



Cableado Estructurado Red de Datos, Telefonía y Energía

Juzgado de Familia Rawson

Especificaciones Técnicas

[Junio 2024]

Tabla de Contenidos

Descripción General	3
Descripción y ubicación	3
Condiciones Generales.....	3
De la presentación de las ofertas.....	4
Visita al lugar de Prestación del Servicio de Instalación.	5
Horario de trabajo.....	5
Plazo de Ejecución.....	5
Alcance de los Trabajos.....	5
Cableado Horizontal.....	6
Puesto de red a cablear con diferente canalización	6
Ductos Megacanal Existentes	6
Puesto de red a reubicar.....	6
Canalización Externa	6
Cable UTP a utilizar	7
Acometida del cableado horizontal (hacia los puestos de trabajo).....	8
Puestos de trabajo (PDTs) y cajas de conexión.....	8
Reordenamiento del rack.....	8
Documentación a Entregar	8
Normalización	9
Rotulación	10
Suministro Eléctrico	10
Listado de Materiales.....	10
Información de Contactos.....	11

Descripción General

Las siguientes especificaciones se refieren a los aspectos técnicos a cumplir cuando se solicita el servicio de instalación de una nueva red de datos ó modificación de puestos de trabajo es decir el agregado y/o anulación y/o reubicación de puestos sobre un cableado estructurado ya existente. Las tareas solicitadas incluirán la **provisión de la energía eléctrica**, la **certificación** y **rotulación** en cada puesto a modificar.

El cableado de telecomunicaciones será realizado según el concepto de **Cableado Estructurado** y cumplirá con las especificaciones de la norma indicadas en el [Anexo Normalización](#) . A través de la red de energía eléctrica se alimentarán cada uno de los puestos de trabajo.

Descripción y ubicación

Los trabajos tendrán lugar en las nuevas instalaciones del edificio ubicado en la calle Belgrano al 521 de la ciudad de Rawson. **Los mismos consistirán en un nuevo tendido de datos y energía para dieciseis (16) puestos de trabajo y reubicar un (1) puesto existente, de acuerdo a lo indicado en el plano adjunto.**

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 instalaciones a realizar debieran ser unidas o pudieran afectar en cualquier forma obras existentes, los trabajos necesarios al efecto estarán a cargo del 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 del servicio de instalación, 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 el servicio de instalación, durante y al finalizar el mismo.

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 o tipos de formas deseadas, pero no implica el compromiso de aceptar tales elementos 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 del oferente efectuar las presentaciones o solicitudes de aprobación y cualquier otro trámite relacionados con los servicios a efectuar objeto del presente pliego, ante los organismos públicos o privados que pudieran corresponder.

Las distintas soluciones dadas para la ejecución del servicio deberán respetar las normas vigentes a la fecha de apertura, emitidas por la autoridad de aplicación que corresponda.

De la presentación de las ofertas

La presentación de la oferta deberá incluir los siguientes items:

Oferta técnica básica (y alternativas si las hubiera):

- Especificación detallada de los trabajos con el cronograma tentativo de trabajo indicando por día de trabajo, las tareas a realizar.
- 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 de bandejas, backbones de fibra óptica, FTP inter-racks .
- Especificación de los trabajos de certificación de la instalación: instrumental utilizado y tests a realizar.
- *Certificado de visita.*

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.

Visita al lugar de Prestación del Servicio de Instalación.

Es obligatorio, por parte del potencial prestador del servicio, coordinar 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. Para esto se deberá coordinar la visita con el técnico o profesional a cargo, cuyos datos se encuentran en la sección de Información de Contactos. Luego de esta visita, se entregará un “certificado de visita” que deberá adjuntar como parte de su propuesta.

Horario de trabajo

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

Teniendo en consideración lo anterior se establece como franja horaria de 9:00h a 13:00h y/o de 14:00h a 19:00h. En caso de requerir continuar con los trabajos fuera de esa horario se deberá informar previamente y se evaluará su factibilidad.

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.

Plazo de Ejecución

A partir de la fecha de inicio de obra establecida el contratista iniciará la obra previéndose **un plazo máximo de ejecución de tres (3) días corridos.**

Alcance de los Trabajos

En general los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones incluyen la mano de obra, dirección técnica y materiales para ejecutar lo siguiente:

- Cableado horizontal de la red para los puestos de trabajo según el plano.
- Instalación de conectores de telecomunicaciones y cajas de conexión.
- Instalación del sistema de canalización horizontal.
- Cableado de distribución eléctrica a los tomacorrientes de los puestos de trabajo.
- Provisión de llaves termomagnéticas y disyuntores SI en caso de ser necesario.
- Armado y ordenamiento del rack actual, con provisión de organizadores horizontales y verticales de cable
- Reemplazo del canal de tensión actual del rack de servicio.
- Certificación de las bocas de red , según la categoría solicitada.
- Documentación de la obra: presentación de esquemas o planos de la instalación de datos y eléctrica realizada.

