

# Informe Técnico de Instalación de Red LAN

---

## 1. Introducción

Este informe presenta el diseño e implementación de una red LAN para la empresa Digital Norte S.L., dedicada al desarrollo de software. El objetivo es ofrecer una infraestructura de red eficiente, segura y escalable que cubra las necesidades actuales y permita futuras ampliaciones. La empresa cuenta con 45 empleados distribuidos en tres plantas.

## 2. Objetivos del Proyecto

- Proporcionar conectividad de alta velocidad en todas las áreas.
- Garantizar la seguridad mediante dispositivos gestionables y firewall.
- Incluir conectividad inalámbrica mediante puntos de acceso Wi-Fi.
- Integrar cámaras IP para seguridad.
- Asegurar la disponibilidad mediante servidor local y SAI.

### 3. Distribución por Plantas

#### Planta Baja:

- Recepción
- Oficina administrativa (10 PCs)
- Sala de reuniones

#### Primera Planta:

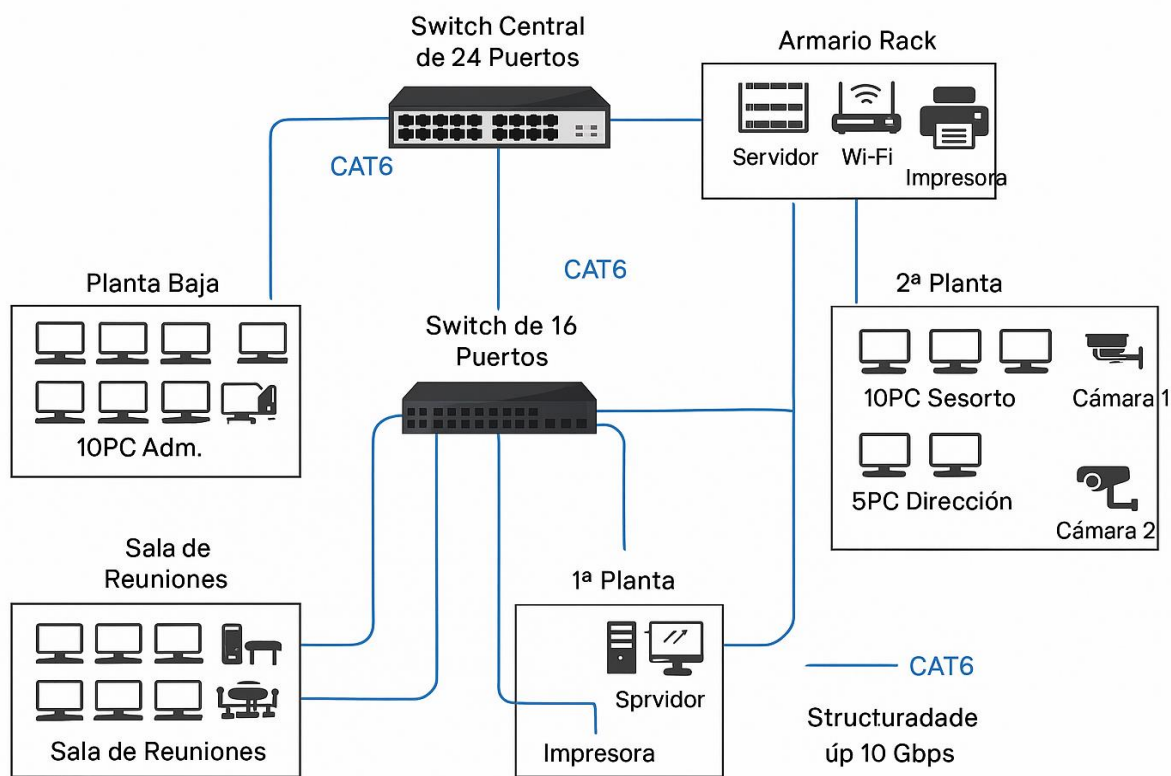
- Departamento de desarrollo (15 PCs)
- Servidor principal
- Impresora de red
- Punto de acceso Wi-Fi

#### Segunda Planta:

- Departamento de soporte técnico (10 PCs)
- Oficina de dirección (5 PCs)
- 2 cámaras IP

4. Diseño de Red LAN

La red se basa en una topología en estrella, con un switch central de 24 puertos y switches secundarios de 16 puertos en cada planta. El cableado estructurado será categoría 6 (CAT6), soportando hasta 10 Gbps. Todos los dispositivos críticos estarán conectados al armario rack mural ubicado en la primera planta.



