



PROVINCIA DE BUENOS AIRES
PODER JUDICIAL
MINISTERIO PÚBLICO

Especificaciones del cableado de datos

Tareas a Realizar (ubicaciones según plano adjunto)

- Instalación de **72** puestos de trabajo
 - Planta Baja: 25 puestos
 - 1er Piso: 31 puestos
 - 2do Piso: 14 puestos
 - 3er Piso: 2 puestos
- Instalación de **3** racks
 - Planta Baja:
 - 1 rack de piso de 20 Unidades con 1 switch de 48 puertos
 - 1er Piso:
 - 1 rack de pared con 1 switch de 48 puertos
 - 2do Piso:
 - 1 rack de pared con 1 switch de 24 puertos

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

- Cableado Vertical
- Cableado Horizontal
- Instalación de RACK

Especificaciones Generales del cableado estructurado:

- El cableado horizontal y el cableado vertical deberá 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.

Cableado Vertical

- El tendido de cada Backbone al rack principal estará comprendido por 2 cables.
- Para las 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.
- 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 CAT5e que cumplan con los estándares **TIA/EIA 568A** desde el Rack hasta cada uno de los puestos de trabajo de ese mismo piso.
- Se utilizará bandeja de chapa perforada con tapa para las montantes horizontales (*según especificación*) y cable 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 IEE802.3
- Los puestos de trabajo deberán estar conformados por un conector JACK RJ45 en cada extremo e impactarse con el mapa de cables T568A.
- El remate de cableado estructurado se deberá realizar en los patch panels del rack.
- Los puestos deberán tener un número de identificación de acuerdo a una secuencia estandarizada.
- Todos los elementos, cablecanales, cajas de datos, racks, etc. deberán estar fijados mecánicamente a paredes y techos según corresponda, no pudiendo utilizarse ningún tipo de adhesivo salvo expresa indicación de excepción por parte del personal de la Deleg. de Informática
- 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 CAT5e (*según especificación*), respetando el estándar EIA/TIA T568A, con sus respectivos accesorios de montaje.

Instalación de un RACK en cada planta

- El montaje del gabinete deberá cumplir con los requerimientos de la norma TIA/EIA 569A.
- 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 montarse sobre los racks especificados.
- 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 CAT5e 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 switches en cada rack de acuerdo a especificación 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.
- El Rack Principal estará ubicado en la Planta Baja, y será de 20 unidades de piso. En el cual se instalará la UPS de 1000VA.



PROVINCIA DE BUENOS AIRES
PODER JUDICIAL
MINISTERIO PÚBLICO

Anexo 1
Especificaciones generales de los materiales a instalar

Especificaciones Técnicas del Switch de 24 ports Gigabit

- Modos de transferencia: semi-dúplex y full dúplex para cada puerto.
- Control de flujo: 802.3x para semi-dúplex y full dúplex.
- Montaje: para montar en rack de 19".
- Garantía: 3 años in-situ.
- Performance: capacidad de switcheo mayor o igual a 52 Gbps,
- Throughput mayor ó igual a 38.6 Mpps y latencia menor a 2 µs a 1000Mbps
- Memoria: SDRAM mayor igual a 256MB, flash mayor igual a 64MB y buffer mayor igual a 1.5MB.
- Conectores:
- 24 puertos MDIX automáticos de 10/100/1000 Mbps RJ45.
- 2 puertos SFP 100/1000BASE-X (802.3z, 802.3u).
- Normas soportadas:
- Soporte VLAN: IEEE 802.1Q VLAN, IEEE 802.1v 256 port-based VLAN.
- Spanning Tree: IEEE 802.1D, IEEE 802.1W, IEEE 802.1S
- Calidad de servicio: IEEE 802.1P QoS.
- Network Login: IEEE 802.1X (EAP-MD5, PAP, CHAP, PEAP, EAP-TLS,
- RADIUS, asignación de VLAN via RADIUS).
- Link Aggregation: 802.3ad.
- IPv6: soporte de protocolo IPv6.
- Ports: IEEE 802.3 10Base-T, IEEE 802.3u 100Base-TX, IEEE 802.3ab
- 1000Base-T, ANSI/IEEE 802.3 negociación automática.
- Tabla de direcciones: 8K entradas por dispositivo.
- Configuración: vía puerto de consola, SNMPv1, 2 y 3. RMON, Telnet,
- SSH. TFTP y web browser SSL/HTTPS.
- Puerto de consola: RJ-45.
- Adaptador de energía interno: 100 – 240 VAC, 19 watts máximo.
- LEDs de diagnóstico: energía, diagnóstico, y por cada puerto
- 10M/100M/1000M Link/Act.

