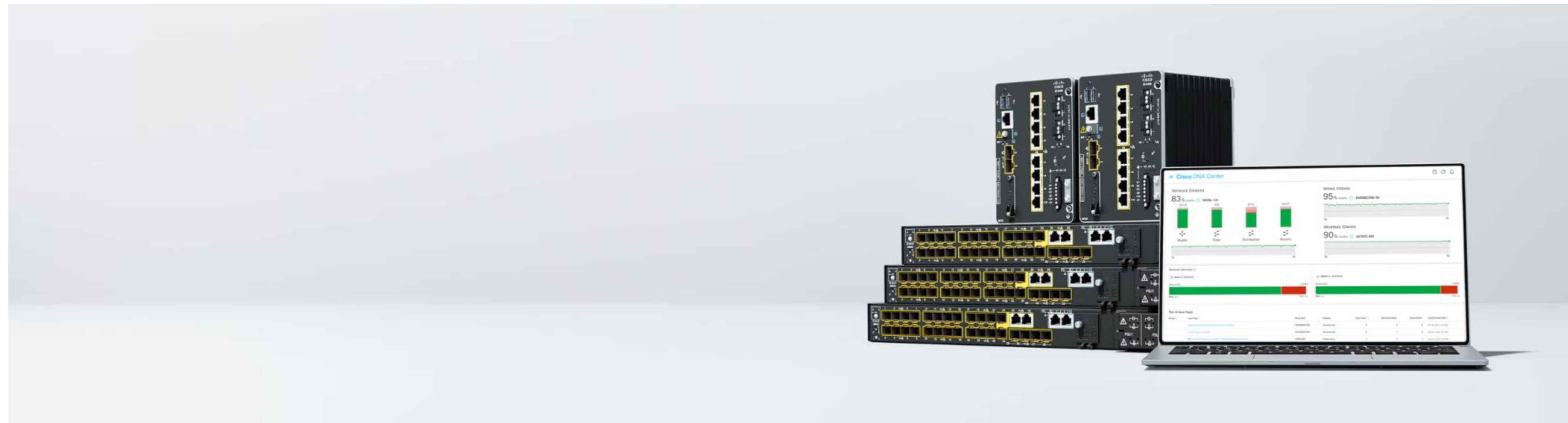




Tecnologías de Operación - O.T.





Tecnologías de Operación Industrial

En iTechnology Tecnología y Automatización Industrial, Somos una compañía que hace uso de la última tecnología enfocada en la cuarta revolución industrial, **somos el puente entre la Industria 3.0 y la nueva Industria 4.0** en el ámbito de las comunicaciones

Al integrar redes industriales basadas en el modelo PURDUE el cual fue desarrollado por Allen-Bradley en conjunto con CISCO líder en la industria de Switchs la red que implemente en su planta será eficiente, rentable y confiable

Con esta referencia hacemos uso de la última tecnología en Redes industriales que conecta los nuevos dispositivos basados en Ethernet IP Industrial.





Switching Industrial

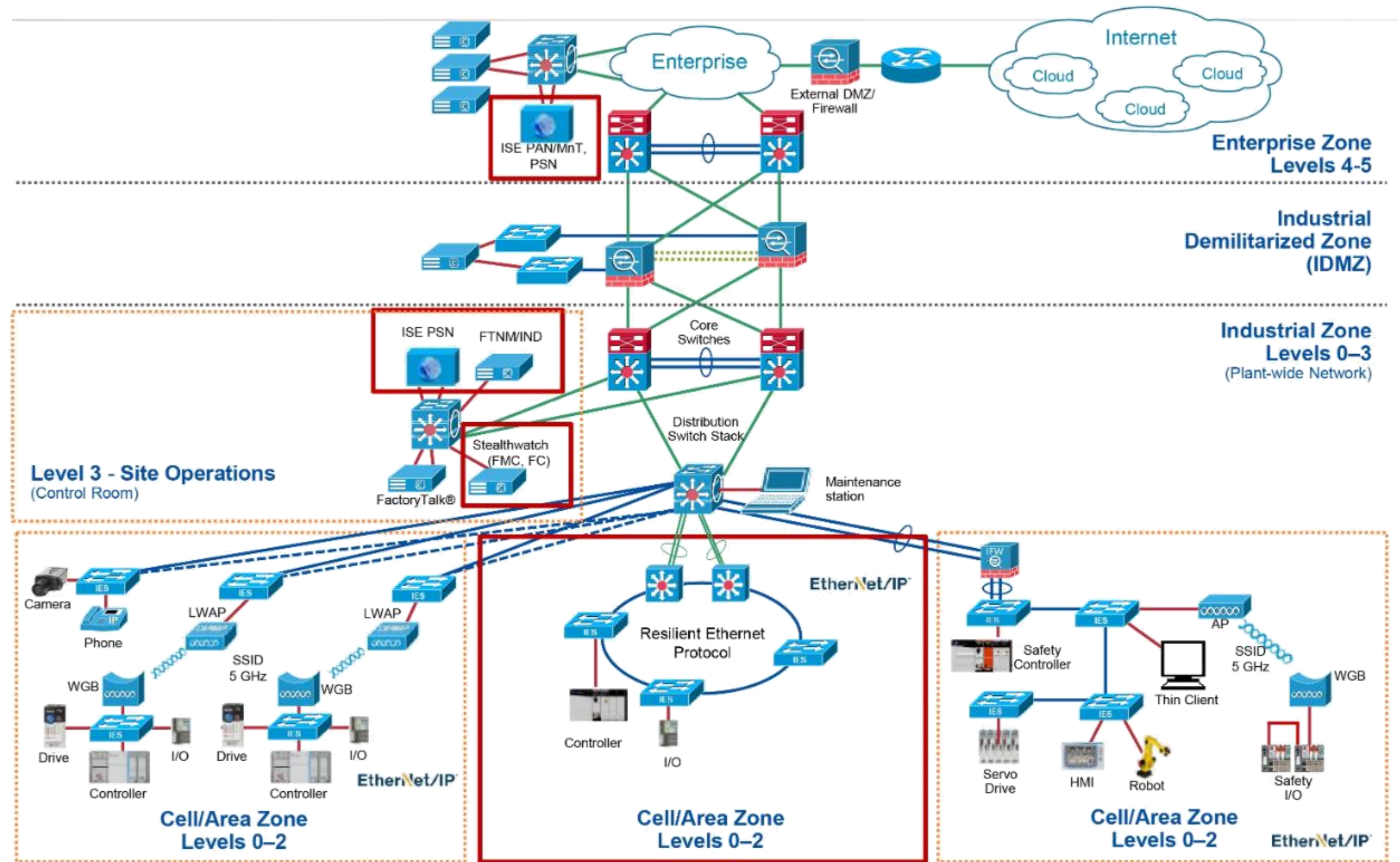
Tenemos 5 años dando servicio y desarrollando proyectos a la industria, la cual hace uso de la última tecnología de comunicación **Ethernet IP Industrial**, nuestra amplia experiencia en la industria y nuestros clientes nos confirman su éxito operativo en las actividades diarias de su planta





