

LICITACIÓN PÚBLICA N° 01/2022 PJ – SIAFyC

“Cableado de Red de Datos p/Oficinas del ETI y de Notificadores – Edificio Darwin de Esquel”

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

Índice de contenido

Generalidades	3
Descripción general.....	3
Condiciones Generales	3
Criterio de Evaluación de las ofertas	4
De la presentación de las ofertas	4
Visita al lugar de Obra.....	5
Horario de trabajo.....	5
Antecedentes de los Oferentes	5
Alcance de los trabajos y especificaciones.....	6
Plazo y cronograma de ejecución de la obra	6
Descripción de las tareas a realizar y equipos a proveer	7
Distribución del cableado horizontal	7
Puestos de trabajo (PDTs) y cajas de conexión	7
Canalización por bandejas aéreas	8
Backbone doble FTP inter-rack	8
Activos y Electrónica	8
Gabinete de Telecomunicaciones	8
Normalización	8
Rotulación	8
Documentación a entregar	9
Listado de Materiales	9
Especificaciones para la red de distribución de energía eléctrica	10
Información de Contactos.....	11

Generalidades

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 Edificio Darwin ubicado en Darwin 479 para las oficinas del ETI y Notificaciones

El sistema consistirá de una red de cableado, conformado por 16 **puestos de trabajo**, Categoría 5e que serán utilizado como soporte físico para la conformación de una red de telecomunicaciones, apto para tráfico de datos y voz a alta velocidad en la totalidad de los mismos.

El cableado de telecomunicaciones será realizado según el concepto de “cableado estructurado” y cumplirá con las especificaciones de las normas indicadas en el **Anexo – Normalización y Certificación**. A través de la red de energía eléctrica existentes se alimentarán los equipamientos de cada uno de los puestos de trabajo.

Esta obra se realizará en dos etapas, la primera incluirá el cableado esctructurado, armado de rack, instalación de enlace inalámbrico y la 2da etapa consistirá en el tendido de fibra óptica y fusión de pigtailes en cada bandeja.

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 Comunicaciones de la Secretaría de Informática Jurídica (SIJ).

Debiendo ser los trabajos completos conformes a su fin, deberán considerarse incluidos todos los elementos y tareas necesarias para el correcto funcionamiento, aun cuando no se mencionen explícitamente en el 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 el oferente, y se considerarán comprendidas sin excepción en su propuesta.

El oferente será el único 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 realizar una limpieza general del lugar o lugares afectados por la obra, durante y al finalizar la misma.**

Los diferentes ítems de la presente contratación serán adjudicados a un único oferente, el que realizará y entregará los trabajos llave en mano. El organismo licitante se reserva el derecho de no adjudicar algún renglón de la cotización.

En los casos en que este pliego o en los planos se citan modelos o marcas comerciales, es al solo efecto de fijar normas de construcción o tipos de formas deseadas, pero no implica el compromiso de aceptar tales materiales si no cumplen con las normas de calidad o características requeridas.

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. En relación a los elementos pasivos (cables UTP, patch cords, patch panels, jacks RJ45, bandejas de fibras ópticas, patch cords ópticos) que conformarán el cableado de la red de datos **deberán ser todos del mismo fabricante. No se admitirán componentes de diferentes fabricantes.**

Correrá por cuenta y cargo de el oferente efectuar las presentaciones o solicitudes de aprobación y cualquier otro trámite relacionados 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 deberán respetar las normas vigentes a la fecha de apertura, emitidas por la autoridad de aplicación que corresponda.

Criterio de Evaluación de las ofertas

Al momento de adjudicar se tendrán en cuenta los siguientes factores y en el siguiente orden:

1. Propuesta técnica y materiales cotizados.
2. Propuesta obra civil.
3. Garantías.
4. Capacitación y antecedentes.
5. Oferta económica.

De la presentación de las ofertas

La presentación de la oferta deberá incluir los siguientes items:

Oferta técnica básica (y alternativas si las hubiera):

- Propuesta obra civil: especificación detallada de los trabajos a realizar en el edificio.
 - Especificación detallada de los materiales a utilizar (cantidades, marcas y modelos). Se adjuntarán folletos o urls de sitios web de fabricantes como referencias, de todos los materiales cotizados (cables, dispositivos activos y pasivos patch cords, racks, tableros, etc.).
-
- Croquis de los tendidos y cronograma tentativo de trabajos.
 - Especificación de los trabajos de certificación de la instalación: instrumental utilizado y testeos a realizar.

