigido Garantía 2 (dos) años del fabricante Exigido Certificaciones CE, UL, ROHS Exigido Instalación El rack será instalado en la Sala de Equipos del Campus de la Universidad Nacional de Pilar conforme requerimientos de la convocante Exigido . UPS 3 KVA descripción Especificaciones Exigido UPS para Laboratorios Marca Modelo Cantidad Especificar Especificar 1 (uno) SWITCH 1.5 SWITCH TIPO 1 Switch de acceso PoE - Especificaciones Tecnicas Marca Modelo Numero de Parte Procedencia Cantidad 2 (dos) Descripción Switch de acceso PoE Requerimientos mínimos exigidos Detalle de lo ofertado 6+600 Slots de expansión 4 puertos de 1/10 Gbps (Base-T/SFP) 1 transceiver SFP 1 Gbps instalado original del fabricante. Especificar número de parte Exigido Energía dedicada a PoE: 600 watts o superior Temperatura de operación: 0° a 40°C Operación en entornos de humedad: 10% a 90% Exigido Alimentación de energía: 100 to 240V Debe soportar fuente Redundante Incluir kit de rackeo Capacidad de conmutación 88 Gbps mínimo Velocidad de reenvío: 64 Mpps Capacidades de Administración: Interfaz de línea de comandos (CLI) El switch podrá ser administrable por interfaz de usuario web (HTTP/HTTPS) o por una aplicación de gestión de la marca ofertada. Pantalla táctil para facilitar el monitoreo del estado del equipo Capacidades de capa 2: Admite VLAN Admite VLAN Trama Jumbo Capacidades de Seguridad: SSH DHCP Autenticación de RADIUS Estándares soportados IEEE 802.3af/at IEEE 802.3af/at/bt IEEE 802.3bt Capacidades de eficiencia energética Al detectar un enlace no disponible, el equipo deberá cortar la energía del puerto RJ45 Otras funcionalidades generales Certificaciones CE, FCC, IC Instalación El oferente se encargará de la instalación, configuración inicial y puesta a punto del dispositivo. El costo del servicio para los trabajos mencionados debe estar incluido en el precio final de la oferta. Catálogo y especificaciones originales del equipo ofertado. Los equipos deben ser nuevos de procedencia, no se permitirán equipos usados o Remanufacturados. Sus componentes deberán ser originales del fabricante, no se aceptarán componentes genéricos o compatibles Instalación, configuración, puesta en marcha y soporte técnico GENERALIDADES: La adecuación del Centro de Datos y el fortalecimiento de la infraestructura incluirá los servicios profesionales, el aprovisionamiento de equipamiento de última tecnología y la garantía extendida del fabricante, en cumplimiento de los términos y las especificaciones técnicas en este documento. En el centro de datos estarán alojados todos los equipos de misión crítica donde se resguardan los datos y sistemas de información del área ACADEMICA de la Universidad Nacional de Pilar. Se prevé todo el equipamiento necesario para el traslado de los activos en producción y para la implementación de equipos nuevos. Todos los componentes deben incorporarse conforme se detallan en las especificaciones técnicas. Para los trabajos finales en los que se realizará la integración de los servidores existentes y otros equipos, que contemplen el montaje de los mismos, así como la puesta en marcha de todos los servicios que corren actualmente en los servidores, y con el fin de dar seguridad a posibles inconvenientes que pudieran surgir en dicho proceso, el oferente debe proporcionar personal certificado y con experiencia de mostrable en las siguientes marcas y tecnologías: ● Equipos de comunicación de la marca MIKROTIK (switch) ● Servidores de las marcas DELL ● ACCES POINT (UBIQUITI) ● Ing. Eléctrico con certificación de la ANDE para los cálculos de puesta a tierra. Puesta a Tierra El oferente deberá proveer un sistema de puesta a tierra para el Rack de 45 U. Los cables de tierra no deberán tener empalmes a lo largo de su recorrido y deberá ser un trayecto directo de punto a punto, se deberán utilizar jabalinas de cobre de (2,40 m x 5/8 pulgadas) unidos con conductores de tierra desnudos de

