



# Interconexión de dispositivos

Documento - Propuesta Económica

Profesor:

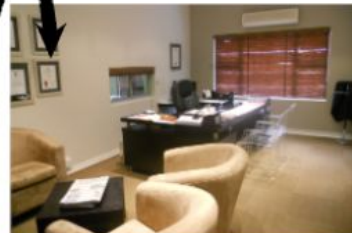
Ing. Sergio Enrique Ramírez San Vicente

Integrantes:

Kevin Ramiro Duque Molina A01174501

Emilio Fernando Prado Chible A01570318

Juan Pablo Salazar García A01740200



### **Servicio de internet para negocio de Telmex 200Mbps - \$899 al mes**

<https://telmex.com/web/negocios/paquetes-infinitum-negocio>

Para obtener conexión a internet estable asegurando que los dispositivos funcionen con un tiempo activo cercano al 100%

### **2 Switch Cisco - \$5,399 c/u**

[https://www.abasteo.mx/Redes/Switches/Switch-Cisco-Gigabit-Ethernet-Smart-Plus-SG220-26-26-Puertos-10-100-1000Mbps-2-Puertos-SFP-52-Gbit-s-8192-Entradas-Gestionado.html?gclid=Cj0KCQiAnKeCBhDPArisAFDTLTK-X5O5zCALicR4KPPj5wMo\\_RxtK-Y1nHP-IYQX8pbWACIZRw\\_vt6waAoR-EALw\\_wcB](https://www.abasteo.mx/Redes/Switches/Switch-Cisco-Gigabit-Ethernet-Smart-Plus-SG220-26-26-Puertos-10-100-1000Mbps-2-Puertos-SFP-52-Gbit-s-8192-Entradas-Gestionado.html?gclid=Cj0KCQiAnKeCBhDPArisAFDTLTK-X5O5zCALicR4KPPj5wMo_RxtK-Y1nHP-IYQX8pbWACIZRw_vt6waAoR-EALw_wcB)

Para conectar todos los dispositivos necesarios a las redes locales.

### **2 Router Cisco - \$5,419 c/u**

[https://www.cyberpuerta.mx/Computo-Hardware/Redes/Router/Router-Cisco-RV340-K9-NA-Alambrico-1000-Mbit-s-4x-RJ-45.html?gclid=Cj0KCQiAnKeCBhDPArisAFDTLTKJQyM5aLGEfUJvOBe7wLS4pZCA0tDV\\_CJOQPPcApc\\_otLnwY5ApnAaAhQ1EALw\\_wcB](https://www.cyberpuerta.mx/Computo-Hardware/Redes/Router/Router-Cisco-RV340-K9-NA-Alambrico-1000-Mbit-s-4x-RJ-45.html?gclid=Cj0KCQiAnKeCBhDPArisAFDTLTKJQyM5aLGEfUJvOBe7wLS4pZCA0tDV_CJOQPPcApc_otLnwY5ApnAaAhQ1EALw_wcB)

Para conectar las redes locales al internet permitiendo la comunicación entre la empresa de IoT con el despacho contable.

### **3 Servidor Lenovo Rack - \$21,099 c/u**

<https://www.cyberpuerta.mx/Computo-Hardware/Servidores/Servidores/Servidor-Lenovo-ThinkSystem-SR250-Intel-Xeon-E-2124-3-30GHz-16GB-max-24TB-2-5-SATA-III-SAS-1U-no-Sistema-Operativo-Instalado.html>

Estos son dos servidores que se usaran para DHCP en diferentes Vlans, y uno que servirá para DHCP y como servidor principal del despacho contable.

### **3 Access Point - \$2099 c/u**

<https://www.cyberpuerta.mx/Computo-Hardware/Redes/Access-Points/Access-Point-Cisco-d-e-Banda-Dual-WAP125-867-Mbit-s-1x-RJ-45-2-4-5GHz-Antena-Interna-de-5-63dBi.html>

Estos son para dar acceso a dispositivos via Wifi a la LAN interna del despacho, a la LAN interna de la empresa de IoT, y otra a la LAN de los dispositivos IoT del despacho.