Oferta económica básica (y alternativas si las hubiera).

- Garantía de los materiales y trabajos a realizar: se deberá explicitar el período de garantía cubierto para materiales constitutivos de la obra, así como el plazo de cobertura por garantía para la mano de obra y soporte post instalación.

- *Certificado de visita.*

Visita al lugar de Obra

Es obligatorio, por parte del potencial ejecutor de la obra, coordinar con el personal de la Secretaría de Informática Jurídica, lo que incluye a los Delegados Informáticos de las Circunscripciones Judiciales, una visita al lugar en donde se desarrollarán las tareas, con el objeto de constatar allí la información entregada, evacuando todas las dudas que pudieran surgir de la interpretación de la misma. Luego de esta visita se entregará un certificado de visita que deberá adjuntar como parte de su propuesta de obra.

Horario de trabajo

Los trabajos deberán programarse en principio desde las nueve (09) hs. en adelante, de lunes a viernes, salvo excepciones que serán comunicadas previamente por la Secretaría de Informática Jurídica, y a las cuales el contratista deberá ajustarse.

Las tareas se programarán de manera que su ejecución no entorpezca la operación normal del organismo, que no alterará su ritmo de trabajo normal.

Si ciertas tareas requiriesen la interrupción temporaria de las operaciones de algún sector del organismo o el trabajo fuera del horario referido, se deberá coordinar su ejecución con personal de la Secretaría de Informática Jurídica quien decidirá sobre la oportunidad de los mismos. Tales necesidades deberán ser comunicadas con 48 horas de anticipación.

Deberá tenerse en cuenta que se debe mantener la continuidad en el servicio que presta el Organismo, y minimizar las molestias acarreadas.

Antecedentes de los Oferentes

El ejecutor de los trabajos deberá poseer experiencia comprobable en instalaciones de estas características. Se requerirán asimismo antecedentes en la ejecución de por lo menos 3 (tres) proyectos de instalación de similar o mayor envergadura que el aquí enunciado. Se tendrán en cuenta las dimensiones de los proyectos presentados como antecedentes.

La Secretaría de Informática Jurídica, podrá requerir, si lo considera necesario, planos de los trabajos realizados, los que serán tomados como ejemplo del trabajo a realizar.

El oferente deberá incluir una lista completa de materiales y equipos a utilizar, especificando cantidad, marca, modelo y adjuntando folletos de los fabricantes, así como memorias técnicas y todo aquello que se considere conveniente para una mejor evaluación integral.

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:

- ✓ Cableado horizontal de la red de telecomunicaciones.
- ✓ Provisión e instalación de las cajas de conexión, conectores de telecomunicaciones.
- ✓ Provisión e instalación del cableado de distribución eléctrica, circuitos existentes y armado del tablero seccional correspondiente.
- ✓ Provisión y armado de tablero seccional, llaves termomagnéticas y disyuntores superinmunizados.
- ✓ Provisión de un rack de pie de 20 unidades y accesorios pasivos para su armado.
- ✓ Provisión e instalación (incluyendo accesorios) de un sistema de bandejas aéreas metálicas como estructura de **canalización principal** para el cableado de datos y energía.
- ✓ Provisión e instalación de ductos con separador como estructura de **canalización secundaria** para el cableado de datos y energía.
- ✓ Provisión de patchcords para cross connect en el gabinete de telecomunicaciones y patchcords por cada boca de red en los periscopios.
- ✓ Provisión de un switch .
- ✓ Provisión de elementos pasivos cat 5e para el armado del nuevo gabinete de telecomunicaciones.
- ✓ Provisión de cable FTP cat 6 para backbone doble entre racks.
- ✓ Rotulación de los puestos de red , componentes del cableado estructurado y de los circuitos eléctricos.

Plazo y cronograma de ejecución de la obra

A partir de la fecha de adjudicación se contará un **plazo de 4 (cuatro) días corridos para que el contratista presente el Plan de Trabajo correspondiente para su verificación por la Secretaría de Informática Jurídica** en caso de que no haya presentado inicialmente el cronograma de trabajo o bien por necesidad de modificación.

A partir de la fecha de inicio de obra establecida el contratista iniciará la obra previéndose **un plazo máximo de ejecución de 15 (quince) días corridos.**

Descripción de las tareas a realizar y equipos a proveer

Distribución del cableado horizontal

Desde el gabinete de telecomunicaciones se accederá a cada puesto de trabajo con cables de cuatro pares trenzados sin blindaje (UTP) certificados según categoría 5e bajo las especificaciones ANSI/TIA 568-C.2.

