



Cableado Estructurado
Red de Datos, Red Inalámbrica y Backbone Óptico

Especificaciones Técnicas

[Agosto 2024]

Tabla de Contenidos

Descripción General	4
Descripción y Ubicación	4
Condiciones Generales.....	4
Antecedentes del Oferente.....	6
Director de Proyecto	6
Confidencialidad de datos e información	7
De la presentación de la propuesta	7
Visita al lugar de Prestación del Servicio de Instalación.	8
Horario de Trabajo	8
Plazo de ejecución de las tareas	9
Alcance de los Trabajos.....	9
Cableado Horizontal.....	10
Puestos de trabajo (PDTs) y cajas de conexión.....	12
Instalación y Configuración de la Red Inalámbrica	13
Backbone óptico inter-racks	16
Armado y Puesta en servicio de Racks.....	17
Equipamiento disponible	17
Listado de Materiales.....	17
Documentación a Entregar	18
Normalización	19
Rotulación	19
Documentación Anexa	19
Contactos	20

Descripción General

Las siguientes especificaciones se refieren a los aspectos técnicos a cumplir para la instalación de un cableado estructurado para la red de datos, instalación y configuración de una red inalámbrica e interconexión mediante backbones dobles de centros de cableado.

Las tareas solicitadas incluirán la provisión de la infraestructura de red, la certificación y rotulación en cada puesto de red. 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.

Descripción y Ubicación

Los trabajos tendrán lugar en el edificio de la ciudad Judicial de Comodoro Rivadavia, ubicado entre las calles Figueroa Alcorta entre Juan B. Justo y Juan de Garay.

El cableado se llevará a cabo en tres niveles del edificio, planta baja, primer piso y segundo piso. Además del cableado estructurado, se requiere la instalación y la configuración de antenas inalámbricas en las tres plantas descriptas. Estos equipos y sus controladores ya existen, como así también los racks para cada planta.

El cableado de puestos de red por bajo piso se requiere en planta baja y primer piso. Para el segundo nivel solo se incluye el cableado inalámbrico, de las cámaras de vigilancia y el backbone óptico.

Se deberá tener en cuenta que la información de la ubicación final de los puestos de trabajo requeridos estará disponible ya iniciados los trabajos, por lo que, en este pliego, solo se suministrará la información de cantidad de bocas de red en cada sector, indicada en los planos adjuntos.

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 para el cableado de cobre (cables UTP, patch cords, patch panels, jacks RJ4, patch cords) que conformarán el cableado de la red de datos **deberán ser todos del mismo fabricante. No se admitirán componentes de diferentes fabricantes.** Para el caso de los componentes ópticos pasivos deberán cumplir con la misma premisa.

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.

Antecedentes del Oferente

El ejecutor de los trabajos deberá poseer experiencia comprobable en instalaciones en el ámbito nacional y/o provincial. Se tendrá en cuenta, como antecedente, obras anteriores de similar o mayor envergadura. Para esto deberá presentar antecedentes de obras realizadas, con fecha de realización e información de contacto.

El personal a intervenir deberá estar capacitado en la instalación de esta clase de infraestructura, tanto del cableado estructurado de red de datos (cobre y fibra), como en la colocación y configuración del equipamiento inalámbrico. A tal fin se deberá incluir, en la oferta técnica, documentación que avale esta capacidad técnica del personal interviniente (cursos, seminarios, certificaciones, etc) .

Director de Proyecto

El adjudicatario deberá designar una persona la cual será la referencia por parte de la empresa en cuanto a aspectos técnicos y se encargará de la dirección y coordinación del proyecto.

Esta persona coordinará los trabajos día a día y oficiará como interlocutor en el lugar entre la empresa y la SIJ. Se deberá informar los datos de contacto de la persona que cumplirá este rol.

Confidencialidad de datos e información

Las actividades desarrolladas por el adjudicatario no habilitarán a la generación de copias de datos y/o programas en instalaciones informáticas que no se encuentren físicamente ubicadas dentro de las dependencias del Poder Judicial. El adjudicatario queda sujeto al deber de confidencialidad respecto de datos, topología, programas y seguridad de la implementación.

De la presentación de la propuesta

La presentación de la propuesta consistirá en una oferta técnica y una oferta económica y deberán incluir los siguientes ítems:

Oferta técnica básica (y alternativas si las hubiera)

- Especificación detallada de los trabajos a realizar por día mediante un cronograma y plan de trabajo.
- Especificación detallada de los materiales a utilizar (cantidades, marcas y modelos). Se adjuntarán folletos 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, ductos, backbones de fibra óptica inter-racks y cableado
- Especificación de los trabajos de certificación de la instalación: instrumental utilizado y tests a realizar.
- Datos de contacto del quien cumplirá el rol de director de proyecto.
- Datos de contacto del personal interviniente en los trabajos.
- Documentación que avale capacidad técnica (cursos, seminarios, certificaciones, etc) del personal interviniente para esta clase de servicio de obra a ejecutar.
- *Certificados 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 con una anticipación de dos (2) días hábiles, 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.