### **2 Rollo UTP Cat 6 300m - \$3,739.57 c/u**

[https://www.amazon.com.mx/dp/B07RM9PDBM/ref=vp\\_d\\_pb\\_TIER4\\_sessmp\\_lp\\_B079DX57VQ\\_c\\_pd?\\_encoding=UTF8&pd\\_rd\\_i=B07RM9PDBM&pd\\_rd\\_w=JD6Jv&pf\\_rd\\_p=7aa3b0f6-43d5-4fca-b94a-bf5db609fa01&pf\\_rd\\_r=OT6KYW6H6CYS7EDG48EX&pd\\_rd\\_r=a40304f8-b97b-4851-a395-68235de0dbf2&pd\\_rd\\_wg=1Jg8D](https://www.amazon.com.mx/dp/B07RM9PDBM/ref=vp_d_pb_TIER4_sessmp_lp_B079DX57VQ_c_pd?_encoding=UTF8&pd_rd_i=B07RM9PDBM&pd_rd_w=JD6Jv&pf_rd_p=7aa3b0f6-43d5-4fca-b94a-bf5db609fa01&pf_rd_r=OT6KYW6H6CYS7EDG48EX&pd_rd_r=a40304f8-b97b-4851-a395-68235de0dbf2&pd_rd_wg=1Jg8D)

Estos rollos de cable se usarán para hacer todo el cableado de las dos redes.

**5 Conectores de pared Cat6 - 6 conexiones c/u - \$679 c/u**

[https://www.amazon.com.mx/Phizli-Ethernet-extra%C3%ADble-Compatible-Dispositivos/dp/B07PWCNN8W/ref=pd\\_sim\\_4?pd\\_rd\\_w=VoGNp&pf\\_rd\\_p=9ef2691a-fea3-4221-baa8-419ac37bd56a&pf\\_rd\\_r=NRXFPAQBMHWVP77BGS2S&pd\\_rd\\_r=b9c70a9b-f20d-4759-86a8-2c28355ad8e6&pd\\_rd\\_wg=2jrZ0&pd\\_rd\\_i=B07PWCNN8W&th=1](https://www.amazon.com.mx/Phizli-Ethernet-extra%C3%ADble-Compatible-Dispositivos/dp/B07PWCNN8W/ref=pd_sim_4?pd_rd_w=VoGNp&pf_rd_p=9ef2691a-fea3-4221-baa8-419ac37bd56a&pf_rd_r=NRXFPAQBMHWVP77BGS2S&pd_rd_r=b9c70a9b-f20d-4759-86a8-2c28355ad8e6&pd_rd_wg=2jrZ0&pd_rd_i=B07PWCNN8W&th=1)

Estos se usarán para hacer las conexiones del switch al cableado general, y de este a los hosts, y que puedan conectarse utilizando un cable UTP Cat 6

**2 UPS No break Koblenz - \$5,179 c/u**

<https://www.cyberpuerta.mx/Energia/No-Break-UPS/No-Break/No-Break-Koblenz-20012-US-B-R-1200W-2000VA-Entrada-92-147V-Salida-120V-8-Contactos.html>

Estos serán utilizados para salvaguardar la seguridad de componentes importantes como son routers, switches y servidores contra apagones y cargas súbitas de electricidad.

**2 Rack de pared 14U - \$1,580 c/u**

[https://articulo.mercadolibre.com.mx/MLM-577590256-rack-de-pared-para-red-19-x-14-ur-x-40cm-envio-gratis-\\_JM#reco\\_item\\_pos=1&reco\\_backend=machinalis-seller-items-pdp&reco\\_backend\\_type=low\\_level&reco\\_client=vip-seller\\_items-above&reco\\_id=2575e082-6610-4101-8f2b-aba73ea818d6](https://articulo.mercadolibre.com.mx/MLM-577590256-rack-de-pared-para-red-19-x-14-ur-x-40cm-envio-gratis-_JM#reco_item_pos=1&reco_backend=machinalis-seller-items-pdp&reco_backend_type=low_level&reco_client=vip-seller_items-above&reco_id=2575e082-6610-4101-8f2b-aba73ea818d6)

En estos se hará la instalación de varios componentes, como switches y servidores, haciendo posible el que se tenga aislado todos los componentes posibles en un cuarto de servidor chico.