Arquitecturas de Red basadas en el Modelo PURDUE Implementadas y aun en operación en planta de clientes

- Red de Estrella
- Red de Estrella Redundante
- Red Anillo R.E.P.
- Topologías Lineales
- DLR (Device Level Ring)
- PRP – Parallel Redundancy Protocol
- Balance de Carga y Stand By
- Etherchannel y FlexLink
- LACP – Link Aggregation Control Protocol
- Layer 3 Routing Switching
- Layer 2 Switching





Switching Industrial

Tenemos el conocimiento y la experiencia para explotar de la mejor manera posible la potencia de los equipos Switch de alta tecnología y así implementar los sistemas de comunicación de la manera mas eficiente posible y rápida

```

interface Vlan101
description VLAN Backbone Process SRVs Level 3 Perdue
ip address 192.168.101.1 255.255.255.0
!
interface Vlan110
description VLAN Tank Farm 1 CCM8 Nuevo E-321
ip address 192.168.110.1 255.255.255.0
!
interface Vlan120
description VLAN Produccion E-312
ip address 192.168.120.1 255.255.255.0
!
interface Vlan195
description System-21 Management
ip address 192.168.195.1 255.255.255.0
!
ip default-gateway 169.254.10.254
no ip http server
no ip http secure-server
ip forward-protocol nd
!
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 169.254.10.254
!
access-list 101 permit udp any eq 2222 any dscp 55
access-list 102 permit udp any eq 2222 any dscp 47
access-list 103 permit udp any eq 2222 any dscp 43
access-list 104 permit udp any eq 2222 any
access-list 105 permit udp any eq 44818 any
access-list 105 permit tcp any eq 44818 any
access-list 106 permit udp any eq 319 any
access-list 107 permit udp any eq 320 any
!
snmp-server enable traps snmp authentication linkdown linkup coldstart warmstart
snmp-server enable traps transceiver all
snmp-server enable traps tty
snmp-server enable traps eigrp
snmp-server enable traps ospf state-change
snmp-server enable traps ospf errors
snmp-server enable traps ospf retransmit
snmp-server enable traps ospf lsa
More--

```

```

extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/it/help/cna.htm (2903 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/it/help/dashbrd.htm (24761 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/it/help/about.htm (23693 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/it/help/pSMART.htm (17172 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/it/help/xsetstd.htm (15303 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/it/help/psets.htm (6692 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/it/help/xsetinit.htm (14571 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/it/help/xsetip.htm (6476 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/it/help/pstats.htm (12808 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/it/help/legend.htm (34158 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/it/help/teinet.htm (3809 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/it/help/pstatus.htm (7825 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/it/help/reset.htm (3998 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/it/help/upgrade.htm (5578 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/it/help/trands.htm (7385 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/it/help/support.htm (3127 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/it/re_ipv_title.js (3925 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/it/re_portstatistics.js (1644 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/it/re_health.js (1966 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/it/re_portset.js (2934 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/it/re_menu.js (1320 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/it/troubleshooting_os.htm (3222 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/it/re_portruntime.js (765 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/it/re_softwareupgrade.js (5350 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/it/re_preflight.js (4252 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/it/troubleshooting_javascript.htm (8273 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/it/re_dashboard.js (3076 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/framework.js (24955 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/health.htm (33844 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/graph.js (39650 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/smartports.js (41043 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/resettimer.shtml (6937 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/combo.js (9353 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/sortable.js (48234 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/printframe.htm (369 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/forms.js (13756 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/smartports.shtml (81609 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/xhome.htm (11683 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/html/portstatistics.shtml (21606 bytes)
extracting c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1/c2960-lanbase9-mz.122-58.SE1.bin (11664004 bytes)!!!!!!

```

```

KAO-ESJ-MDF-02#sho
KAO-ESJ-MDF-02#show en
KAO-ESJ-MDF-02#show env
KAO-ESJ-MDF-02#show env all
KAO-ESJ-MDF-02#show env all
SYSTEM TEMPERATURE is OK
System Temperature Value: 60 Degree Celsius
POWER SUPPLY 1A TEMPERATURE: OK
POWER SUPPLY 1B TEMPERATURE: Not Connected
POWER SUPPLY 1A Temperature Value: 58 Degree Celsius
POWER SUPPLY 1A Critical Temperature Thresh: 110 Degree Celsius
POWER SUPPLY 1A over Temperature Thresh: 95 Degree Celsius
POWER SUPPLY 1B Temperature Value: 45 Degree Celsius
POWER SUPPLY 1B Critical Temperature Thresh: 110 Degree Celsius
POWER SUPPLY 1B over Temperature Thresh: 95 Degree Celsius
SW PID Serial# Status Sys Pwr PoE Pwr Watts
-- --
1A 1783-IMXAC DTH20110017 OK Good Good 65
1B 1783-IMXAC DTH2334015M Disabled Bad Bad 0
ALARM CONTACT 1 is not asserted
ALARM CONTACT 2 is not asserted
ALARM CONTACT 3 is not asserted
ALARM CONTACT 4 is not asserted
KAO-ESJ-MDF-02#