Dada las dimensiones del edificio, la cantidad de plantas afectadas a este proyecto, los espacios de oficinas con y sin cerramientos y la amplitud del espacio recorrido por las canalizaciones existentes, es posible realizar más de una visita al sitio, pero informando de la necesidad de la misma, con la anticipación establecida en el primer párrafo.

Horario de Trabajo

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

Teniendo en consideración lo anterior se establece como franja horaria de 8:00h a 19:00h. En caso de requerir continuar con los trabajos fuera de ese 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 dos (2) días hábiles 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 de las tareas

A partir de la fecha de adjudicación se contará un plazo de cuatro (4) días corridos el contratista deberá presentar el Plan de Trabajo 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 **treinta (30) días**.

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 indicados.
- Provisión e instalación de las cajas de conexión de acuerdo a la cantidad indicada.
- Instalación de las antenas inalámbricas en las plantas del edificio según se indican en los planos.
- Configuración de las antenas instaladas mediante el controlador inalámbrico correspondiente.
- Armado y puesta en servicio de los centros de cableados (rack) en cada piso.
- Provisión e instalación de accesorios pasivos en cada centro de cableado.
- Tendido de los enlaces backbones para interconectar los centros de cableado con el rack principal en el centro de datos mediante cable óptico.
- Provisión e instalación de nueva canalización para el cableado horizontal según se requiera en los diferentes ámbitos de oficinas y espacios de trabajo.
- Certificación de las bocas de red según la categoría solicitada.
- Documentación de la obra: presentación de esquemas o planos de la instalación de datos.
- Cualquier otra tarea que se requiera para dejar en condiciones el cableado e instalaciones de infraestructura objeto de este pliego.

Cableado Horizontal

Se deberá evaluar los recorridos de las canalizaciones existentes por el interior del edificio y de ser necesario se deberá ejecutar los pases correspondientes para nuevos

tendidos. Para esta tarea se deberá consultar y coordinar estas tareas con el o la profesional de arquitectura correspondiente.

En los planos que se adjuntan se incluyen las canalizaciones existentes por bandejas tanto aéreas como bajo piso elevado. Además se indican las áreas de servicio de cada centro de cableado por cada planta.

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). De ser necesario se deberá incluir las secciones de bandejas ó ductos y accesorios necesarios para completar la canalización

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 planos indican la cantidad de bocas de red que deberán acometer hacia cada zona identificada en los mismos. **Como se indicó , las ubicaciones se establecerán a posterior, en paralelo con el tendido , por lo que se deberá calcular un margen respecto de la cantidad de bocas indicadas sobre el área a cablear.**

Los ductos que se provean, 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). Se deberá seguir la norma EIA/TIA T568A para el pin out de cada jack y plug RJ45 en ambos extremos del cable.

Cableado aéreo existente

Existe el tendido de los cables pero no el impactado de cada uno en los patch panels correspondientes, ni el armado de la caja de conexión en el extremo opuesto. El tendido se hizo a través del sistema de bandejas aéreas de cada planta.

Cada segmento de cable tendido, posee una etiqueta en cada extremo identificándolo de forma unívoca , con el siguiente formato:

Letra Rack-Nro. cable

Ej: A-7 , B-12

Este tendido esta pensado para la instalación de cámaras CCTV y antenas Wifi.

Cableado para cámaras CCTV

Como parte del tendido realizado a través de las bandejas aéreas de cada planta, se incluyó el correspondiente a las cámaras CCTV . Este cableado también deberá incluirse como parte de las tareas de impactado en los patch panels de los racks correspondientes y el armado de su caja de conexión en el extremo opuesto. Las ubicaciones de las cámaras se indican en los planos adjuntos.

Distribución de bocas por centro de cableado

En los planos referidos a las bocas de red, se indican la cantidad a servir por cada rack ubicado en cada piso.

Tanto en planta baja como en el primer piso se cuenta con dos racks por piso, en el segundo nivel solo se cuenta con uno solo.

Se deberá considerar esta información como referencia para organizar el cableado y su dependencia con los racks de piso.

