

Cotización del cableado estructurado del salón 104M de la Universidad Icesi

Santiago Valencia García
A00395902

Universidad Icesi
Facultad de Ingeniería
Ph.D. Juan Carlos Cuellar Quiñones

Santiago de Cali, Colombia
14 de abril de 2024

Introducción

En este informe se presentará una estimación detallada del precio del cableado estructurado del salón 104M de la Universidad Icesi. Este análisis incluirá no solo el costo de los materiales necesarios, sino también la mano de obra requerida para llevar a cabo la instalación.

La implementación de un sistema de cableado estructurado en el salón 104M es esencial para garantizar un entorno tecnológicamente avanzado y confiable para el aprendizaje y el trabajo. Por lo tanto, este informe proporcionará una guía completa para planificar y ejecutar este proyecto importante para la infraestructura tecnológica de la universidad.

Descripción del cableado estructurado del salón 104M

Versión real:

El salón 104M cuenta con dos racks de telecomunicaciones, en los cuales hay elementos como patch panels y switches donde se conectan todos los demás elementos del salón. Asimismo, cuenta con 22 computadores, cada uno conectado a dos puntos de red. En la sala se usa cableado UTP Cat 6 de color azul, el cual está acomodado a través de todo el salón de manera estratégica por medio de canaletas y bandejas portacables. Estas bandejas están conectadas a tierra para la protección de los elementos eléctricos del salón.

Además, todas las conexiones tanto de los puntos de red como de los patch panels están cuidadosamente etiquetadas, para garantizar en todo momento la identificación de los elementos del salón, y de esta manera poder afrontar posibles fallos o problemas técnicos de manera más sencilla.


Versión simulada en Packet Tracer:

Para la simulación del cableado estructurado del salón 104M de la Universidad Icesi en Packet Tracer, no se detallarán elementos como switches y computadores. Asimismo, en el diseño del cableado no se evidenciarán algunos elementos que aquí en este documento se tomarán en cuenta para la cotización, tales como las canaletas y las bandejas portacables. Todas las medidas y precios se evidenciarán en este documento.

En esta simulación se empleará solamente un rack, en el cual habrá dos patch panels donde se conectarán todos los puntos de red. Asimismo, se usan 12 Ethernet Wall Plate con 4 conectores de red cada uno; uno de estos Ethernet Wall Plate será usado para simular la conexión del Access Point, el cual se conectará a dos puntos de red.

Cotización

Cable UTP:




Nuevo | +25 vendidos

Cable Utp Categoría 6 100% Cobre Certificado Gigabit X 50 Mt

5.0 ★★★★★ (2)

~~\$155.000~~
\$147.250/bobina **5% OFF**

Hasta 48 cuotas

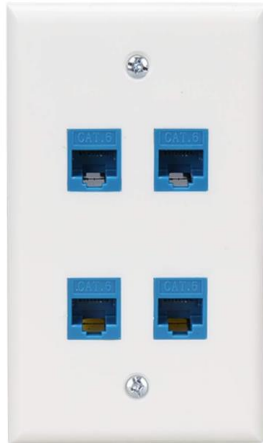
VISA 
Más información

Envío gratis a todo el país
Conoce los tiempos y las formas de envío.
[Calcular cuándo llega](#)

Stock disponible

- Cantidad total de Cable UTP utilizado: 389,37 m
- Precio por 50 m: \$147.250
- Precio total: **\$1'146.694**

Ethernet Wall Plate:



Placa de pared Ethernet de 4 puertos
placa de pared Cat 6 hembra,
compatible con dispositivos Ethernet
Cat7/6/6e/5/5e, color azul

Visita la tienda de Phizli

★★★★★ 565 | [Buscar en esta página](#)

Opción Amazon en Placas de Pared de Phizli

300+ comprados el mes pasado

COP **49,323⁰³**

Devoluciones GRATIS

Únete a Prime para comprar este producto a COP 44,386.93

Sin cargos de importación y COP 36,337.29 de envío a Colombia

[Detalles](#)

[Aplicar cupón de 10 %](#) [Comprar artículos](#)

- Cantidad de Ethernet Wall Plate: 12
- Precio por cada uno: \$49.323
- Precio total: **\$591.876**

Patch panel de 24 puertos:



Nuevo | +5 vendidos

Patch Panel 24 Puertos Rack
Categoría 6 Cat 6 RJ45
3bumen

\$159.900

\$151.905 5% OFF

Hasta 48 cuotas



[Más información](#)

Envío gratis a todo el país

Conoce los tiempos y las formas de envío.