```

```

#016--
#amb-26L6L 6u9p6 lL9b2 02b1 j29
#amb-26L6L 6u9p6 lL9b2 02b1 L61L9u2w1r
#amb-26L6L 6u9p6 lL9b2 02b1 6LL0L2
#amb-26L6L 6u9p6 lL9b2 02b1 z1r16-cpau6e
#amb-26L6L 6u9p6 lL9b2 6jdlb
#amb-26L6L 6u9p6 lL9b2 r1L
#amb-26L6L 6u9p6 lL9b2 lL9u2c6jL6L 9j1
#amb-26L6L 6u9p6 lL9b2 z1mb 9n1p6u1c92j10 j1uqdom j1u6nb 6j1p61L6L 6L6016

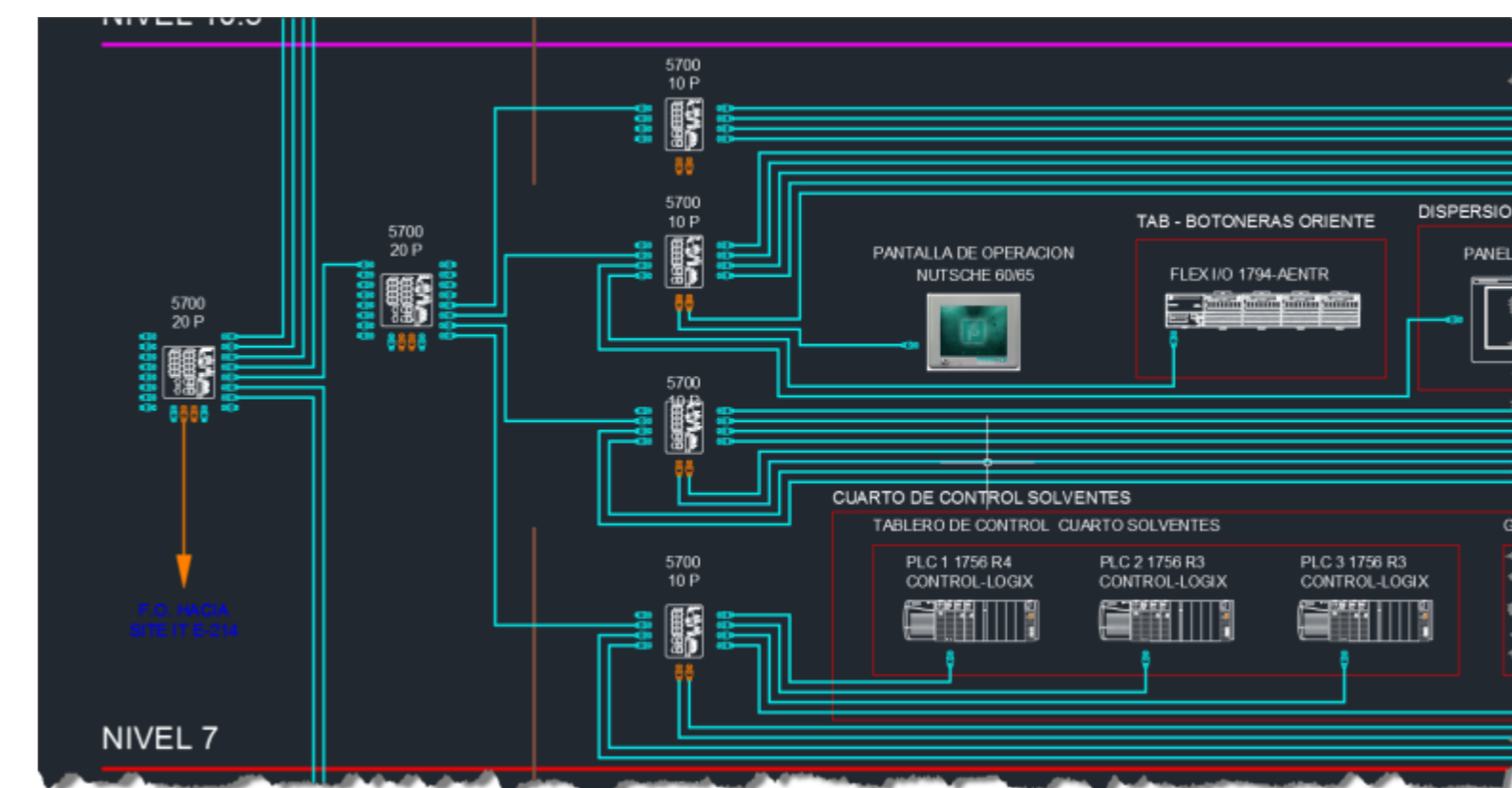
```



Switching Industrial

Tenemos el conocimiento para llevar a cabo el mejor despliegue de una red industrial, comprobado por nuestros clientes, nuestros servicios en este ámbito son variados dependiendo de su necesidad en su planta y proyecto

- Desarrollo de especificación Técnica para arquitectura convergente basada en el modelo PURDUE
- Especificación de equipos de Switching Industrial
- Especificación del medios físicos Cobre-Fibra Óptica y Accesorios de conexión Ethernet Industriales
- Instalación y suministro de equipos de Switching Industrial





Switching Industrial

- Configuración basada en CLI (Command Line Interface), la mas eficiente y potente forma de configuración en la industria
- Análisis, diseño, calculo y determinación de segmentación de red (Múltiples redes VLAN)
- Diseño lógico de red y topologías simples y potentes para nivel de piso
- Especificación de componentes activos y su jerarquía (Enlace, Distribución, Core)
- Esquema de VLAN en Capa 2 y 3
- Direccionamiento de VLAN
- Capacidades de expansión futuras

VLAN	VLAN Nombre	Descripción	IP Rango Inicial	IP Rango Final	Mascara	Dispositivos	Gateway
90	Switch Management	Administración de Switch Red	192.168.90.2	192.168.90.254	255.255.255.0	253	192.168.90.1
95	Engineering	DHCP Configuración Ingeniería	192.168.95.2	192.168.95.254	255.255.255.0	253	192.168.95.1
96	Contractor	DHCP Configuración Contratistas	192.168.96.2	192.168.96.254	255.255.255.0	253	192.168.96.1
99	CIP VLAN	Trafico CIP	-	-	-	-	-
100	Backbone [®]	Servidores y Computadoras CCR	192.168.100.2	192.168.100.254	255.255.255.0	253	192.168.100.1
105	Destilación	Destilación	192.168.105.2	192.168.105.254	255.255.255.0	253	192.168.105.1
106	Formulación	Laboratorio y área de Formulación	192.168.106.2	192.168.106.254	255.255.255.0	253	192.168.106.1
110	Constancia	Sala de Constancia	192.168.110.2	192.168.110.254	255.255.255.0	253	192.168.110.1
115	Perseverancia	Sala de Perseverancia	192.168.115.2	192.168.115.254	255.255.255.0	253	192.168.115.1
120	Cuarta Generación	Sala Cuarta Generación	192.168.120.2	192.168.120.254	255.255.255.0	253	192.168.120.1
125	CIP-RL	CIP Recuperación Levadura	192.168.125.2	192.168.125.254	255.255.255.0	253	192.168.125.1
130	CIP-F	CIP Fermentación	192.168.130.2	192.168.130.254	255.255.255.0	253	192.168.130.1
135	CIP-A	CIP Autoclaves	192.168.135.2	192.168.135.254	255.255.255.0	253	192.168.135.1
140	Autoclaves	Autoclaves	192.168.140.2	192.168.140.254	255.255.255.0	253	192.168.140.1
145	Black Barrel	Sala Black Barrel 1-2	192.168.145.2	192.168.145.254	255.255.255.0	253	192.168.145.1
150	Extracción T-A	Tren de Extracción A	192.168.150.2	192.168.150.254	255.255.255.0	253	192.168.150.1
155	Extracción T-B	Tren de Extracción B	192.168.155.2	192.168.155.254	255.255.255.0	253	192.168.155.1
160	Gráneles	Gráneles y Pipas Gráneles	192.168.160.2	192.168.160.254	255.255.255.0	253	192.168.160.1
165	CWT	Torres de Enfriamiento	192.168.165.2	192.168.165.254	255.255.255.0	253	192.168.165.1
170	Cárcamos	Cárcamos la Perseverancia	192.168.170.2	192.168.170.254	255.255.255.0	253	192.168.170.1
175	PTAR	Planta de Tratamiento 2	192.168.175.2	192.168.175.254	255.255.255.0	253	192.168.175.1
199	Native-VLAN	Nativa tráfico no identificado	-	-	-	-	-
299	Native-VLAN-Disable	Nativa puertos y SVI no usados	-	-	-	-	-