## 5. Equipamiento y Presupuesto

Elemento	Cantidad	Precio Unitario (€)	Total (€)
Router MikroTik hEX S	1	138.00	138.00
Switch principal 24 puertos	1	207.00	207.00
Switches secundarios 16 puertos	2	149.50	299.00
Cableado CAT6 (500 m)	1	292.22	292.22
Armario rack mural 19"	1	172.50	172.50
Patch panel + latiguillos	1	115.00	115.00
Servidor Dell PowerEdge R550	1	4207.90	4207.90
Puntos de acceso Wi-Fi Ubiquiti	3	138.00	414.00
Impresora multifunción	1	230.00	230.00
Cámaras IP PoE	2	103.50	207.00
SAI (Sistema de alimentación)	1	230.00	230.00
Mano de obra e instalación	1	690.00	690.00
Total del Proyecto			7202.61

## 9. Servicios Adicionales Incluidos

- Instalación completa en las tres plantas de la empresa.
- Etiquetado profesional de todos los puntos de red.
- Certificación del cableado estructurado mediante tester profesional.
- Prueba y validación del sistema completo.

## 10. Mantenimiento y Soporte Post-Instalación

- Soporte técnico durante 12 meses (remoto y presencial si es necesario).
- Revisión semestral preventiva.
- Tiempo de respuesta: 24/48 horas.

## **11. Licencias y Garantías**

- El servidor incluye licencia base de sistema (FreeDOS o Ubuntu Server). Licencias adicionales como Windows Server se presupuestarán aparte.
- Todos los dispositivos tienen garantía oficial de 2 años.
- Posibilidad de ampliación de garantía en servidor Dell.

## **12. Plazo de Entrega e Instalación**

- Entrega del material: 3-5 días hábiles desde aceptación.
- Instalación completa: 2 a 4 días laborales.

## Equipamiento y Presupuesto con Detalle de Margen del 15%

Elemento	Cantidad	Precio de Coste (€)	Margen (15%) (€)	Precio con Margen (€)	Total (€)
Router MikroTik hEX S	1	120.00	18.00	138.00	138.00
Switch principal 24 puertos	1	180.00	27.00	207.00	207.00
Switches secundarios 16 puertos	2	130.00	19.50	149.50	299.00
Cableado CAT6 (500 m)	1	254.10	38.11	292.21	292.21
Armario rack mural 19"	1	150.00	22.50	172.50	172.50
Patch panel + latiguillos	1	100.00	15.00	115.00	115.00
Servidor Dell PowerEdge R550	1	3659.04	548.86	4207.90	4207.90
Puntos de acceso Wi-Fi Ubiquiti	3	120.00	18.00	138.00	414.00
Impresora multifunción	1	200.00	30.00	230.00	230.00
Cámaras IP PoE	2	90.00	13.50	103.50	207.00
SAI (Sistema de alimentación)	1	200.00	30.00	230.00	230.00
Mano de obra e instalación	1	600.00	90.00	690.00	690.00
Total		6263.14	939.47	7202.61	7202.61

Componente	Enlace
Router MikroTik hEX S	<a href="https://mikrotik.com/product/hex_s">https://mikrotik.com/product/hex_s</a>
Switch 24 puertos	<a href="https://www.tp-link.com/es/business-networking/unmanaged-switch/tl-sg1024/">https://www.tp-link.com/es/business-networking/unmanaged-switch/tl-sg1024/</a>
Switch 16 puertos	<a href="https://www.tp-link.com/es/business-networking/unmanaged-switch/tl-sg1016/">https://www.tp-link.com/es/business-networking/unmanaged-switch/tl-sg1016/</a>
Cableado CAT6 (500 m)	<a href="https://www.cablematic.com/es/productos/rollo-de-cable-cat6/">https://www.cablematic.com/es/productos/rollo-de-cable-cat6/</a>
Armario rack mural 19"	<a href="https://www.rackonline.es/rack-mural-lapara/armario-rack-mural-15u-a600-f600-flat-pack-lapara-networking.html">https://www.rackonline.es/rack-mural-lapara/armario-rack-mural-15u-a600-f600-flat-pack-lapara-networking.html</a>
Patch panel + latiguillos	<a href="https://de.assmann.shop/index.php?lang=3&amp;cl=search&amp;searchparam=+panel+de+conexi%C3%B3n+">https://de.assmann.shop/index.php?lang=3&amp;cl=search&amp;searchparam=+panel+de+conexi%C3%B3n+</a>
Servidor Dell PowerEdge R550	<a href="https://www.dell.com/es-es/search/servidor%20r550">https://www.dell.com/es-es/search/servidor%20r550</a>
Puntos de acceso Wi-Fi Ubiquiti	<a href="https://eu.store.ui.com/eu/en/category/wifi-flagship/products/u6-plus">https://eu.store.ui.com/eu/en/category/wifi-flagship/products/u6-plus</a>
Impresora multifunción	<a href="https://www.hp.com/es-es/shop/lista-impresoras-multifuncion">https://www.hp.com/es-es/shop/lista-impresoras-multifuncion</a>
Cámaras IP PoE	<a href="https://www.tp-link.com/es/home-networking/cloud-camera/">https://www.tp-link.com/es/home-networking/cloud-camera/</a>
SAI (Sistema de alimentación)	<a href="https://www.salicru.com/">https://www.salicru.com/</a>