25MM2. Las uniones entre los componentes del sistema deben ser realizadas con soldaduras exotérmicas. El sistema de tierra deberá contener una Barra Principal en donde deberá concentrar la línea de tierra principal, y los conductores de protección provenientes del RACK DE 45U, con dimensiones 150MMx30MMx5MM como mínimo. El oferente deberá prever todos los accesorios de aislación y fijación para su correcta instalación. Los conductores de protección deberán ser llevados desde la Barra Principal hasta la sala donde se encuentre los Racks con cable eléctrico multifilar de 16 mm<sup>2</sup> de sección como mínimo, color amarillo-verde, protegidos con ductos de 1(un) pulgada de diámetro y ductos de paso. El sistema de puesta a tierra deberá tener una resistencia menor o igual a 10Ω. El oferente deberá presentar Documentación de las mediciones de valores de aterramientos realizadas una vez terminadas las instalaciones. Sitio de implementación del enlace de fibra En los gráficos siguientes se presentan el plano y la ubicación de los sitios que deben abarcar la realización del tendido de fibra. Ubicar mapa de la trayectoria de la fibra Herrajes a utilizar en el tendido de fibra. Todos los herrajes deben estar zincados en caliente para evitar la corrosión, se utilizarán prolongador doble ojal, base con ojal, guardacabos y cinta tipo BAP en las retenciones.

## Criterios de evaluación a ser utilizados

El criterio de evaluación ha ser utilizado en el presente procedimiento de contratación será:

### Capacidad Financiera

Con el objetivo de calificar la situación financiera del oferente, se considerarán los siguientes índices:

a) Para contribuyentes de IRE 2021, 2022 y 2023.

Deberán cumplir con el siguiente parámetro:

a. Ratio de Liquidez: activo corriente / pasivo corriente

Deberá ser igual o mayor que 1, en promedio, en los tres últimos años (2021, 2022 y 2023)

b. Endeudamiento: pasivo total / activo total

No deberá ser mayor a 0,80 en promedio, en los tres últimos años. (2021, 2022 Y 2023)

c. Rentabilidad: Porcentaje de utilidad después de impuestos o pérdida con respecto al Patrimonio Neto.

El promedio en los tres últimos años (2021, 2022 y 2023), no deberá ser negativo.

b) Para contribuyentes de IRE SIMPLE 2021, 2022 y 2023.

Deberán cumplir el siguiente parámetro: Eficiencia: (Ingreso/Egreso).

Deberá ser igual o mayor que 1, el promedio, de los ejercicios fiscales requeridos (2021, 2022 y 2023).

c) Para contribuyentes - exclusivamente IVA General

Deberá cumplir el siguiente parámetro: Eficiencia: (Ingreso/Egreso). Deberá ser igual o mayor que 1, el promedio, últimos seis mes del ejercicio fiscal (2024).

Los oferentes al efecto de lo anteriormente señalado, deberán presentar los documentos que se indican en el Anexo I. Los oferentes cuyos años de negocios sean inferiores a los requeridos, el promedio se extraerá de los últimos años desde que iniciaron actividad.

PARA OFERENTES EN CONSORCIO: El cumplimiento de este requerimiento se analizará de los valores de los balances de todos los miembros, debiendo el resultado encontrarse dentro de los rangos

### Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

Para evaluar el presente criterio, el oferente deberá presentar las siguientes documentaciones:

a Certificado de Cumplimiento Tributario vigente a la fecha de apertura.

b Balance General y Cuadro de Estado de Resultados de los años (2021, 2022 Y 2023) para contribuyente de IRE GENERAL

c IVA General de los últimos [6 seis ] meses del Ejercicio Fiscal 2024, para contribuyentes sólo del IVA General.

d Formulario 501 de los años (2021, 2022 Y 2023) para contribuyentes de IRE SIMPLE.

### Experiencia requerida

Con el objetivo de calificar la experiencia del oferente, se considerarán los siguientes índices:

Demostrar la experiencia en [provisión de equipos de redes y enlace de fibra óptica] con facturaciones de venta, contratos y/o recepciones finales u otros documentos, por un monto equivalente al [30] % como mínimo del monto total ofertado en el presente procedimiento de contratación, de los: 2021, 2022, 2023 años. Las sumatorias de las facturaciones deben

alcanzar el porcentaje indicado, no será necesaria la presentación del porcentaje del monto establecido por cada año.

### Requisitos documentales para la evaluación de la experiencia

1. Copia de facturaciones y/o recepciones finales que avalen la experiencia requerida.

### Capacidad Técnica

El oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos de capacidad técnica:

1. Contar con 1 (uno) Ingeniero informático o analista en sistemas que será encargado de la implementación del proyecto.

2. Contar con 1 (uno) técnico especializado en la marca de Fibra Óptica ofertada.

3. Demostrar que cumple con las Especificaciones técnicas con las respectivas documentaciones, como ser: catálogos, anexos técnicos, manuales y/o datasheets y otras documentaciones que respalden el cumplimiento con lo solicitado en las ee.tt.