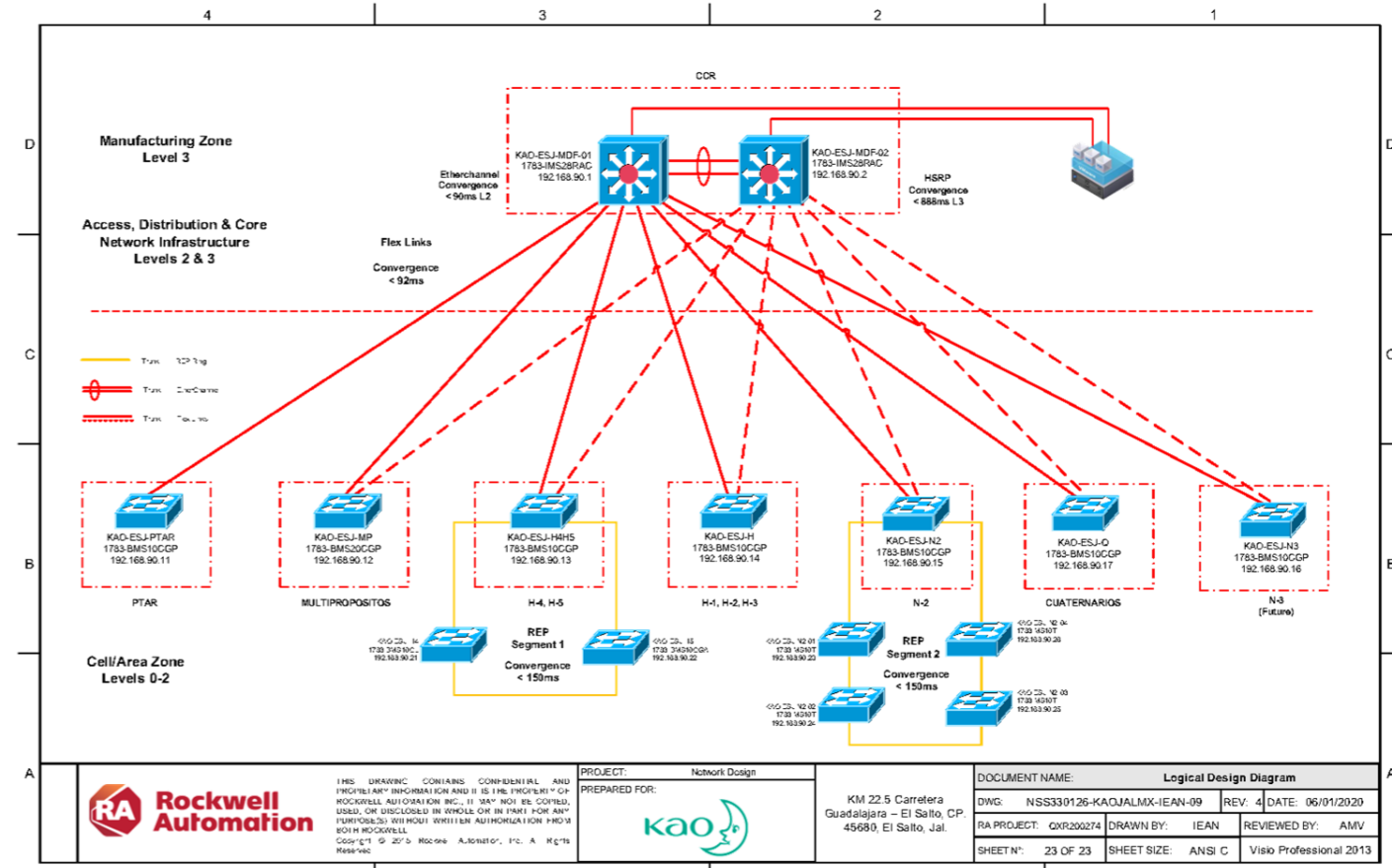
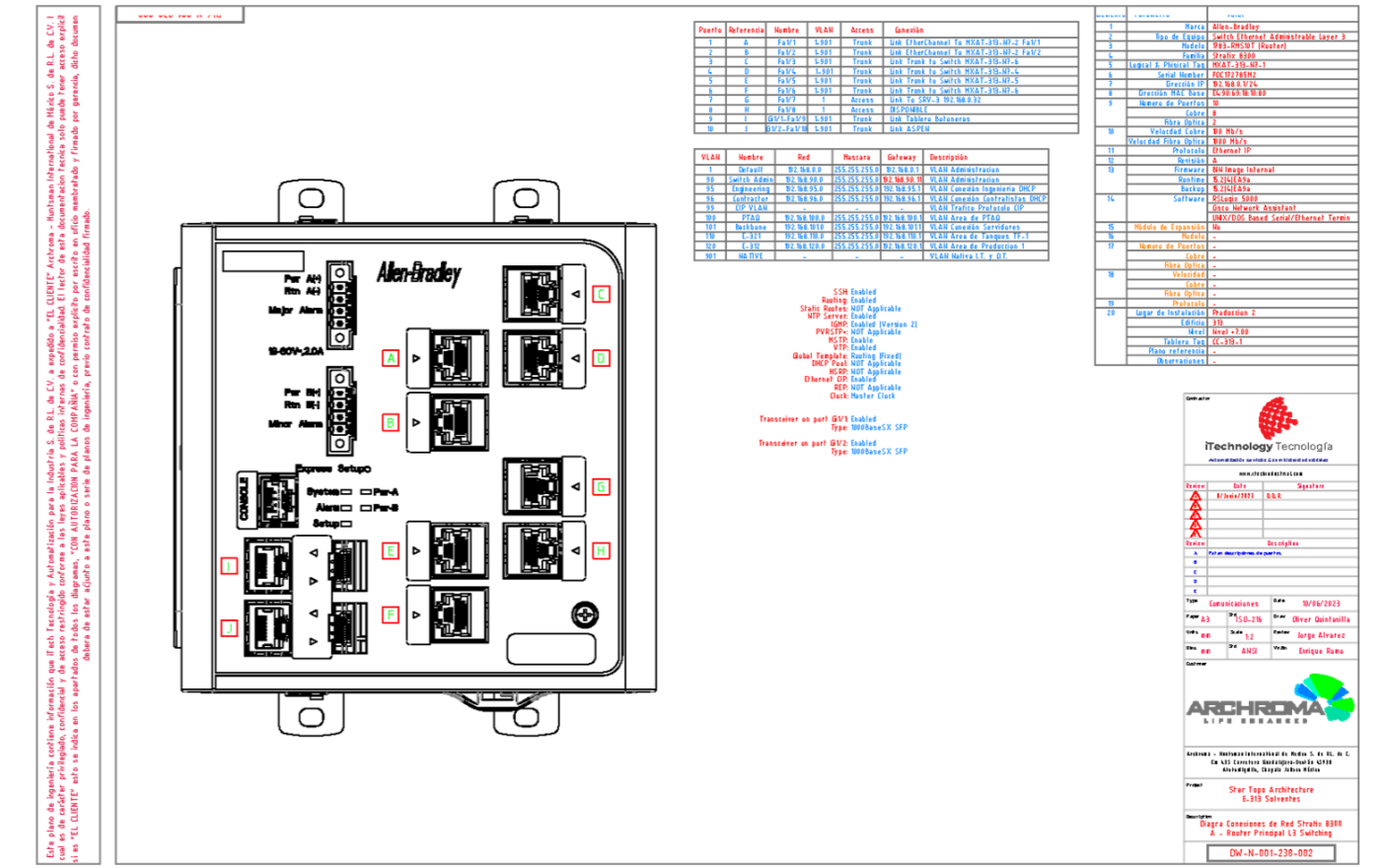