El tendido de los cables hasta los puestos de trabajo se realizará a través de bandejas aéreas y por el entretecho y por pared hasta llegar, mediante ductos verticales, horizontales y piso canal a las diferentes ubicaciones de los puestos de trabajo. Para el caso de los puestos de red que se ubiquen en el piso se utilizará piso canal de bajo perfil.

El recorrido de las bandejas se indica en el plano que se adjunta a este pliego. El tendido **deberá ser realizado con las protecciones y el cuidado necesario** 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.

Se deberán proveer, instalar los cables a tender, los que estarán terminados en sus correspondientes conectores, y llegarán al armario de distribución respectivo. No se admitirá la realización de empalmes o soldaduras en ningún punto de las montantes. La SIJ podrá inspeccionar la calidad de terminación del conectorizado, no admitiendo los que no estén ejecutados correctamente.

ACOMETIDA DEL CABLEADO HORIZONTAL (HACIA LOS PUESTOS DE TRABAJO)

Se establecerán diversas bajadas, en esquinas desde las bandejas aéreas, para dar continuidad al sistema de canalización a través de los ductos por pared hasta llegar a cada ubicación donde se instalará cada puesto de trabajo.

El nuevo gabinete de telecomunicaciones se ubicará en el lugar establecido en el plano desde donde se distribuirá el cableado horizontal.

Los pares de la red dedicada de datos o cableado horizontal terminarán en un panel de conectores modulares (patch panel) de 8 posiciones (RJ45). Tanto el panel como los conectores de datos deberán estar certificados para funcionamiento en Categoría 5e. Se deberá seguir la norma EIA/TIA T568A para el pin out de cada jack RJ45.

Puestos de trabajo (PDTs) y cajas de conexión

De manera uniforme y según los planos que se adjuntan, se distribuirán multiscopios para la instalación de los puestos de trabajo. Los mismos deberán contar con los siguientes elementos:

- ✓ **Dos (2) conectores** modulares de 8 posiciones (RJ45) en **15 puestos** y **un (1) conector** en **un puesto para impresora**, en los que terminarán los cables UTP siguiendo la norma EIA/TIA T568A, certificados según categoría 5e
- ✓ **Cuatro (4) tomas** corrientes 220v de tres patas, del tipo I AS 3112.

- ✓ **Dos (2) tomas** corrientes 220v de tres patas, del tipo I AS 3112 , en el puesto para impresoras.

En el plano que se adjunta, se diferencia los puestos de trabajo con ambas configuraciones. Todos los puestos de trabajo deberán ser etiquetados de acuerdo a lo indicado en el **Anexo Rotulación**.

Se **deberá proveer patchcords de 250 cm** Categoría 5e para conectar cada boca de conexión de cada puesto y **patchcords de 60cm para cross conect en el gabinete de telecomunicaciones** en igual cantidad.

Canalización por bandejas aéreas

El sistema principal de canalización del cableado horizontal será mediante bandejas aéreas por el interior del entretecho, el cual se accede mediante la remoción de paneles suspendidos. El oferente deberá proveer e instalar dicho sistema. Además deberá determinar el mejor recorrido de las bandejas . La instalación de este sistema de canalización deberá realizarse en aquellos lugares donde sea posible, ya que hay áreas que no poseen la estructura de entretecho..

Las especificaciones se indican en el **Anexo Bandejas Aéreas**.

Backbone doble FTP inter-rack

Se deberá realizar el tendido de un backbone doble utilizando un cable FTP para exteriores de manera de interconectar los dos racks , el de planta baja existente y el referido para esta obra de cableado. Los recorridos de los cables deberán ser diferentes, de manera de permitir la disponibilidad del medio de transmisión en caso de que alguno quede imposibilitado de transmitir.

Activos y Electrónica

El contratista deberá proveer un switch cuyas características se especifican en el **Anexo Switch de Acceso**.

Gabinete de Telecomunicaciones

El contratista deberá proveer un gabinete de telecomunicaciones de pie de 20U de acuerdo a las especificaciones establecidas en el **Anexo Gabinete de Telecomunicaciones**. Además deberá proveer dos patch panel de 24 puertos , un voice panel de 12 puertos, 3 organizadores de cables horizontales y 2 verticales mediante juego de anillas.