[Calcular cuándo llega](#)

- Cantidad de Patch Panels: 2
- Precio por cada uno: \$151.905
- Precio total: **\$303.810**

Rack:



- Cantidad de Racks: 1
- Precio por cada uno: \$1.342.900
- Precio total: **\$1'342.900**

Infinite Código 680851

Gabinete Rack 1.50 X 60 X 60 cm Infinite

★★★★★ 0.0 (0)

\$1.342.900und

— 1 + [Agregar al carro](#)

[Ver Mis listas](#) [Guardar en Mi lista](#)

Especificaciones principales

- Alto : 1.50 cm
- Uso : Organizar elementos de telecomunicación
- Términos Garantía : Estar en perfecto estado

[Ver más especificaciones](#) [Compra con un Experto](#)

Canaletas:



- Cantidad de canaletas: 8 (16 m)
- Precio por cada una: \$99.900
- Precio total: **\$799.200**

Infinite Código 680863

Canaleta Metálica 10 X 4 Blanca Infinite

★★★★★ 0.0 (0)

\$99.900und

— 1 + [Agregar al carro](#)

[Ver Mis listas](#) [Guardar en Mi lista](#)

Especificaciones principales

- Alto : 5 cm
- Uso : El elemento es color blanco, tiene tapa fácil de quitar y poner tipo click y este elemento es ensamblado por el cliente.
- Términos Garantía : Estar en perfecto estado

[Compra con un Experto](#)

Bandejas portacables:



Bandeja Portacable tipo Malla Alto: 65 mm Ancho: 300 mm Largo: 3 mts

DESCRIPCIÓN

La bandeja portacables tipo malla de 65 mm de alto y 300 mm de ancho de BASOR ELECTRIC es un producto de alta calidad diseñado para la gestión eficiente de cables en entornos industriales y comerciales. Esta bandeja cuenta con un acabado electrocincado de 12 micras que proporciona una excelente resistencia a la corrosión y una larga durabilidad en ambientes internos.

Con un grado de protección de Clase 3, esta bandeja ofrece una protección óptima contra el polvo, la humedad y otros elementos ambientales, lo que la hace ideal para su uso en entornos hostiles. Además, la bandeja cuenta con un exclusivo sistema de unión rápida que permite una fácil instalación y desmontaje en tan solo 4 segundos.

- Cantidad de bandejas portacables: 8 (24 m)
- Precio por cada una: \$124.182
- Precio total: **\$993.456**

Cable de conexión a tierra:



Nuevo

The Cimple Co - Cable De Cobre Solido De Conexion A Tierra

\$ 168.500

Hasta 48 cuotas



[Más información](#)

Llega gratis el sábado 27 de abril

[Más formas de entrega](#)

Disponibles 10 días después de tu compra

Cantidad: 1 unidad ▾ (+5 disponibles)

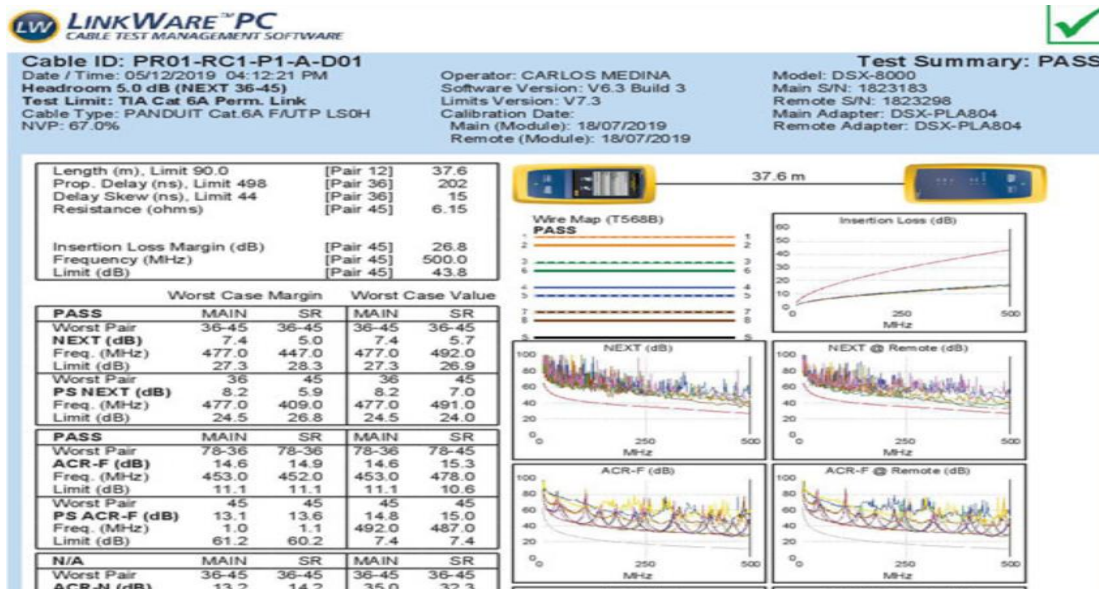
- Cantidad de cable de conexión a tierra utilizado: 30 m
- Precio por 7,62 m: \$168.500
- Precio total: **\$663.385**

Después de hacer la suma de todos los materiales a usar, se tiene que el precio total es de **\$5'841.321**.