4. Demostrar que cuenta con un local de soporte técnico autorizado en la zona.

5. El oferente no debe contar con contratos anteriores rescindidos por incumplimiento con instituciones públicas y/o privadas.

### Requisitos documentales para evaluar el criterio de capacidad técnica

Los siguientes documentos serán los considerados para la evaluación del presente criterio:

- Certificados que demuestre el nivel académico de al menos 1 (uno) profesional técnico superior universitario Ingeniero informático o analista en sistemas.

- Certificado de los técnicos certificados por el fabricante de la solución de fibra ofertada.

- Presentar catálogos, anexos técnicos, manuales y/o datasheets y otras documentaciones que respalden el cumplimiento con lo solicitado en las ee.tt

- Presentar constancia de localización del centro de soporte técnico autorizado expedido por la Municipalidad local.

- Declaración Jurada de no contar con contratos anteriores rescindidos por incumplimiento, con instituciones públicas y/o privadas.

## Plazos y condiciones para la ejecución contractual

Los plazos y condiciones establecidos para la ejecución contractual serán los siguientes:

Ítem: 1

Descripción del bien: Adquisición de equipos de redes y enlace de fibra óptica

Cantidad: 1

Unidad de medida: Unidad

Lugar de entrega de los bienes: Rectorado de la

UNP, sito en Mello esq. Iturbe y el Campus Universitario en el Barrio Ytororo de la ciudad de Pilar

Fecha(s) final(es) de entrega de los bienes: La entrega de los equipos y provisión de los servicios se realizará en el plazo de 20 días contados del día de la fecha de la firma del contrato.

## Cantidades requeridas

Las cantidades requeridas para esta contratación serán:

Ítem	Código Catálogo	Descripción	Atributos	Cantidad
1	43221721-002	Provisi <sup>o</sup> n de Enlace de Fibra Optica	unidad de medida: Metros presentación: UNIDAD	8.000,00
2	26111501-008	Provisi <sup>o</sup> n de Switch 48 puertos	unidad de medida: Unidad presentación: UNIDAD	1,00
3	39121004-993	Provisi <sup>o</sup> n de UPS 3000 VA	unidad de medida: Unidad presentación: UNIDAD	1,00
4	26111501-011	Provisi <sup>o</sup> n de Rack 45U	unidad de medida: Unidad presentación: UNIDAD	1,00

## Condiciones de pago

Las condiciones y plazos de pago serán las siguientes:

### Formas y condiciones de pago

El adjudicado para solicitar el pago de las obligaciones deberá presentar la solicitud acompañada de los siguientes documentos:

1. Documentos Genéricos:

1. Nota de remisión u orden de prestación de servicios según el objeto de la contratación;

2. La factura de pago, con timbrado vigente, la cual deberán expresar claramente por separado el Impuesto al Valor Agregado (IVA) de conformidad con las disposiciones tributarias aplicables. En ningún caso el valor total facturado podrá exceder el valor adjudicado o las adendas aprobadas;

3. REPSE (registro de prestadores de servicios) todos los que son prestadores de servicios;

4. Certificado de Cumplimiento Tributario;

5. Constancia de Cumplimiento con la Seguridad Social;

6. Formulario de Identificación de Servicios Personales (FIS).

Otras formas y condiciones de pago al proveedor en virtud del contrato serán las siguientes: No aplica

2. La Contratante efectuará los pagos, dentro del plazo establecido en este apartado, sin exceder sesenta (60) días después de la presentación de una factura por el proveedor, y después de que la contratante la haya aceptado. Dicha aceptación o rechazo, deberá darse a más tardar en quince (15) días posteriores a su presentación.

3. De conformidad a las disposiciones del Decreto N° 7781/2006, del 30 de Junio de 2006 y modificatoria, en las contrataciones con Organismos de la Administración Central, el proveedor deberá habilitar su respectiva cuenta corriente o caja de ahorro en un Banco de plaza y comunicar a la Contratante para que ésta gestione ante la Dirección General del Tesoro Público, la habilitación en el Sistema de Tesorería (SITE).

## Otros requerimientos de la convocante

No Aplica