Puestos de trabajo (PDTs) y cajas de conexión

De manera uniforme y según se indicará, se distribuirán cajas de conexión para la instalación de los nuevos puestos de trabajo. Los mismos deberán contar con los siguientes elementos:

- **un(1) conector modular** de 8 posiciones (RJ45) , en los que terminarán los cables UTP siguiendo la norma EIA/TIA T568A , certificados según categoría 6.

ó según como confluya el cableado hacia el sector del área de trabajo y convenga unificar dos (2) bocas en un puesto de red:

- **dos (2) conectores modulares** de 8 posiciones (RJ45) , en los que terminarán los cables UTP siguiendo la norma EIA/TIA T568A , certificados según categoría 6.

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 100cm para cross connect en el gabinete de telecomunicaciones en igual cantidad.**

	Planta Baja	Primer Piso	Segundo Piso
Cantidad de bocas de red	78	128	27

Distribución de bocas por piso

Instalación y Configuración de la Red Inalámbrica

Como parte de la instalación del cableado estructurado se requiere la instalación de sesenta y tres (63) antenas inalámbricas marca Ubiquiti, a lo largo de las tres plantas existentes: planta baja , primer piso y segundo piso.

En cada planta habrá un rack en los centros de cableados indicados en los planos, desde donde ya se encuentra realizado el tendido de cables UTP para alimentar y comunicar cada antena por el entretecho.

Tipos de Antenas

Las antenas disponibles son cincuenta y nueve (59) del tipo U6-Pro y cuatro (4) del tipo AP Mesh . La distribución de estos equipos deberá realizarse de acuerdo a lo indicado en el plano.

EL cableado existente deberá finalizar en una caja de conexión para conectar la antena con un patch cord. Se deberá verificar que la longitud de los cables desde el patch panel a la caja de conexión, no supere los 90m.

Configuración

Además de la instalación, se deberá configurar la totalidad de las antenas considerando los tipos existentes, las tipos mesh y los U6-Pro. Para realizar esta tarea, el oferente deberá poseer los conocimientos adecuados para lo cual deberá presentar entre la documentación solicitada.

- Previo a la ejecución de la configuración deberá realizarse una planificación de sitio o Site Survey para validar las ubicaciones propuestas y además realizar las siguientes verificaciones como mínimo:
 - Interferencias RF (Radiofrecuencia):
 - Fuentes de Interferencia Existentes Otras redes Wi-Fi: Identifica las redes Wi-Fi existentes en el área, sus canales y su intensidad de señal.
 - Dispositivos Bluetooth: Equipos como teléfonos, tablets y laptops emiten señales de Bluetooth que pueden interferir con la red Wi-Fi, especialmente en la banda de 2.4 GHz.
 - quipos electrónicos: Microondas, teléfonos inalámbricos, cámaras de vigilancia inalámbricas y otros dispositivos electromagnéticos pueden causar interferencias.
 - Barreras físicas: Paredes gruesas, estructuras metálicas y otras barreras físicas pueden atenuar la señal.
 - Distribución de Canales
 - Selección de Canales
 - 2.4 GHz: Esta banda tiene solo tres canales no superpuestos (1, 6 y 11). La saturación es común, por lo que es crítico realizar un análisis de ocupación de canales antes de la configuración.
 - 5 GHz: Esta banda ofrece más canales no superpuestos. Evaluar utilizar canales DFS (Dynamic Frequency Selection) si es posible, pero con precaución, ya que pueden ser menos estables.
 - Mapeo de Canales



- Planificación de canal: Asigna los canales de manera que minimicen la interferencia co-canal (cuando dos APs en canales iguales se solapan) y la interferencia de canal adyacente (cuando los canales adyacentes interfieren entre sí).
 - Separación de canales
 - Asegurarse de que los puntos de acceso (APs) cercanos utilicen canales separados para evitar interferencias.
 - Análisis de Espectro
 - Analizadores de espectro: Utilizar herramientas de análisis de espectro para identificar cualquier interferencia no Wi-Fi y su intensidad.
 - Evaluación en Tiempo Real
 - Monitoreo continuo: Monitorizar continuamente el espectro para identificar cambios o nuevas fuentes de interferencia que puedan surgir después de la instalación inicial.
 - Diseño de Cobertura
 - Potencia de Transmisión
 - Ajuste adecuado: Configurar la potencia de transmisión de cada AP para asegurar una cobertura adecuada sin propagar señales más allá del área deseada, lo cual puede causar interferencias.
 - Equilibrio cobertura-cantidad: Determinar el equilibrio adecuado entre la cantidad de APs y su potencia de transmisión para evitar dead zones y áreas con demasiada interferencia.
 - Diseño Celular
 - Solapamiento: Asegurar de que haya el suficiente solapamiento entre las celdas de cobertura de los APs para garantizar la transición sin problemas (roaming) de los dispositivos de un AP a otro.
 - Áreas de alto tráfico: En áreas con alta densidad de usuarios, evaluar el número de APs con canales diferentes y determinar la necesidad de agregar otros ,para soportar más dispositivos concurrentes.
- Se deberán crear vlans y ssid a partir de una planificación de la LAN Wifi definida por el personal de la SIJ.
 - Aplicar las últimas actualizaciones de firmware a cada una de las antenas y al controlador inalámbrico.
 - Configurar alertas y reportes para mantenerse informado sobre el rendimiento de la red y cualquier problema que pueda surgir.
 - Establecer un plan de soporte para resolver rápidamente cualquier problema que pueda surgir.
 - Todos estos aspectos de la configuración se deberán implementar en el controlador inalámbrico existente Dream Machine de Ubiquiti, de forma centralizada.
 - Documentar todos los cambios de configuración realizadas para definir una línea base de referencia.
 - Cualquier otra tarea necesaria para dejar en correcto funcionamiento todas las antenas en las tres plantas.

