



---

**CONCEPTOS GENERALES PARA SISTEMAS DE  
TELECOM EN PLANTAS INDUSTRIALES**  
*Curso en línea*

**1. Inicio**

- 1.1 Presentación
- 1.2 Descripción general del curso

**2. Requerimientos generales**

- 2.1 Clasificación de áreas
- 2.2 Grados de protección de las envolventes

**3. Tipos de transmisión de datos**

- 3.1 Unicast
- 3.2 Broadcast
- 3.3 Multicast
- 3.4 Peer 2 Peer (P2P)
- 3.5 Loopback, Anycast, Geocast, Point to Multipoint

**4. Principales topologías de red**

- 4.1 Bus
- 4.2 Estrella
- 4.3 Anillo
- 4.4 Malla
- 4.5 Árbol

**5. Tipos de redes**

- 5.1 LAN
- 5.2 BLAN
- 5.3 SLAN
- 5.4 WAN
- 5.5 WAN por fibra óptica



- 5.6 Comunicación satelital de respaldo
- 5.7 Comunicación por microondas de respaldo
- 5.8 WLAN
- 5.9 Dispositivos principales para wireless LAN
- 5.10 Mapa de cobertura de calor
- 5.11 Redes MAN, PAN, VPN
- 5.12 Sistema de gestión de red

## **6. Telefonía VOIP**

- 6.1 Descripción general
- 6.2 Dispositivos principales de telefonía

## **7. Sistemas de cableado estructurado**

- 7.1 Descripción general
- 7.2 Dispositivos principales de cableado estructurado
- 7.3 Gabinetes de montaje en pared
- 7.4 Gabinete de montaje en piso
- 7.5 Patch panel cobre
- 7.6 Patch panel fibra óptica
- 7.7 Router
- 7.8 Modem
- 7.9 Switches
- 7.10 Hub
- 7.11 Firewall
- 7.12 Reporte de disipación de calor
- 7.13 Lista de cargas eléctricas



## 8. Tipos de cable de red

- 8.1 Cobre
- 8.2 UTP
- 8.3 FTP
- 8.4 STP
- 8.5 SFTP
- 8.6 Conectores
- 8.7 Pruebas a cables de cobre
- 8.8 Fibra óptica
- 8.9 Monomodo
- 8.10 Multimodo
- 8.11 Conectores de fibra óptica
- 8.12 Transceptores SFP, SFP+
- 8.13 Dispositivos principales para fibra óptica
- 8.14 Empalmes y fusiones.
- 8.15 Pruebas a cableado de fibra óptica

## 9. Ciberseguridad

- 9.1 Descripción general

## 10. Sistema PAGA

- 10.1 Descripción general
- 10.2 Dispositivos principales del sistema PAGA
- 10.3 Gabinetes
- 10.4 Estación con micrófono
- 10.5 Paneles de acceso
- 10.6 Alarmas visibles
- 10.7 Altavoces
- 10.8 Amplificadores
- 10.9 Estudio de nivel de sonido



## 11. Sistemas de radio

- 11.1 Descripción general
- 11.2 Dispositivos principales del sistema de radio
- 11.3 Radios portátiles
- 11.4 Radio bases fijas
- 11.5 Antenas fijas
- 11.6 Consola de radio
- 11.7 Sistema de radio marino
- 11.8 Radio base de banda marina
- 11.9 Antena de radio marina
- 11.10 Torre para radio
- 11.11 Estudio de propagación

## 12. Sistemas de seguridad

- 12.1 Descripción general
- 12.2 Sistema de CCTV
- 12.3 Descripción general
- 12.4 Tipos de cámaras
- 12.5 Instalación de cámaras
- 12.6 Dispositivos principales del sistema de CCTV
- 12.7 Cajas de conexiones de telecom (CCTV)
- 12.8 Estudio para visualización de cobertura de cámaras
- 12.9 Sistemas de control de acceso
- 12.10 Descripción general
- 12.11 Dispositivos principales del sistema de acceso
- 12.12 Sistemas de intrusión
- 12.13 Descripción general
- 12.14 Dispositivos principales del sistema de intrusión



### **13. Ship to shore link system**

13.1 Descripción general

13.2 Gabinete del SSL

13.3 Enlace de comunicación por fibra óptica

13.4 Enlace de comunicación por cable de cobre

13.5 Conexión neumática

### **14. Ejemplo de arquitectura del sistema de telecom**

### **15. Ejemplo de localización de gabinetes de telecom en edificios**

### **16. Ejemplo de localización de equipos de telecom**

Nombre del instructor: Ing. Luis Felipe Sánchez Tinoco