

Anexo A: Requerimientos Técnicos para la instalación de Cableado Estructurado

Componentes Pasivos

Todos los componentes pasivos serán categoría 5E, y deberán traer impreso claramente el código de colores para la norma EIA/TIA 568-B.

1.1. Cable UTP Cat 5e

El cable a utilizar debe cumplir con las siguientes características:

- Cable UTP de 4 pares, trenzado, Categoría 5e, calibre #22-24 AWG.
- Debe ser de color Azul.
- Excederá todos los estándares de categoría 5e ANSI/TIA 568-B.

1.2. Gabinetes y Patch Panels

Se deberá incluir dentro de la cotización u oferta un gabinete con las siguientes especificaciones:

Gabinete de Doce Posiciones

Dimensiones: 30"H x 21"W x 24"D



Grafico 1 Gabinete de Red



Grafico 2 Patch Panel

Patch panels compatibles con los gabinetes de con cantidad de puertos según la cantidad de puntos especificados dejando siempre espacios libres para un futuro crecimiento e incluir todos los accesorios como organizadores de cables.

1.3. Cables de Enlace (conexión entre pisos)

Se proporcionaran cables categoría 6e, que cumpla con los requerimientos establecidos en el punto anterior. Dichos cables deberán ser de un color diferente al del resto del cableado y se entregaran 2 entre cada piso.

1.4. Conectores RJ-45

Tanto las salidas para datos así como las de voz usarán conectores RJ-45 Cat 5e, los mismos deberán exceder todos los requerimientos establecidos en los estándares TIA/EIA-568-B. Se deben proporcionar los siguientes módulos:

1.5. Conector Macho:

Categoría 5e para las conexiones entre el Patch Panel y el equipo activo y para la conexión entre la toma final y el equipo del usuario (computadoras, impresoras, etc.). Dichos dispositivos se deberán proporcionar en los patch cord descritos anteriormente.

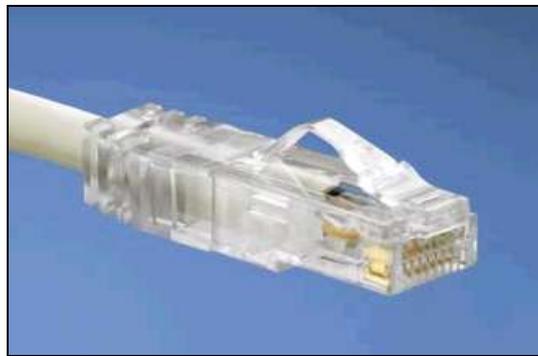


Figura 1: Conector Macho RJ-45

1.6. Conector Hembra:

Categoría 5e esta es la toma de usuario, se deben instalar uno por cada caja de conexión

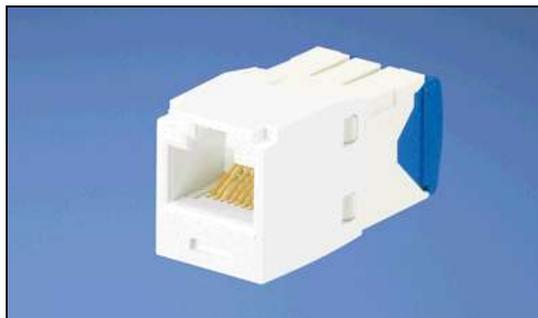


Figura 2: Conector Hembra RJ-45

1.7. Accesorios para toma de Datos

1.7.1. Caja Universal para conectores RJ-45:

Caja plástica de una sola pieza.

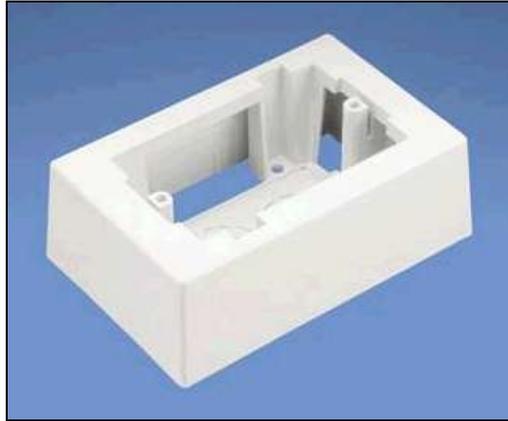


Figura 3: Caja Universal

1.7.2. Placa para conectores RJ-45:

A menos que se indique explícitamente lo contrario, para todas las tomas de usuario que se instalen se deben utilizar placas simples, estas podrán ser sobrepuestas. Estas placas deben ser de plástico de una sola pieza.



Figura 4: Modulo Simple

1.7.3. Ductos Tipo Canaleta Plástica (En interiores)

Todos los accesorios (codos, uniones, T's, tapas, etc.) deben pertenecer al mismo sistema de ductos y deben cumplir con los radios de curvatura mínimos establecidos en el estándar TIA/EIA 568-B.