Mano de obra:

Para este apartado se aclara que el precio puede variar mucho, pues depende del personal contratado. Sin embargo, haciendo una estimación se puede considerar que la instalación del cableado puede oscilar entre US\$ 500 y US\$ 2000. Para este trabajo, se tomará como precio de la mano de obra para la instalación del cableado estructurado US\$ 1500 o **\$5'788.710**.

Certificación de cada punto de red:



- Cantidad de puntos de red: 46
- Precio por punto de red: US\$ 5.00 = \$19.292
- Precio total: **\$887.432**

Después de realizar la suma de toda la mano de obra, se tiene que el precio total es de **\$6'676.142**.

Con base en lo anterior, se tiene que el precio total para la instalación del cableado estructurado en el salón 104M de la Universidad Icesi es de **\$12'517.463**.

Conclusión

La instalación del cableado estructurado en el salón 104M de la Universidad Icesi, basada en la simulación en Packet Tracer, representa una inversión estratégica para mejorar la infraestructura tecnológica del campus. La estimación del costo total, incluyendo mano de obra y certificación, proporciona una guía clara para la ejecución eficiente del proyecto. Este paso ayudará a garantizar una conectividad confiable y eficiente para estudiantes y personal, sentando las bases para un entorno académico más tecnológicamente avanzado.

Links para la verificación de los elementos

Cable UTP:

https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-560918266-cable-utp-categoria-6-100-cobre-certificado-gigabit-x-50-mt-_JM?matt_tool=56249061&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=14634237764&matt_ad_group_id=153732147068&matt_match_type=&matt_network=g&matt_device=c&matt_creative=644988712033&matt_keyword=&matt_ad_position=&matt_ad_type=pla&matt_merchant_id=213103117&matt_product_id=MCO560918266&matt_product_partition_id=2265590047140&matt_target_id=aud-2000227468263:pla-2265590047140&cq_src=google_ads&cq_cmp=14634237764&cq_net=g&cq_plt=gp&cq_med=pla&gad_source=1&gclid=CjwKCAjwt-OwBhBnEiwAgwzrUrTrNzUk3s88C4CGJ-ZQssoQ5lrsygBtMmQgfUHmeqGAf6vI1rQBIBoCfocQAvD_BwE

Ethernet Wall Plate:

https://www.amazon.com/Ethernet-puertos-hembra-compatible-dispositivos/dp/B07NLY63CT/ref=asc_df_B07NLY63CT/?tag=cogoshpadde-20&linkCode=df0&hvadid=680056860137&hvpos=&hvnetw=g&hvrnd=342670510727978917&hvpone=&hvptwo=&hvqmt=&hvdev=c&hvdvcmidl=&hvlocint=&hvlocphy=1003668&hvtargid=pla-832510205270&language=es_US&mcid=be32a2395d173981b23e8b813298bb4c&gad_source=1&th=1

Patch panel:

https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-1469187892-patch-panel-24-puertos-rack-categoria-6-cat-6-rj45-3bumen-_JM?matt_tool=57917396&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=14633847075&matt_ad_group_id=123977862901&matt_match_type=&matt_network=g&matt_device=c&matt_creative=545548899242&matt_keyword=&matt_ad_position=&matt_ad_type=pla&matt_merchant_id=213103117&matt_product_id=MCO1469187892&matt_product_partition_id=1936922916413&matt_target_id=aud-2000594281360:pla-1936922916413&cq_src=google_ads&cq_cmp=14633847075&cq_net=g&cq_plt=gp&cq_med=pla&gad_source=1&gclid=CjwKCAjwt-OwBhBnEiwAgwzrUiiYBwuMkqQwJ5Ohc03jFwHS767VCh_fOQvM3-2KHQ9gQmvIuyuLZBoC0Z0QAvD_BwE

Rack:

https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/680851/gabinete-rack-150-x-60-x-60-cm-infinite/680851/?kid=goosho_1161562&shop=googleShopping&gad_source=1&gclid=CjwKCAjOwBhBnEiwAgwzrUnEg1POZ7WLGyJj7MRDLdM5eFkHPvvmqtBO93TKQVI4C1C9Hy2eldBoCXFQQAvD_BwE

Canaletas:

https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/680863/canaleta-metalica-10-x-4-blanca-infinite/680863/?kid=goosho_1161562&shop=googleShopping&gad_source=1&gclid=CjwKCAjOwBhBnEiwAgwzrUm-AVJrVYRRW1Po8W8HBnZryZ0o_zlGWe9WGgXTIWZ-85_-bc7pVBoCJQ4QAvD_BwE

Bandejas portacables:

<https://www.daga-store.com/bandeja-portacable-tipo-malla-alto-65-mm-ancho-300-mm>

Cable de conexión a tierra:

https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-865594584-the-cimple-co-cable-de-cobre-solido-de-conexion-a-tierra-_JM#position=1&search_layout=stack&type=item&tracking_id=de4030c2-eddf-40ad-ae01-49e922510a02

Certificación de puntos de red:

<https://datamercantil.com/certificacion-de-cableado-estructurado/>