Similar en características y prestaciones al modelo 1920s-24G 2SPF de la marca HPE.

Especificaciones Técnicas del Switch de 48 ports Gigabit

- Modos de transferencia: semi-dúplex y full dúplex para cada puerto.
- Control de flujo: 802.3x para semi-dúplex y full dúplex.
- Montaje: para montar en rack de 19".
- Garantía: 3 años in-situ.
- Performance: capacidad de switcheo mayor o igual a 104 Gbps, velocidad de forwarding mayor igual a 77,4 Mpps y latencia menor a 10 µs
- Switching de Capa 3: Ruteo basado en hardware.
- Conectores: 48 puertos MDIX automáticos de 10/100/1000 Mbps RJ45.
- Normas soportadas:
- Soporte VLAN: IEEE 802.1Q VLAN.
- Spanning Tree: IEEE 802.1D, IEEE 802.1W, IEEE 802.1S.
- Calidad de servicio: IEEE 802.1P QoS.

- Network Login: IEEE 802.1X (EAP-MD5, PAP, CHAP, PEAP,EAP-TLS, RADIUS, asignación de VLAN via RADIUS).
- Link Aggregation: 802.3ad.
- IPv6: soporte de software y hardware del protocolo IPv6.
- Ports: IEEE 802.3 10Base-T,IEEE 802.3u 100Base-TX, IEEE 802.3ab 1000Base-T, ANSI/IEEE 802.3 negociación automática.
- Tabla de direcciones: 8K entradas por dispositivo.
- Configuración: vía puerto de consola, SNMPv1 , 2 y 3. RMON, Telnet, SSH. TFTP y web browser SSL/HTTPS.
- Puerto de consola: RJ-45.
- Adaptador de energía interno: 100 – 240 VAC, 6 watts máximo.
- LEDs de diagnóstico: energía, diagnostico, ventiladores, y por puerto 10M/100M/1000M Link/Act .

Similar en características y prestaciones al modelo Hp V1920-48g JG927a.

UPS 1000VA

- Capacidad de Potencia de Salida: 1000 VA
- Máxima potencia configurable: 1000 VA
- Tensión de salida nominal: 230V
- Nota de tensión de salida: Configurable para 220, 230 o 240 nominal
- Distorsión de tensión de salida: menos de 5% a max. carga
- Frecuencia de salida (sincronizada a red eléctrica principal): 47-53Hz para 50Hz nominal, 57-63Hz para 60Hz nominal
- Factor de cresta: superior a 5 : 1
- Tipo de forma de onda: Sinusoidal
- Conexiones de salida: (8) IEC 320 C13, (2) IEC Jumpers
- Entrada de voltaje: 230V
- Frecuencia de entrada: 50/60 Hz +/- 3 Hz (auto sensing)
- Tipo de enchufe: IEC-320-C14 inlet
- Variación de tensión de entrada para operaciones principales: 160 - 285 V
- Variación de tensión de entrada adaptable para operaciones principales: 151 - 302 V
- Tipo de batería: Batería sellada de plomo sin necesidad de mantenimiento con electrolito suspendido a prueba de filtración.
- Tiempo típico de recarga: 3 horas
- Cartucho de repuesto de batería: RBC6
- Cantidad de cartuchos de batería de recambio: 1
- Duración típica de reserva a media carga: 16.4 minutos (250 Watts)
- Duración típica de reserva con carga completa: 4.8 minutos (500 Watts)
- Puerto de interfaz: DB-9 RS-232, USB, SmartSlot
- Cantidad de interfases SmartSlot: 1
- Panel de control: Visualizador de estado LED con gráfico de barras de carga y batería en línea, En Línea, Batería en actividad, Batería de reemplazo e indicadores de sobrecarga
- Alarma audible: Alarma de batería en encendida, alarma distintiva de carga de batería baja, retrasos configurables
- Interruptor de emergencia (EPO): Opcional
- Clasificación de energía de sobrecarga (Joules): 320 Joules
- Filtrado: Filtrado complete de ruidos multipolares, sobretensión tolerable de 0,3% IEEE, tiempo de respuesta de cierre cero según UL 1449
- Dimensiones de altura máxima: 22 cm.