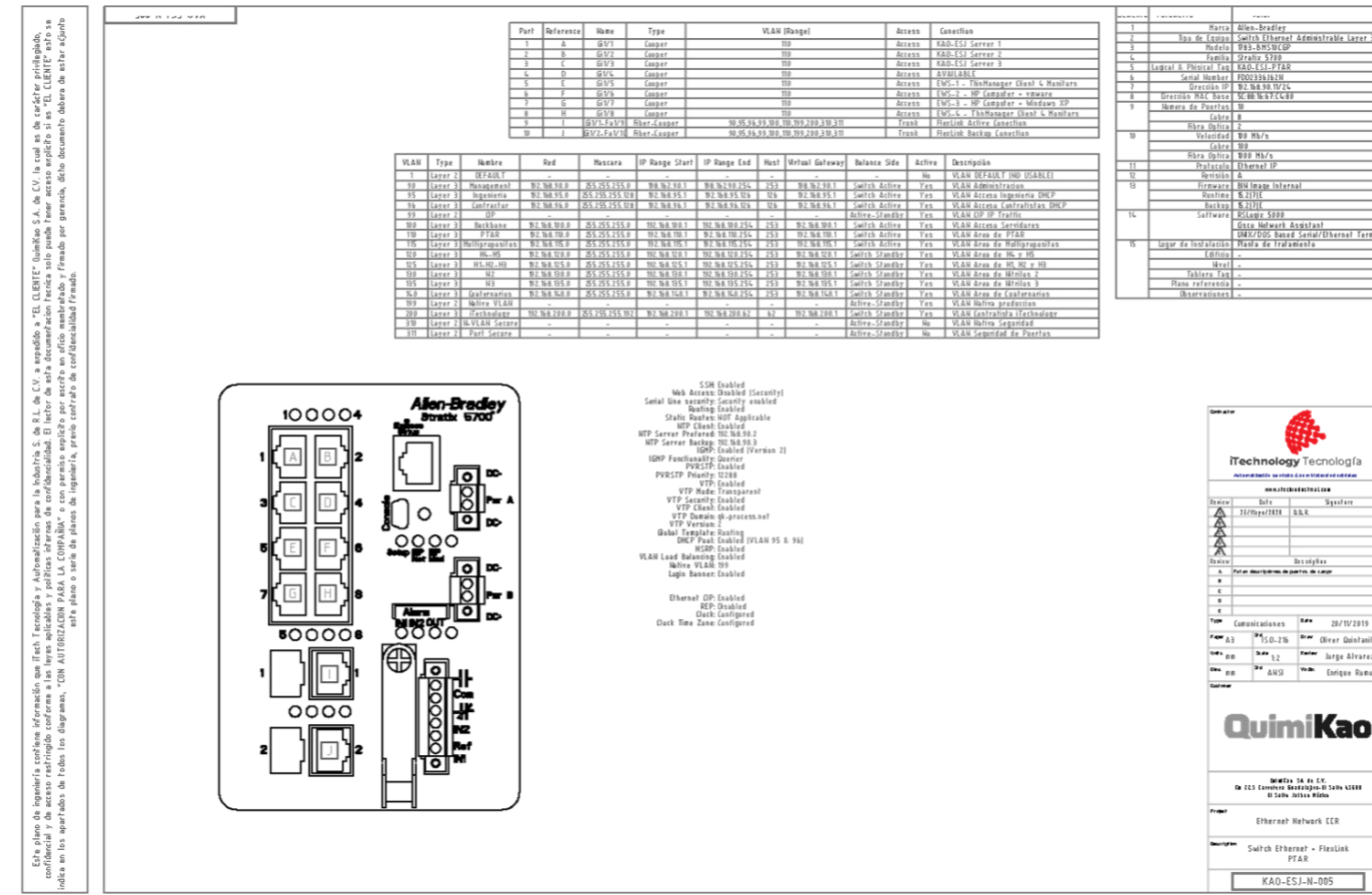
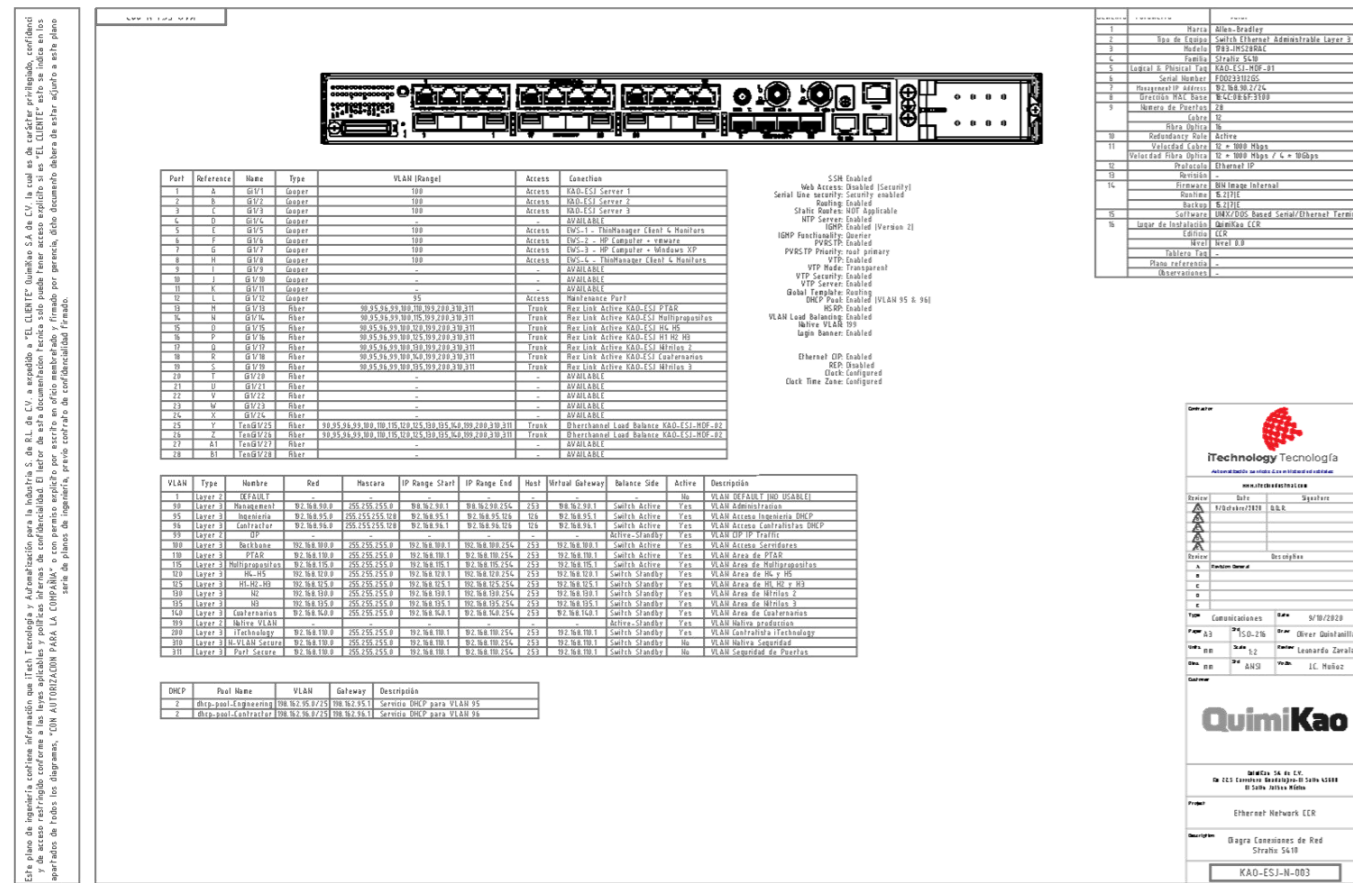
Switching Industrial