**Mano de obra (Instalación física de la red) - \$350 por salida ethernet (5 total), \$3,000 todos los switches, routers y servidores**

Esto es en sí la instalación de la infraestructura necesaria para que la red pueda ser configurada de manera adecuada.

**Mano de obra (Configuración de red) - \$8,000MXN**

Esto es necesario para que las redes actúen de la manera deseada y que los dispositivos en estas se puedan comunicar de la manera que fue planeada.

## 1 Servidor Lenovo Rack - \$73,200.6 MXN / \$3,660 USD

<https://www.lenovo.com/us/en/p/7D2VA01ANA/customize?dcscGuid=febbb17a-2d2a-4114-9d23-0b76721c6ae0>

### Summary

Web price: ~~\$8,044.01~~

After Instant Savings: \$5,228.61

**Coupon Price:**

## \$3,660.03

[Add To Cart](#)

### Configuration Tree

ThinkSystem SR665-3yr Warranty [View Detail >](#)

Category	Quantity
<b>Base</b>	
ThinkSystem 2U 2.5" Chassis with 8, 16 or 24 Bays	1
Operating mode selection for: "Maximum Efficiency Mode"	1
<b>Processors</b>	
ThinkSystem AMD EPYC 7282 16C 120W 2.8GHz Processor	1
<b>Memory</b>	
ThinkSystem 32GB TruDDR4 3200MHz (2Rx4 1.2V) RDIMM-A	2
<b>Storage</b>	
Select Storage devices - no configured RAID required	1
ThinkSystem RAID 530-16i PCIe 12Gb Adapter	1
ThinkSystem 2U 8x2.5" SAS/SATA Backplane	1
<b>PCI</b>	
ThinkSystem Mellanox ConnectX-4 Lx 10/25GbE SFP28 2-port OCP Ethernet Adapter	1
ThinkSystem Mellanox ConnectX-4 Lx 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter	1
ThinkSystem 2U PCIe Gen3 x16/x8/x8 Riser 1 or 2	1
<b>Power</b>	
ThinkSystem 750W (230/115V) V2 Platinum Hot-Swap Power Supply	1
2.8m, 10A/100-250V, C13 to IEC 320-C14 Rack Power Cable	1
<b>Others</b>	
ThinkSystem 2U Performance Fan Option Kit	5
ThinkSystem Toolless Slide Rail Kit v2	1
ThinkSystem 2U EIA Latch w/ VGA and External Diagnostics Port Upgrade Kit	1
<b>Security</b>	
Enable TPM 2.0	1
Disable IPMI-over-LAN	1

Este servidor es necesario para la empresa que administra dispositivos IoT de manera remota, y como se necesita una cantidad considerable de capacidad de procesamiento se requiere un procesador más potente y más memoria.

## Cotización Final

Cant	Descripción	Precio unitario	Total
2	Paquete internet (Proveedor de servicios ajeno a nuestra empresa)	\$ 899.00	\$ 1,798.00
2	Cisco SG220-26 switch	\$ 5,399.00	\$ 10,798.00
2	Cisco RV340-K9-NA router	\$ 5,419.00	\$ 10,838.00
3	ThinkSystem-SR250 server	\$ 21,099.00	\$ 63,297.00
3	Cisco WAP125-867 AP	\$ 2,099.00	\$ 6,297.00
2	UTP Cat6 300m rollo	\$ 3,739.57	\$ 7,479.14
5	Conector a pared Cat6 6 conexiones	\$ 679.00	\$ 3,395.00
2	No break Koblenz 20012 B R	\$ 5,179.00	\$ 10,358.00
2	Rack vertical de pared 14U	\$ 1,580.00	\$ 3,160.00
5	Instalación de salida ethernet	\$ 350.00	\$ 1,750.00
1	Instalación de switches, routers y servidores	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00
1	Configuración de red	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00
1	Servidor rack Lenovo	\$ 73,200.60	\$ 73,200.60
		Total del proyecto	\$ 203,370.74

Despacho paga: \$76,169.57

Empresa IoT paga: \$127,201.17