PROVINCIA DE BUENOS AIRES
PODER JUDICIAL
MINISTERIO PÚBLICO

- Dimensiones de anchura máxima: 17 cm.
- Dimensiones de profundidad máxima: 44 cm.
- Peso neto: 21 kg
- Ambiente operativo: 0 - 40 °C (32 - 104 °F)
- Humedad relativa de operación: 0 - 95 %
- Aprobaciones: C-tick, CE, EN 50091-1, EN 50091-2, EN 55022 Class A, GOST, IEC 60950, VDE
- Garantía: 2 años o superior.

Similar en prestaciones y características a la APC Smart-UPS 1000VA USB & Serial 230V

Varilla de cablecanal

- Alta resistencia al impacto, autoextinguible, según norma IRAM 2378-1 e IEC 695-2-1.
- Color: blanco.
- Material: PVC.
- Se deberá dejar un 25% de espacio libre dentro de cada varilla para futuras ampliaciones. Este mismo criterio se deberá utilizar para las perforaciones de pase entre ambientes.

Varilla de pisocanal

- Alta resistencia al impacto, autoextinguible, según norma IRAM 2378-1 e IEC 695-2-1.
- Color: gris.
- Material: PVC.
- Se deberá dejar un 25% de espacio libre dentro de cada varilla para futuras ampliaciones. Este mismo criterio se deberá utilizar para las perforaciones de pase entre ambientes.

Cable UTP Cat. 5e

- Clase de prestación: TIA/EIA 568A categoría 5e.
- Cantidad de pares: 4
- Blindaje o apantallado: No
- Impedancia: 100 ohms.
- Dimensiones de conductor: 24 AWG sólido.
- Colores de los pares normalizados por TIA/EIA 568A
- Cubierta de PVC.
- Color cubierta: Amarillo

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.

Jack RJ-45 cat. 5e.-

- Sin blindar.
- Deberá cumplir con la norma TIA/EIA 568 A categoría 5e.
- Para montar en perforación o mecanizado de un panel o bastidor de 0.582 pulgadas por 0.790 pulgadas.

Caja Plástica Rectangular 70x115x45

- Plástica para Superficie.
- Radio de curvatura de bordes menor a 3 mm.
- Espesor del material mayor a 2 mm.
- Dimensiones (70 x 115 x 45 de profundidad) mm.
- Pestañas para soporte de bastidor normalizado, con separación de las perforaciones normalizado a 83 mm.
- Color: blanco
- Material: Plástico ignífugo

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 Cord 0,6 mts cat. 5e

- Cable: 4 pares trenzados.
- Material de cada conductor: cobre multifilar.
- Material Dieléctrico: PVC.
- Cumpla con Norma TIA/EIA 568 categoría 5e.
- Conectorizado de los 4 pares en Plug RJ-45 bajo norma TIA/EIA 568 A.
- Contenido en su bolsa original.
- Color de cable: Negro.
- Armado por el fabricante.-

Patch Cord 2,4 mts cat. 5e

- Cable: 4 pares trenzados.
- Material de cada conductor: cobre multifilar.
- Material Dieléctrico: PVC.
- Cumpla con Norma TIA/EIA 568 categoría 5e.
- Conectorizado de los 4 pares en Plug RJ-45 bajo norma TIA/EIA 568 A.
- Contenido en su bolsa original.
- Color de cable: Negro.
- Armado por el fabricante.-



PROVINCIA DE BUENOS AIRES
PODER JUDICIAL
MINISTERIO PÚBLICO

Bandeja de chapa perforada

- Material: Chapa
- Ancho 100 mm
- Alto min 45 mm
- Soportes, tapas, curvas, uniones y demás accesorios de chapa mismo acabado.