- Actualización de Firmware de bajo nivel y restauraciones basados en ROMMON
- Configuraciones globales de Switch basados en Templates
- Configuración del Spaning Tree Protocol (STP)
- Configuración de VTP Prunning
- Optimización del trafico de red mediante configuración de IGMP
- Configuración de acceso remoto a los equipos mediante SSH de grado militar
- Configuración de master Clock en Switch Distribución mediante NTP
- Configuración de Zonas Horarias y tiempo en equipos de la Red
- Configuración de DHCP
- Configuración de NAT Estatico en Switch y equipos Gateway
- Configuración de QoS Global, Port, o SDM
- Configuración de ACL a nivel de puertos para seguridad adicional

Otras configuraciones especificas que requiera el proyecto o servicio, con el fin de que la red sea totalmente funcional, estable, operativa, confiable, y con capacidades de conexión a sistemas verticales en nivel superior como I.T.

Switching Industrial

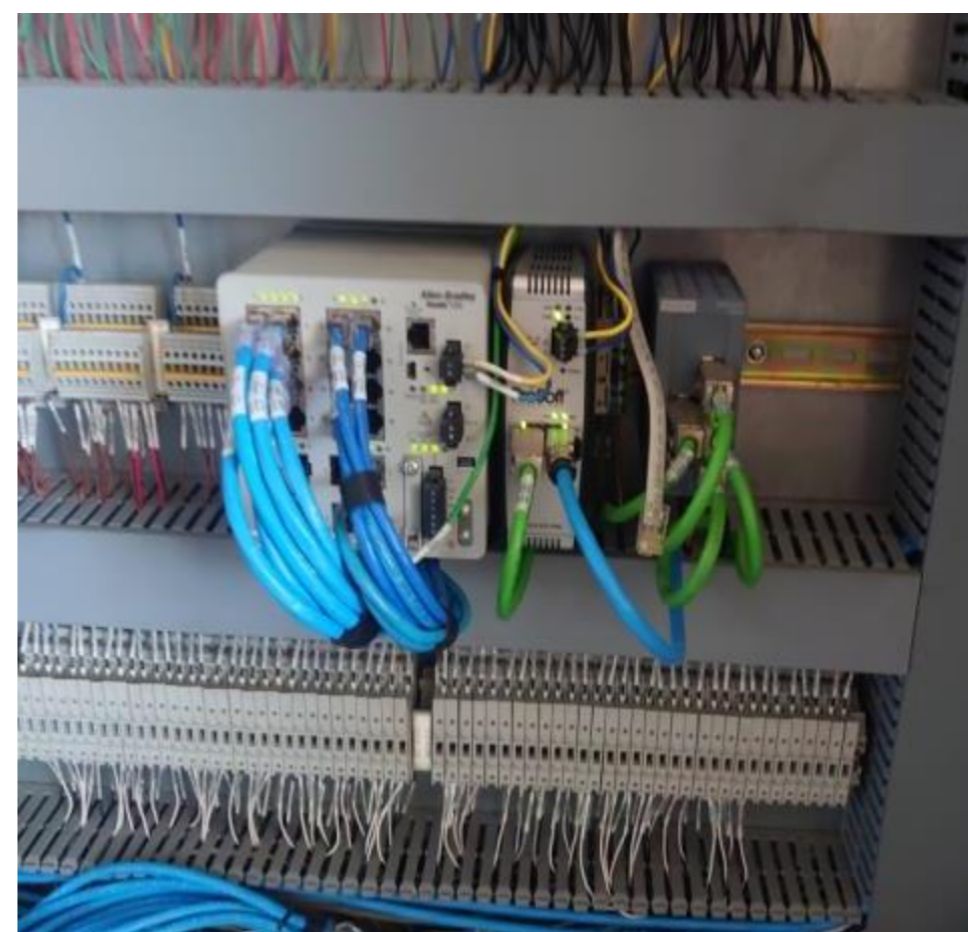
- Documentación profesional de los equipos Switch
- Documentación de las arquitecturas implementadas