Backbone óptico inter-racks

Como parte del backbone de interconexión entre los racks de los centros de cableado con el rack principal del centro de datos, se deberá implementar un esquema de anillo mediante cable óptico interior a través la canalización aérea de bandejas existentes. El esquema a realizar se ilustra a continuación :

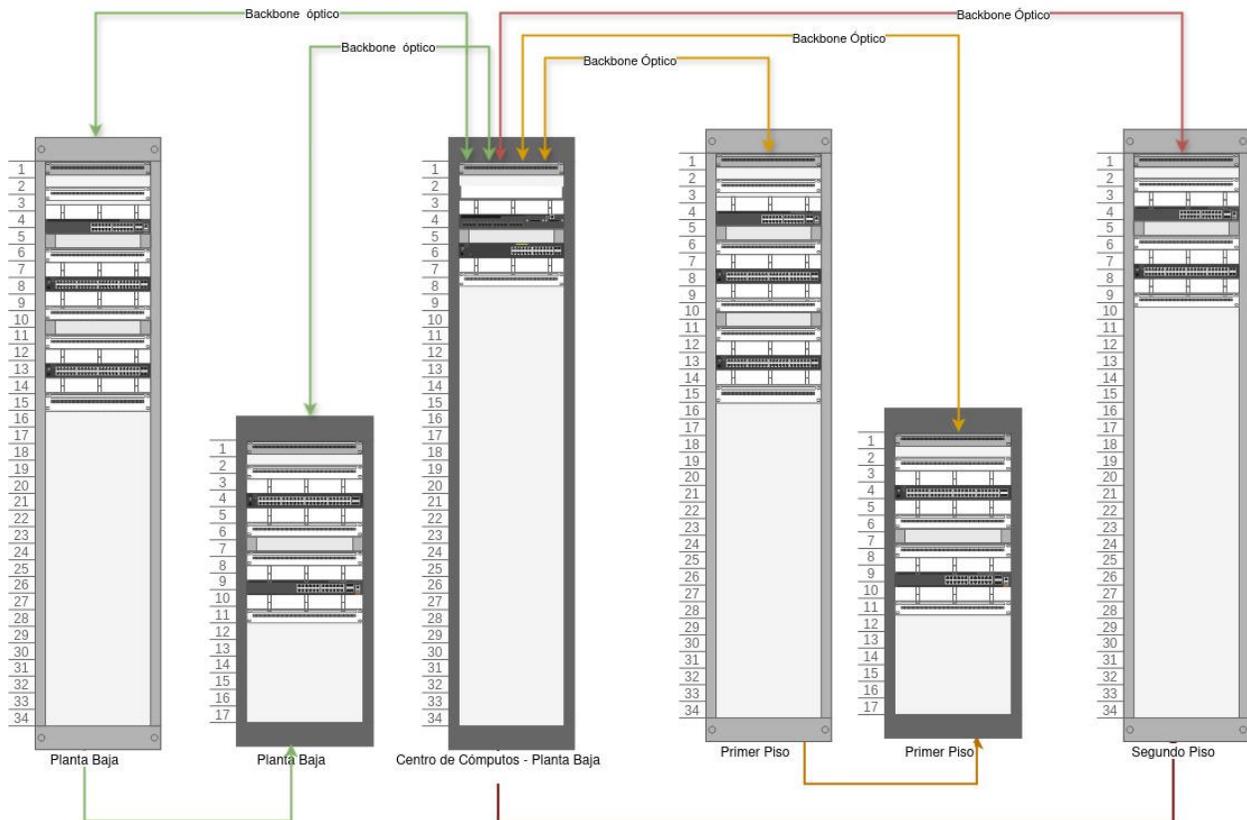


Figura 1 - Interconexión de racks (ver Anexo inter-racks)

El oferente deberá proveer todos los materiales pasivos necesarios para cumplir con las conexiones requeridas. Se fusionarán cuatro (fibras) de cada cable óptico en las respectivas bandejas.

