

Especificaciones del cableado estructurado de datos

inmueble calle 50 nro. 889 subsuelo.

Objeto: Provisión de materiales y mano de obra para cableado de datos llave en mano según se detalla a continuación:

Plazo estimado de obra: 25 días

Tareas a Realizar (ubicación según planos adjuntos).

- Instalación de puestos de trabajo: 22 puestos de trabajo.
- Instalación de cableado de Backbone del edificio:
 - Se instalarán los cables de backbone nuevos de los racks existentes en el edificio (se detallan planos) al rack principal de comunicaciones del edificio ubicado en la Sala de Servidores del Piso 2 (indicado en plano).
 - Se deberá utilizar y respetar el recorrido del backbone instalado en el edificio. (Se mostrará en la visita de obra)
- Instalación de rack de subsuelo.
- Instalación de Switch de 24 bocas provistos por el Ministerio Público.
- Retiro de cableado de red en desuso: Se realizará el desmontaje y retiro del cableado de datos existente que quede desafectado por la nueva instalación. El cableado de datos actual que continúe operativo o no sea alcanzado por la presente obra deberá ser preservado en su totalidad, garantizando la continuidad de su funcionamiento.

Las tareas a realizar deberán cumplir con las especificaciones que se detallan y considerando la instalación de los siguientes subsistemas:

Especificaciones Generales del cableado estructurado:

- El cableado horizontal y vertical deberán cumplir con los estándares TIA/EIA-568-A, teniendo en cuenta que el cableado horizontal incluye el medio de red que va desde el Rack hasta cada estación de trabajo.
- Las trayectorias deberán diseñarse evitando el cableado por el mismo medio y/o cruces con posibles fuentes de interferencia como EMI, RFI e Impulsos, generadas por líneas de alta tensión, conductores eléctricos, radiación solar, interruptores, motores, etc, según la norma TIA/EIA 569A.
- El cableado deberá estar debidamente precintado para su fácil manipulación.

- El instalador considerará las prácticas del buen cableado, como la minimización de la parte desnuda en los terminales, no dejar cables suspendidos, no doblar los cables más de lo especificado por las normas.
- El oferente deberá indicar obligatoriamente, para cada material, equipo o elemento que proponga utilizar en los trabajos, su marca y modelo, y acompañar la correspondiente hoja de datos o ficha técnica oficial del fabricante que permita verificar el cumplimiento de las especificaciones requeridas. La omisión de esta información, su presentación incompleta o la imposibilidad de identificar con claridad el producto ofertado podrá dar lugar a que este se considere no evaluable y, cuando impida verificar el cumplimiento de un requisito técnico, podrá ser causal de inadmisibilidad o desestimación de la oferta, conforme a las condiciones del pliego y la normativa aplicable.

Cableado Vertical

- El tendido de cada Backbone al rack principal estará comprendido por 2 cables.
- Para los montantes de los pisos se utilizará según corresponda en cada caso:
 - En cableado exterior: Caño Galvanizado con caja estanca.
 - En cableado interno: Cablecanal plástico de PVC de 27x30.
- El cableado **Vertical** debe estar aprobado para funcionar bajo la norma **IEEE 802.3ab, 1000Base-T** (Gigabit Ethernet).

Cableado Horizontal

- El subsistema horizontal estará compuesto por tendidos de cables UTP CAT6 que cumplan con los estándares TIA/EIA 568 (versión vigente) desde el Rack hasta cada uno de los puestos de trabajo.
- Se utilizará bandeja de chapa perforada con tapa para los recorridos horizontales (según especificación), cable canal y piso canal de PVC para las acometidas finales a cada puesto de red (según especificación).
- Se instalarán los puestos de trabajo, siempre respetando la norma de cableado estructurado.
- Las distancias de los extremos del cable no deben superar los 90mts de longitud según la norma ANSI/TIA-568.
- Los puestos de trabajo deberán estar conformados por un conector Jack RJ45 en el puesto de trabajo y en el patch panel del rack. Se deberá impactar con el mapa de cables T568A.
- Los puestos deberán tener un número de identificación de acuerdo a una secuencia estandarizada.
- Todos los elementos, bandejas, cable canales, cajas de datos, racks, etc. deberán estar fijados mecánicamente a paredes, piso y techos según corresponda, no pudiendo utilizarse ningún tipo de adhesivo.
- El remate del cableado deberá ser un JACK RJ45 de 4 pares de hilos de acuerdo a la norma colocados en el patch panel del RACK del piso correspondiente de acuerdo al mapa de cables T568A.
- El cableado Horizontal debe estar aprobado para funcionar bajo la norma **IEEE 802.3ab, 1000Base-T** (Gigabit Ethernet).

- Las cajas deberán colocarse mecánicamente fijadas a unos 35cm del suelo (las que van sobre la pared) para evitar la acumulación de polvo y humedad en el JACK.
- Las conexiones de las cajas deberán ser con JACKS RJ45 CAT6 (según especificación), respetando el estándar EIA/TIA T568A, con sus respectivos accesorios de montaje.
- En el RACK deberán identificarse los cables de cada boca con el número de segmento asignado.
- Se deberá instalar un patch panel con bocas RJ45 que permitan albergar conectores UTP CAT6
- Deberán permitir la conexión total de las bocas perfectamente identificados en el panel de acuerdo con la norma.
- Deberán quedar conectados todos los puestos de trabajo instalados al switch con sus correspondientes patchcords de 0,6 (según especificación), y los organizadores de cables que correspondan. También se deberá proveer de patchcords de 2,4 mts (según especificación) para la conexión posterior de la PC e impresoras de red.