Cableado Horizontal

Se deberá evaluar los recorridos por el interior del edificio y de ser necesario se deberá ejecutar los pases correspondientes para el nuevo tendido. Para esta tarea se deberá consultar y coordinar estas tareas con el o la profesional de arquitectura correspondiente.

La canalización interior será mediante ductos por pared y por una estructura de cajón que recorre la zona superior de algunos sectores lo cual se indica en el plano. En uno de estos recorridos se deberá colocar una estructura de columna para darle continuidad al cableado de datos y de energía para llegar a uno sector que se indica en el plano. Se debe considerar además una canalización exterior por terraza que se detalla más adelante.

Esta estructura en su diseño, deberá facilitar la separación del cableado de datos y de energía, por otro lado contar con los accesorios necesarios para integrarlo la canalización horizontal. Desde la base de esta columna se dará servicios a tres (3) puestos de red como se indica en el plano.

Puesto de red a cablear con diferente canalización

Existe uno de los puestos de red cuyo cableado horizontal será diferente. Este recorrido será el correspondiente al cableado del ETI, cuyas oficinas son contiguas. Se deberá verificar la ubicación y el recorrido de la canalización del cableado del ETI.

Ductos Megacanal Existentes

La SIJ posee secciones de ductos megacanal 50x100 mm existentes que pueden ser reutilizados para esta obra. El oferente deberá evaluar este remanente para su reuso.

Puesto de red a reubicar

Como parte de esta obra se deberá reubicar un puesto de red existente que es parte del cableado de las oficinas del ETI. Este se indica en el plano.

Canalización Externa

Desde el centro de cableados, ubicado en una instalación contigua al inmueble donde realizará el cableado, se acomete hacia este último mediante un cañero subterráneo desde el rack de servicios. Luego la canalización, se extiende al exterior mediante cajas estancas y ducto de PVC de 63mm , como se indica en el plano. Este recorrido externo acomete en dos puntos que se indican en el plano, para posibilitar el ingreso del cableado al interior del inmueble.

Cable UTP a utilizar

Dada que el recorrido del cableado , si bien mediante ductos, recorrerá un tramo en el exterior, requerirá que el cable UTP cumpla con características técnicas que soporten estas condiciones. Las mismas, como mínimo serán:

- Cable U/UTP Cat 6 apto para uso en: interior/ exterior/ plenos
 - Este cable está destinado a instalación en conductos subterráneos, conductos y ambientes húmedos.
- Construcción entera de cobre.
- Marca reconocida internacionalmente: AMP CommScope, Furukawa, Semion .
- Soporte ANSI/TIA-568.2-D
- Sección y Resistencia 23AWG
- Temperatura de Operación -40 °C a +75 °C (-40 °F a +167 °F)
- Temperatura de Instalación -25 °C a +75 °C (-13 °F a +167 °F)

Deberá ser clara y precisa la documentación y folletería de este material como parte de la oferta técnica.

El tendido de los cables hasta los puestos de trabajo se realizará a través de la canalización indicada hasta llegar al lugar requerido (ductos por pared, bandejas aéreas por entretecho, pisoductos, etc). Para el caso de los puestos de red que se ubiquen en el piso se utilizará piso canal de bajo perfil, acometiendo por el sector que afecte menos al tránsito.

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 deberá utilizar los accesorios propios de la solución de canalización: curvas, cruces, bajadas, cajas de conexión etc, de forma de asegurar una correcta instalación del cableado hasta el puesto de trabajo, logrando una adecuada terminación.

Para el caso de canalización por bandeja , se deberá establecer la bajada mediante ducto por pared en zonas próximas a esquinas y luego llegar, también mediante ductos al lugar correspondiente al puesto de red.

La reunión y sujeción de varios cables, para facilitar el tendido en cualquier parte del recorrido, deberá realizarse con **cintas de velcro y no con precintos de plástico**.

Se deberán proveer, instalar y probar 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**. Los pares de la red dedicada de datos o cableado horizontal terminarán en un panel de conectores modulares descargado (patch panel) RJ45. Tanto el panel como los conectores de datos deberán estar certificados para funcionamiento en la Categoría indicada. Se deberá seguir la norma EIA/TIA T568A para el pin out de cada jack RJ45.

Acometida del cableado horizontal (hacia los puestos de trabajo)

Los ductos deberán ser dimensionados para contener la densidad de cables previsto para cada sección del recorrido y dejando un margen del 40% de espacio libre para futuras ampliaciones.

Los pares de cada cable dedicado a datos terminarán en un conector tipo jack modular de 8 posiciones (RJ45) sobre un patch panel del tipo descargado. Se deberá seguir la norma EIA/TIA T568A para el pin out de cada jack y plug RJ45 en ambos extremos del cable.

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:

- **2(dos) conectores** modular de 8 posiciones (RJ45) , en los que terminarán los cables UTP siguiendo la norma EIA/TIA T568A , certificados según categoría 6
- **Cuatro (4) tomas** corrientes 220v de tres patas, del tipo I AS 3112.