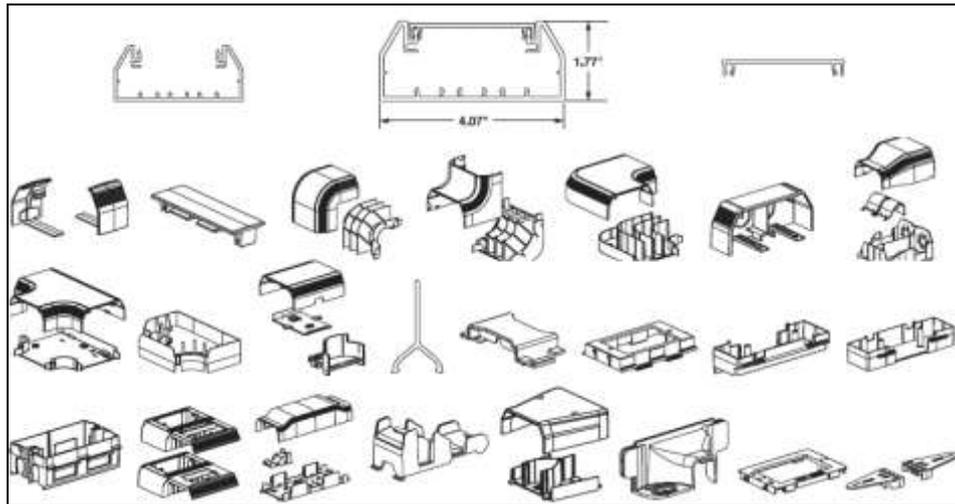


Figura 5: Accesorios de Ductado

En todos los casos, la canaleta plástica se construirá en forma continua, unificando perfectamente todas sus partes (ángulos, T's, registros, etc.), se recomienda que la instalación sea de manera tal que los conductores siempre se encuentren cubiertos por las paredes de la misma. No se permitirá bajo ninguna circunstancia el utilizar las paredes de concreto, fibrolit, madera o metal como parte de la canalización.

Cuando se indique canaleta para contener sistemas de potencia y cableado estructurado, solo se permitirá que viajen los conductores de potencia para los equipos sensitivos, conjuntamente con el cable UTP. Queda totalmente prohibido que circuitos de uso general, limpieza, electrodomésticos y otros viajen en esta canalización.

Únicamente se autorizará el uso de canaletas y accesorios que cumplan de extremo a extremo la separación garantizada de ambos sistemas, utilizándose los componentes (canaleta, separadores, cajas, Tes, ángulos, etc) propios del sistema y/o recomendados por el fabricante. Será requisito que los accesorios tengan radio de curvaturas de 25 mm según la norma TIA/EIA.

Las canalizaciones que se aceptarán serán aquellas estrictamente diseñadas y aprobadas para transportar conductores de potencia y cableado estructurado en una misma canalización,

Se debe verificar que se cumplan los índices de separación entre líneas para telecomunicaciones y líneas de energía, según lo establecido en la tabla 1.

Condición	SeparaciónMínima		
	< 2 KVA	2-5 KVA	> 5 KVA
Líneas eléctricas no blindadas o equipos eléctricos cercanos a vías de transmisión no metálicas o abiertas	127 mm. (5 plg.)	305 mm. (12 plg.)	610 mm (24 plg.)
Líneas eléctricas no blindadas o equipos eléctricos cercanos a una vía de	64 mm. (2.5 plg.)	152 mm. (6 plg.)	305 mm. (12 plg)

telecomunicaciones de conducto metálico y aterrizado			
Líneas de energía en conducto metálico aterrizado (o equivalentemente blindado) cercano a una vía de transmisión con conducto metálico aterrizado		76 mm. (3 plg)	152 mm. (6 plg)

Tabla 1: muestra la separación mínima entre una vía de telecomunicaciones y un alambrado eléctrico de 480 voltios o menor.

1.7.4. Ductos Tipo Tubería EMT (en exteriores y pasillos)

Tubería independiente de la eléctrica de un color distinto o marcada con “DTI” EMT para pasillos y exteriores y canaletas en interiores. Con cajas de Registro a cada 25 Mts. O cada Curva 45, 60,90 grados, conductos de ¾ por cada 2 cables UTP .

1.8. Patch Cord

Cada punto de datos debe contar con el patch cord correspondiente con una distancia entre 1 y 2 mts. de largo.

Rotulación e Identificación

Aplicando y respetando la norma TIA/EIA-606-A “Especificación sobre el rotulado de los cables”, se deberá adicionar un identificador exclusivo para cada terminación, tanto en el Panel de Conexiones como en cada placa de toma. Así mismo, se deberá rotular cada uno de los tendidos de cableado horizontal. Todos los rótulos, ya sean adhesivos o insertables, deben cumplir con los requisitos de legibilidad, protección contra el deterioro y adhesión especificados en el estándar UL969.

Pruebas de Funcionamiento del Cableado de Red

Se deberá solicitar que EL CONTRATISTA suministre dos copias (en medio digital e impreso) de todos los registros, hojas de datos, tablas, resultados y cualquier otra información obtenida durante la ejecución de las pruebas de funcionamiento de la red. Las cuales adicionalmente, deberán realizarse con personal de DTI.