Instalación de RACK

- El montaje del gabinete deberá cumplir con los requerimientos de la norma TIA/EIA 569 vigente.
- El rack deberá ser de tipo mural (según especificación), y con todos los elementos instalados deberán quedar 2 (dos) unidades libres.
- Los equipos activos de red deberán quedar montados en el rack correspondiente.
- En el RACK deberán identificarse los cables de cada boca con el número de segmento asignado.
- En todos los racks se deberá instalar un canal de tensión rackeable con térmica.
- Se deberá instalar un patch panel con bocas RJ45 que permitan albergar conectores UTP CAT6 de acuerdo con la norma.
- Deberán permitir la conexión total de las bocas perfectamente identificados en el panel de acuerdo con la norma.
- Se deberán montar switchs en cada rack de acuerdo a especificacion del Anexo 1.
- En cada rack deberán quedar conectados todos los puestos de trabajo instalados al switch con sus correspondientes patchcords de 0,6 (según especificación), y los organizadores de cables que correspondan.

Anexo 1:

Especificaciones generales de los materiales a instalar.

Varilla de cable canal

- Alta resistencia al impacto, auto extingible, según norma IRAM 2378-1 e IEC 695-2-1.
- Color: blanco.
- Material: PVC.

Cable UTP Categoría 6

- Estándar de rendimiento: Cumplimiento con ANSI/TIA-568.2-D Categoría 6 (o ISO/IEC 11801 Class E).
- Estructura: Cable no apantallado de 4 pares trenzados (UTP / U/UTP) con separador central en estriado/cruceta dieléctrica (spline) para aislamiento de pares.
- Material del conductor: Cobre sólido 100% puro (Bare Copper / Solid Bare Copper).
- CLAUSULA EXCLUYENTE: No se admitirán cables con conductores de aluminio cobreado (CCA), acero cobreado (CCS) ni ninguna otra aleación. El incumplimiento de esta condición será motivo de desestimación automática de la oferta.
- Calibre del conductor: 23 AWG sólido.
- Impedancia característica: 100 ohms $\pm$ 15% (en el rango de 1 MHz a 250 MHz).
- Código de colores: Normalizado según esquema T568A / T568B.
- Cubierta exterior: Material PVC (o especificar LSZH / CM / CMR según requerimiento de instalación o normativa contra incendios edilicia).

Racks

- Normalizado a 19".
- Unidades: Con todos los elementos instalados deberán quedar 2 (dos) unidades libres.
- Profundidad mínima: 500 mm
- Puerta de acrílico.
- Canal de tensión para 220 V con 5 tomas
- Norma IRAM 2073 y térmica bipolar de 6 A.

Tapa de caja rectangular de 70x115x10 para dos RJ-45, para la caja provista.

- Aplicación: Jack RJ-45, tipo AMP. Cantidad de perforaciones: 2
- Tamaño del mecanizado: 0.582" x 0.790" de alto. Color: blanco
- Material: Plástico ignífugo.
- Debe incluir una tapita para obturar uno de los agujeros de 0.582" x 0.790", en caso que no se utilice.

Patch Cords UTP Categoría 6 (0.3m / 0.6m / 2.4m)

- Estándar: ANSI/TIA-568.2-D Categoría 6 / ISO/IEC 11801 Class E (probado hasta 250 MHz).
- Conductor: Cobre 100% puro multifilar (Stranded Bare Copper), calibre 24 AWG a 28 AWG (según estándar de fábrica para latiguillos convencionales o de perfil delgado/slim).
- CLÁUSULA EXCLUYENTE: Exclusión absoluta de conductores con aleaciones de aluminio cobreado (CCA), acero cobreado (CCS) o cualquier otra aleación. Su presencia será causal de rechazo y desestimación automática.
- Conectores: Plug RJ-45 (8P8C) Categoría 6 en ambos extremos.

- Terminación: Armado, conectorizado y probado 100% en fábrica (Factory Terminated and Tested) con bota/funda de alivio de tensión inyectada/moldeada (Snagless / Molded Boot) sobre el conector para protección de la traba.
- Presentación: Empaque individual sellado de fábrica con etiqueta visible identificando marca y código de parte original.
- Uso y Medidas:
- 0.3 m / 0.6 m: Color negro, destinado al parcheo e interconexión directa entre Patch Panel y Switch dentro del rack de comunicaciones.
- 2.4 m: Color negro, destinado a la conexión de parcheo entre la roseta/toma de pared de usuario y el equipamiento final (PC, impresoras o teléfonos IP).

Cajas, Tapas y Canalizaciones

- Caja de Superficie: Plástica, ignífuga, de 7011545mm, espesor >2mm, bordes con radio de curvatura <3mm y pestañas con separación normalizada a 83mm.
- Tapa/Faceplate: Para 2 conectores RJ-45 tipo Keystone, plástico ignífugo blanco, con tapa ciega removible para obturar el puerto libre si no se utiliza.
- Varillas de Cablecanal: PVC rígido blanco, autoextinguible y de alta resistencia al impacto, bajo normas IRAM 2378-1 e IEC 695-2-1.

Módulo Jack RJ-45 Categoría 6

- Tipo: Módulo hembra RJ-45 Categoría 6 no apantallado (UTP / U/UTP), formato Keystone, diseñado para operar hasta frecuencias de 250MHz conforme a ANSI/TIA-568.2-D e ISO/IEC 11801 Class E.
- Montaje: Apto para calce rápido (snap-in) en perforación / mecanizado estándar Keystone de 0.582"0.790" (14.8mm20.0mm), compatible con paneles de parcheo (patch panels) y tapas de rosetas (faceplates).
- Contactos e Impacto: Bloque de terminación posterior de impacto tipo IDC (o terminación sin herramienta / toolless del fabricante) para conductores sólidos o multifilares de calibre 22 a 24 AWG. Debe incluir diagrama de código de colores visible para esquemas de ponchado T568A / T568B.