Este gabinete deberá ser rotulado de acuerdo a las especificaciones establecidas en el **Anexo Rotulación**.

Normalización

El sistema de cableado estructurado para servicio de datos en su conjunto, deberá satisfacer los requerimientos de sistemas categoría 6, en todos sus componentes, técnicas de interconexión y diseño general, en un todo conforme a las normas internacionales especificadas en el **Anexo Normalización y Certificación** que se adjunta a este pliego de condiciones.

Rotulación

Todos los cables, puestos de trabajo, gabinetes de telecomunicaciones, activos, y demás componentes se rotularán en forma sistemática en correspondencia con los planos realizados a tal efecto y los listados a entregar en medio magnético. El método de rotulación y formato a emplear se establece en el **Anexo Rotulación**.

Documentación a entregar

Una vez terminadas las instalaciones y previo a la recepción definitiva, el oferente entregará a la Secretaría de Informática Jurídica un juego de planos y documentación, estrictamente conforme a obra, que consistirá en:

- Plano de la **distribución de los puestos de trabajo y su identificación** y en caso de que hubiera, las variaciones respecto al plano original, las **ubicaciones definitivas de rack**, **recorrido del backbone** entre los edificios y centros de cableados de un mismo piso.
- Plano de la **distribución de los circuitos eléctricos** y los **puestos de trabajo que incluye cada uno**, ubicación de tablero de energía para la red de datos, ubicación del tablero general del cual depende.
- Certificación de los puestos de trabajos (copia impresa firmada y en formato digital). **Estos informes deberán presentarse en formato electrónico .flw (linkware fluke) o .cts (JDSU) y/o .sor (medición OTDR).**

Toda esta documentación se deberán presentar en formato digital, los planos finales deberán presentarse en formato AUTOCAD y PDF.

Dada la importancia de esta información como documentación de la obra de cableado, **se exigirá su presentación previa la recepción definitiva**. Los planos se deberán solicitar al área de arquitectura. Ver datos de contacto en **Anexo – información de Contactos**.

Listado de Materiales

El siguiente es un listado de los principales materiales necesarios para la obra, sin embargo no es exhaustivo. El oferente deberá evaluar la necesidad de incorporar otros materiales para cumplir con la obra de forma completa según este pliego.

Materiales	Cantidad
Multiscopio c/ 2 jacks RJ45 Cat 5e + 4 tomas energía (F+N+T)	15
Multiscopio c/ 1 jack RJ45 Cat 5e + 2 tomas energía (F+N+T)	1
Patchcords Cat5e 2,5 mts	16
Patchcords Cat5e 0,6 mts	26

Patch Panel 24 puertos 1U rack descargados Cat5e/Cat 6	2
Organizador de cable 1U rack, horizontal	3
Organizador de cable vertical (juego de anillas)	1
Voice Panel Telefonía 12 puertos	1
Cable UTP Cat5e para cableado horizontal	A determinar por visita y plano
Cable FTP Exterior Cat 6 para backbone doble inter-rack	100 mts
Gabinete de Telecomunicaciones de pie 20U	1
Switch de acceso 28 puertos 100/1000 4 puertos SFP tipo cisco CBS350-28	1
Cable eléctrico 2,5 mm y 4 mm tierra + fase + neutro LSZH + jabalina + borneras din para armado de circuitos	A determinar por visita y plano
Llave termomagnética	3
Disyuntor Diferencial Super Inmunizado	2
Tablero seccional eléctrico	1
Juego de Bandejas aéreas acanaldadas para canalización de cableado y accesorios necesarios para su instalación	A determinar por visita y plano
Juego de Ductos y piso canal	A determinar por visita y plano

Especificaciones para la red de distribución de energía eléctrica

El sistema eléctrico deberá alimentar a los nuevos puestos de red mediante el armado de los circuitos en el tablero seccional dedicado para tal fin, de acuerdo a lo indicado en el Anexo - Instalación Eléctrica-

Información de Contactos

SUBSECRETARÍA DE INFORMÁTICA JURÍDICA

Dirección de Comunicaciones

Lic. Eduardo Colombres

Tel: 2804410201

email: ecolombres@juschubut.gov.ar

Delegación Informática Esquel

APU Sandra Prestia, Fernando Feal

Tel: 2945690958

email: sprestia@juschubut.gov.ar, ffeal@juschubut.gov.ar

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN

Arquitectura

Arq. Marcelo Ferretti

Tel: 2945594988

email: mferretti@juschubut.gov.ar