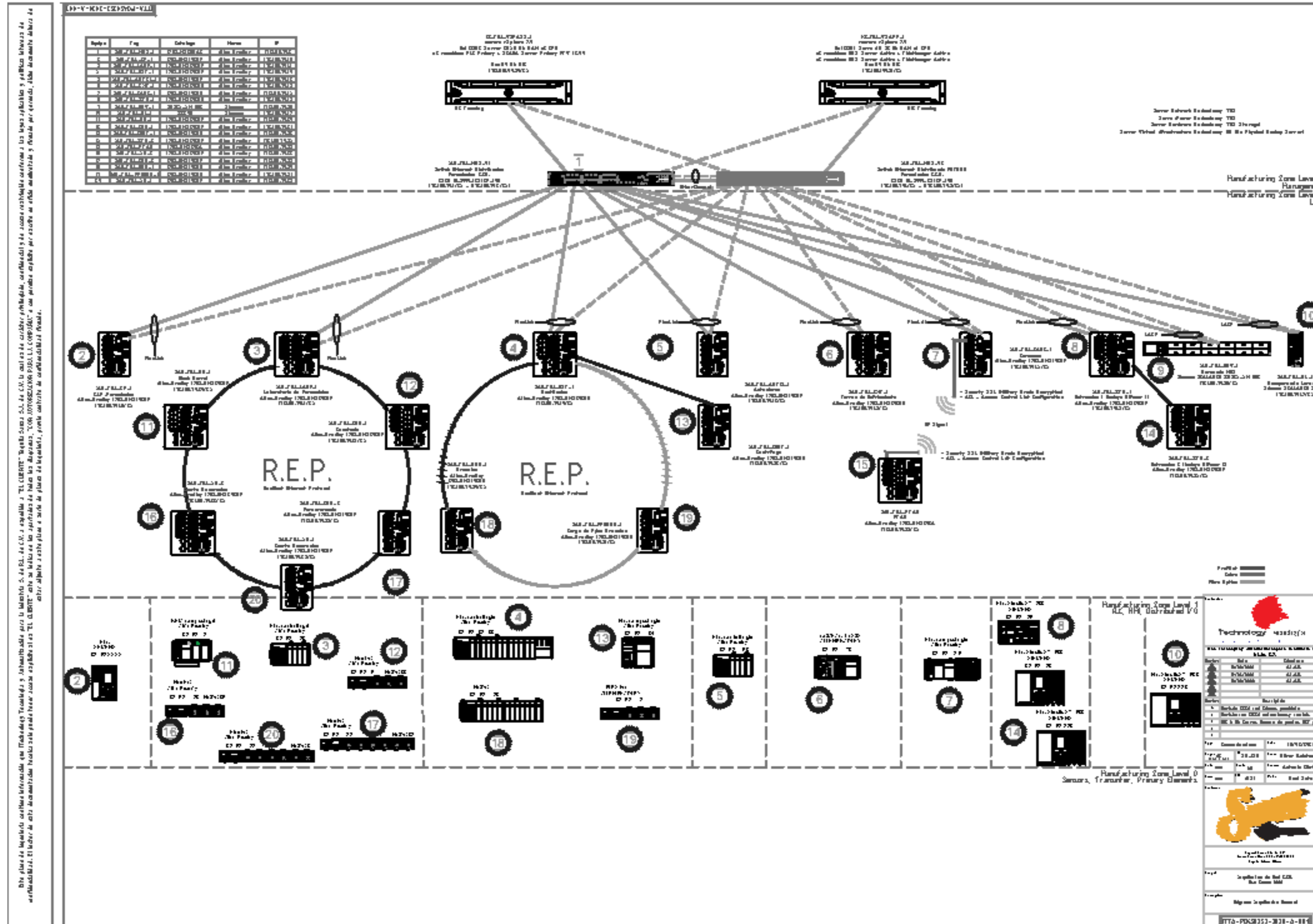




Casos de Éxito

- **Cliente:** Tequila Sauza
- **Red:** Convergente Estrella-R.E.P.
- **Alcance:** Toda la planta
- **Estado:** En crecimiento y expansión totalmente operativo
- **Observaciones:** Algunos de los nodos se metieron el protocolo PROFINET, ya sea mediante Gateway de conversión o equipos directamente con la configuración requerida