Las especificaciones de los materiales a utilizar se encuentran definidos en el anexo correspondiente a la infraestructura óptica que se adjunta a este pliego, ver **Anexo Infra Óptica**.

Armado y Puesta en servicio de Racks

En cada planta existen espacios definidos como centros de cableados donde se ubicarán racks que concentrarán el cableado horizontal hacia los sectores más próximos de cada uno, además sobre ellos convergerá el cableado horizontal de los dispositivos ubicados en el entretecho como antenas wifi, cámaras IP cctv , televisores, etc.

Como parte del armado de los racks se requiere la colocación de los activos , bandejas ópticas, ordenadores horizontales con tapa y orificios, patch panels y la energización del rack.

Equipamiento disponible

Para la operatividad de la red de datos cableada, backbones y red inalámbrica se dispone del siguiente equipamiento activo: switches PoE de 52 y 28 puertos, módulos SFP ,controlador inalámbrico y access points marca Ubiquiti.

Este equipos estarán a disposición al momento del armado de rack, instalación de la red inalámbrica y puesta en operación de la red de datos en su conjunto.

Listado de Materiales

El oferente deberá presentar un listado exhaustivo de los materiales a emplear. Se incluirá la descripción, marca, cantidad a utilizar. La documentación de los mismos solicitada como parte de la oferta técnica, deberá corresponderse con los items declarados en este listado.

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:

- Documentación de los trabajos realizados
- Documentación de la configuración del sistema inalámbrico.
- 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.
- Imágenes incluidas en el informe. donde se ilustre el estado inicial y final de los trabajos realizados sobre la infraestructura modificada o instalada como nueva.
- Planos conforme a obra.
- Informe de certificación según Categoría solicitada para, cableado horizontal y de mediciones de los cables ópticos.

Los planos conforme a obra se presentarán en formato **.dwg** y **.pdf** donde se identifique el cableado de red en una capa exclusiva en el archivo .dwg (capa de cableado de red) :

- **Capa de red de datos:**
 - identificar cada puesto de red con su rótulo correspondiente que deberá coincidir con lo indicado en el informe. ubicación del rack y punto de acometida del o los backbones.
 - recorrido de los ductos y/o canalizaciones (bandejas aéreas, ductos bajo piso etc.)con las medidas de cada uno.

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 Normas y Certificaciones**.

Rotulación

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

Documentación Anexa

El siguiente listado indica la documentación incluida como anexos a este pliego incluyendo planos

Documento Anexo	Descripción
Anexo_Rotulacion.pdf	Define sintaxis para identificar los diferentes elementos , activos y pasivos, incluidos en el cableado
Anexo_NormasyCertificaciones.pdf	Normativa de referencia para realizar las tareas de cableado y certificación del mismo.
PB_UbicacionRacks.pdf	Planos donde se indica la ubicación de los centros de cableado y la de los plenos que comunican verticalmente las plantas.
PrimerPiso_UbicacionRacks.pdf	
SegundoPiso_UbicacionRacks.pdf	
Inter-racks.pdf	Esquema de conexión mediante cable óptico de los racks de las plantas.
Anexo_InfraOptica.pdf	Especificaciones de pasivos ópticos
cableUTP.pdf	Especificaciones cable UTP Cat6
Organizacion.zip	Conjunto de planos que indican los espacios y mobiliarios según los organismos en las tres plantas.
Bocasred.zip	Conjunto de planos que indican la cantidad de bocas de red y ubicación de dispositivos en las tres plantas.
Bandejas.zip	Conjunto de planos que indican recorridos de bandejas aéreas y bajo piso en las tres plantas.

Contactos

Secretaría de Informática Jurídica

Ing Luis Vidal | Tel 2976 25-3066 | email: lvidal@juschubut.gov.ar

Lic. Eduardo Colombres | Tel: 2804410201 | email: ecolombres@juschubut.gov.ar

Arquitectura

Arq Mónica Lal | Tel: 280 435-6738 | mlal@juschubut.gov.ar

Arq Javier Cantallops | Tel: 974 03-7627 | ccantallops@juschubut.gov.ar