En el **plano del cableado existente que se adjunta**, se muestran los puestos actuales en azul y en rojo los puestos de trabajo a agregar. 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 6 para conectar cada boca de conexión de cada puesto y **patchcords de 60cm para cross conect en el gabinete de telecomunicaciones en** igual cantidad.

Reordenamiento del rack

Se deberá reordenar el rack existente, reubicando los accesorios pasivos para un adecuado manejo de los patch cords UTP , ópticos existentes y los nuevos a proveer para los nuevos puestos de red. También se requiere reemplazar el canal de tensión existente por uno de seis (6) tomacorrientes. La SIJ proveerá un patch panel para ser utilizado como voice panel.

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:

- Informe de los trabajos realizados
 - Descripción cronológica de las tareas realizadas incluyendo cambios, variantes, imprevistos que surgieran respecto de lo previsto en el pliego original.
 - Listado de los puestos de red agregados con su rotulación correspondiente.
 - Listado de circuitos de energía agregados y los puestos de red a los que alimenta.
 - Imágenes donde se ilustre el estado inicial y final de los trabajos realizados sobre la infraestructura modificada o instalada como nueva.
- Archivos originales de las imágenes incluidas en el informe.
- Informe de certificación según Categoría solicitada para backbones UTP , cableado horizontal y de mediciones con OTDR para los cables ópticos.
- Plano unifilar del tablero eléctrico.
- Planos conforme a obra en formato **.dwg y .pdf** donde se identifique el cableado de red y alimentación eléctricas separados por capas para el archivo .dwg (capa de cableado de red y capa de circuitos eléctricos) :
 - **Capa de red de datos:**
 - .1 identificar cada puesto de red con su rótulo correspondiente que deberá coincidir con lo indicado en el informe.
 - .2 ubicación del rack y punto de acometida del o los backbones. Si fuera un enlace inalámbrico la ubicación en el plano de la antena en ambos extremos.
 - .3 recorrido de los ductos y/o canalizaciones (bandejas aéreas, ductos bajo piso etc.)con las medidas de cada uno.
 - **Capa de circuitos eléctricos:**

- .1 recorrido de cada circuito eléctrico con diferentes colores y los rótulos de los puestos de red que pertenecen a cada uno.
- .2 ubicación del tablero seccional y tablero principal desde donde se alimenta.
- .3 Descripción de las protecciones instaladas en el tablero
- .4 Marcar recorrido de la interconexión de ambos tableros eléctricos.
- .5 Identificar puesta a tierra de la instalación eléctrica.

Toda esta documentación se deberán presentar en formato digital, los planos finales deberán presentarse en formato .dwg y PDF. Coordinar con el área de arquitectura para la obtención de los planos en formato dwg.

Las certificaciones deberán presentarse en formato **electrónico .flw (linkware fluke) o .cts (JDSU) y .sor (medición OTDR)**. Ver **Anexo Normalización**.

Los rótulos de los puestos de red deberán cumplir los formatos del **Anexo Rotulación** y deberán ser uniformes en toda la documentación presentada.

Normalización

El sistema de cableado estructurado para servicio de datos en su conjunto, deberá satisfacer en todos sus componentes, técnicas de interconexión y diseño general, en un todo conforme a lo establecido en el [Anexo Normalización](#).

Rotulación

Los procedimientos de rotulación ó etiquetado se encuentran establecidos en el **Anexo Rotulación**.

Suministro Eléctrico

El tendido deberá realizarse separado del tendido de datos, mediante los accesorios correspondientes en el sistema de canalización. El tablero eléctrico existe y está interconectado con el tablero seccional principal.

Se deberá considerar en todo momento, lo indicado en el [Anexo de Instalación Eléctrica](#).

Listado de Materiales

El siguiente es un listado de los principales materiales necesarios para efectuar el servicio de instalación, **sin embargo no es exhaustivo**. El oferente deberá evaluar la necesidad de incorporar otros materiales para cumplir completamente con su cometido, según este pliego.

Materiales	Cantidad
Cajas de Multiscopio c/ 2 jacks RJ45 Cat 6 + 4 tomas energía (F+N+T)	16
Patchcords Cat6 2,5 mts	32
Patchcords Cat6 0,6 mts	32
Organizador horizontal 1U rack con orificios	1

Columna con separador para tendido vertical	1
Canal de tensión 6 tomacorrientes	1
Materiales para canalizaciones: ductos c /separador, bandejas , pisocanal etc.	A determinar por visita y plano
Cable UTP Cat 6 según especificaciones	A determinar por visita y plano
Cables unipolar 2.5mm LSZH F+N+T	A determinar por visita y plano
Borneras eléctricas y materiales afines para distribución de circuitos.	A determinar por visita y plano
Disyuntor súper Inmunizado	1

Información de Contactos

Secretaría de informática Jurídica

Lic. Eduardo Colombres

ecolombres@juschubut.gov.ar | cel 2804410201

Arquitectura

Ing. Nicolas Galliski

ngalliski@juschubut.gov.ar | cel 2804567122