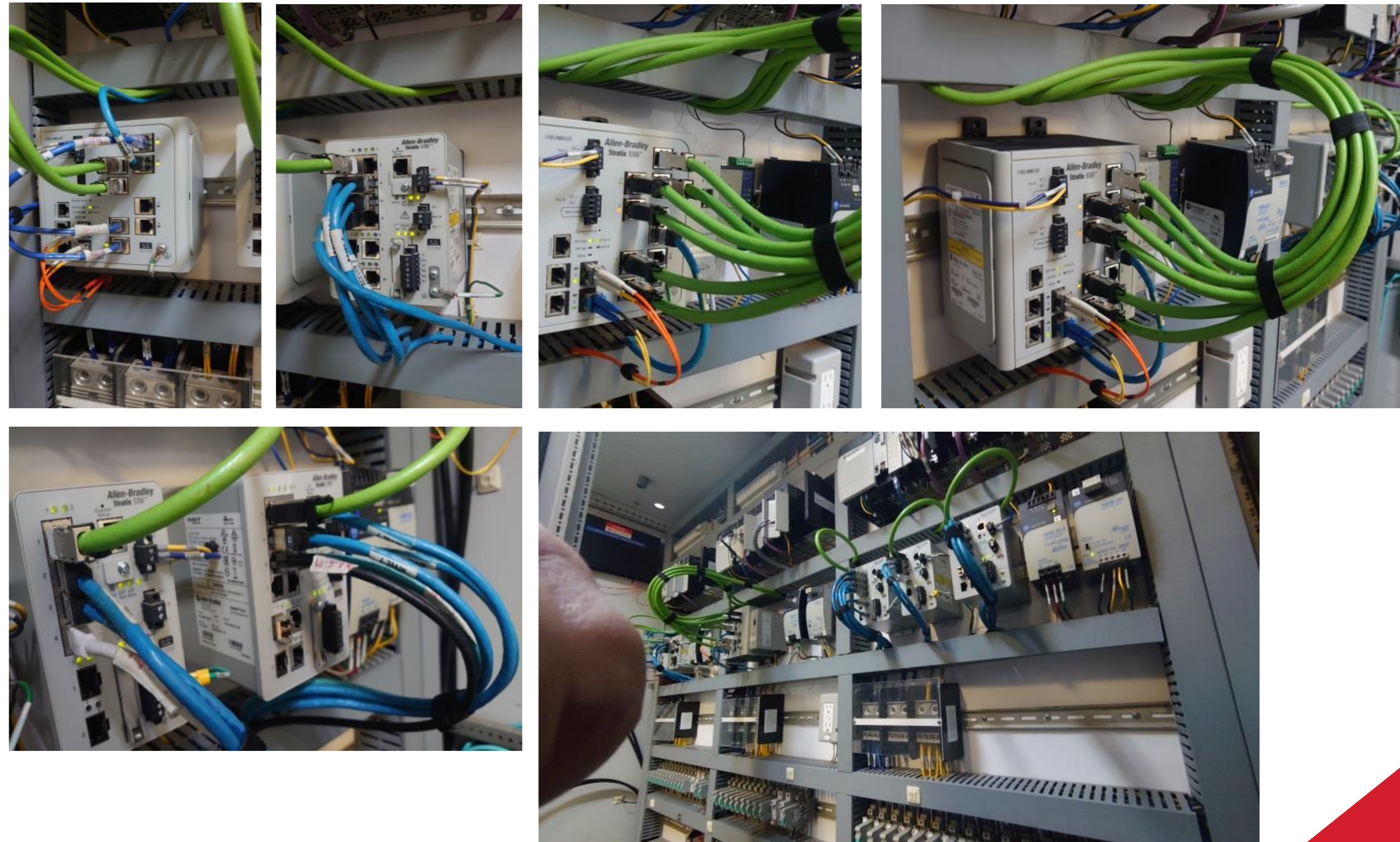


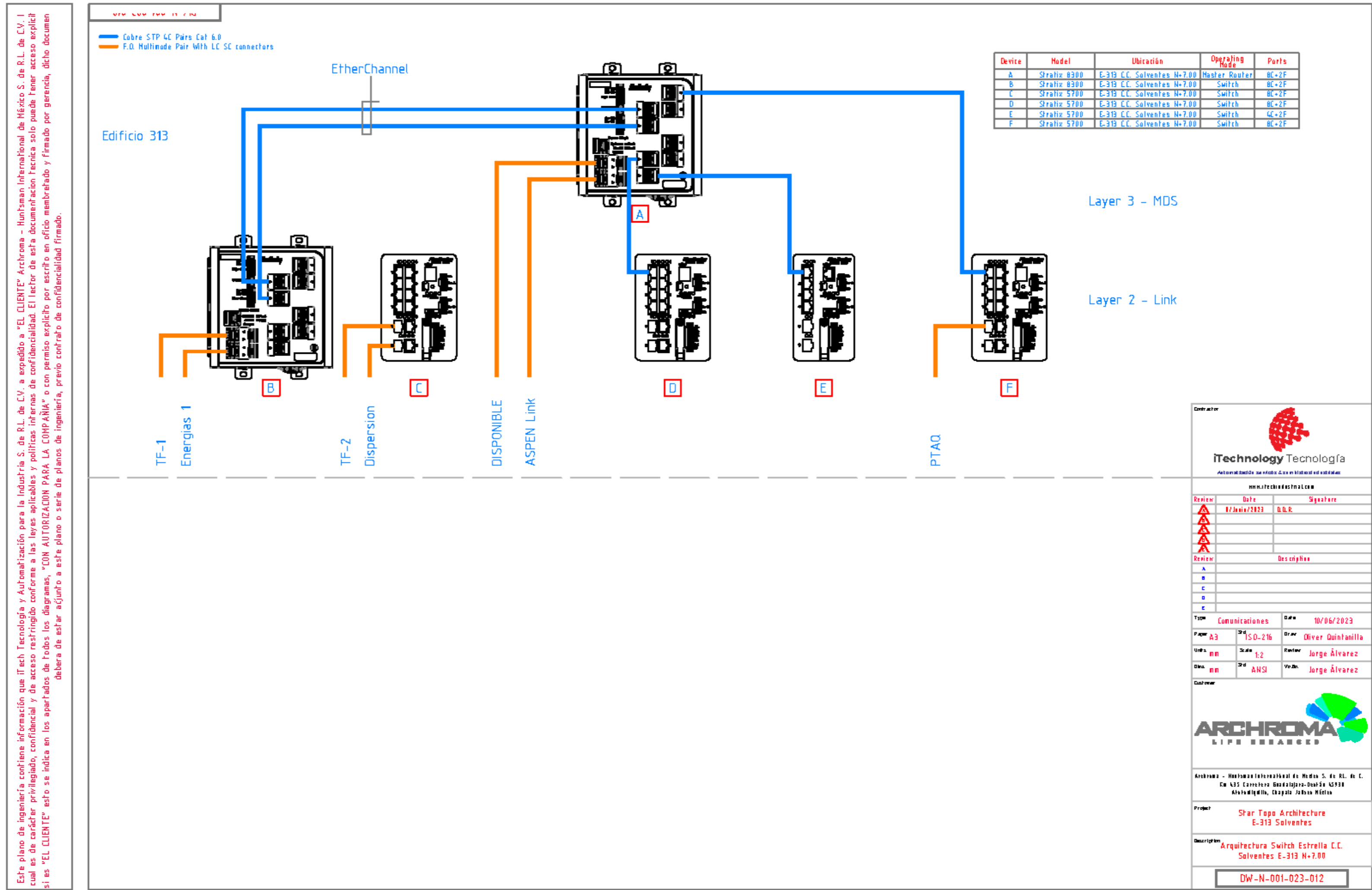




Casos de Éxito

- **Cliente:** Archroma (Antes Huntsman International)
- **Red:** Estrella con redundancia Etherchannel
- **Alcance:** Área de Solventes E-313
- **Estado:** En modificación y crecimiento debido al volumen de datos actual
- **Observaciones:** Planta planea crear la red completa del edificio en este año a una estrella, probablemente redundante







iTechnology Tecnología
Automatización servicios & suministros Industriales

Contáctenos

E-Mail

ingenieria@itechindustrial.com

Mobil: 3314-3204-37

