



Desde 1992 Loop Telecom ha desarrollado, en Taiwán, productos de alta calidad para la transmisión y conmutación de información bajo las regulaciones ANSI y ETSI sobre cable de cobre, fibra óptica y transmisiones inalámbricas.

Comenzando con CSU/DSU, Loop Telecom ha desarrollado equipos de tecnologías TDM para los cross-conectores de servicios múltiples, equipos de transporte SDH/SONET y dispositivos para Internet como: Switches, Routers, equipos de Demarcación y emuladores de PseudoWire. Loop Telecom está lanzando una nueva generación de equipos de transporte de datos para 10G PTN con MPLS-TP ó Carrier Ethernet con soluciones OTN capaces de manipular desde un DS0, hasta tráfico como el de IP/Ethernet usando Ethernet.

Los equipos de Loop Telecom son capaces de satisfacer distintos mercados, como:

- *Compañías distribuidoras de Electricidad, de Gas, de Hidroeléctricas*
- *Compañías de transporte, Controladores de tráfico aéreo, Aeropuertos, Compañías de trenes, Metros.*
- *Compañías de Telecomunicaciones, proveedoras de servicios de Internet*
- *Infraestructuras civiles y militares.*
- *Redes industriales.*

Loop Telecom vende directamente ó través de distribuidores, los cuales están entrenados para proveer servicios técnicos locales.

- ✓ **Multiples Servicios, DS0 Cross Conexión**
- ✓ **Transporte SDH/SONET, Plataforma de Transporte de Multiples Servicios.**
- ✓ **TDM sobre Ethernet PseudoWire**
- ✓ **10G Packet-Transport-Network /MPLS/CE**
- ✓ **Acceso Ethernet**
- ✓ **Switch Ethernet**
- ✓ **Extensión de Línea FOM y G.SHDSL**
- ✓ **Inalámbrico**
- ✓ **Soluciones para Gestión de Redes**

Multiplexores y DACS (hasta nivel de DS0) para servicios múltiples TDM/PDH

Estos multiplexores convierten señales analógicas de voz y datos en canales de DS0 (n x 64 Kbps) a ser transmitidas como señales de TDM. Estas señales de DS0, ya conmutadas por el DACS, son transportadas en múltiples E1s ó T1s. Las diferentes interfaces modulares de estos DACS fabricados por Loop Telecom pueden soportar los siguientes protocolos; Voz E1/T1-CAS, FXO/FXS, E&M, Conferencias, Magneto, X21,X35, EIA 5309, Datos (síncronos y asíncronos), RS-232/485/422, G703, C37.94 dedicados, Tele protección, Ethernet bridge ó router capa 2/3 sobre interfaces de WAN E1/T1 ó TDMoE.



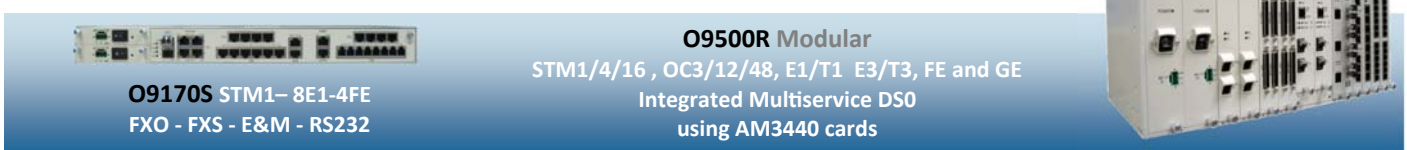
Transporte de SDH/SONET, Circuitos TDM/PDH y de Ethernet sobre SONET (EoS)

SDH/SONET usa una tecnología sincrónica para el transporte de señales TDM sobre fibra óptica a distancias cercanas o distantes. Estos multiplexores pueden mezclar Ethernet (EoS) ó señales ATM en la misma fibra óptica. Loop Telecom ofrece equipos compactos y modulares para el control de anillos STM16/OC-48 ó MSP, 504 E1/T1, E3/DS3 y 64FE/GE, capaces de soportar: MSP,SNCP Mesh, MS-Spring y protección de tipo "Dual Homing".



Equipos híbridos múltiples, transportadores IMAP de TDM (DS0 y SDH/SONET)

Estos sistemas combinan algunos servicios de DACS , como la de multiplexor, con servicios de SDH/SONET. El chasis tiene capacidad para cuatro tarjetas de SDH: STM 1/4/16, 63E1/T1, E3, EoS y 6 n x 64 Kbps (DS0). Este sistema IMAP reduce la inversión inicial (CAPEX) debido a su tamaño y también reduce los gastos operativos al bajar los consumos de energía por su tamaño compacto.



Transporte de TDM sobre IP ó Ethernet. Emuladores de Pseudo Wire de de extremo a extremo de la red (PWE3)

Estas tecnologías de emuladores proporcionan la capacidad de transportar señales E1,FE1,T1,FT1,E3,DS3,STx/OCx como V11/12, VC3,VC4 ó VC4-XC sobre una red de IP, Ethernet ó MPLS. Loop Telecom fabrica una serie de sistemas (módulos individuales) para equipos de TDM y SDH capaces de realizar dichas funciones, estos sistemas o interfaces son usados para conexiones de punto a punto ó para distribución de punto multi-punto. Estos sistemas ó interfaces pueden transportar tráfico simple de voz, E&M con su correspondiente señalización CAS y combinar estas señales PWB dentro de E1 ó STM1 hacia una red de paquetes



Transporte de 10 GE PTN con MPLS-TP/ Carrier Ethernet y Redes Universales de Transporte

Loop Telecom fabrica un rango completo de equipos con 10 GE PTN (Packet Transport Network) con SyncE, PTP1588 usando interfaces de GE y 10 GE las cuales son capaces de soportar los protocolos de MPLS-TP y Carrier Ethernet. Los 094/09500R-PTN con interfaces de GE y 10GE añaden multifuncionalidad a las redes existentes de transporte. La red de transporte universal (UTN) lleva circuitos TDM sobre VC12 SDH o PWE3 sobre MPLS-TP con el mismo nivel de protección a servicios de Ethernet con ancho de banda optimizado. Los equipos de Loop Telecom proporcionan una solución que permite optimizar las fibras ópticas existentes usando CWDM o DWDM. Todos nuestros equipos , incluyendo OTN, están bajo el control del sistema de gestión (iNMS) para aprovisionamiento y monitoreo,y hacer más eficiente el control de la red de comunicaciones.



Switch Ethernet, EN61850-3 para subestaciones de energía con un rango de operacion de -20°C/+70°C

Ethernet Capa2 FE/GE

Estos Switches industriales son usados por industrial múltiples (Energía y transporte) donde las condiciones climáticas no son óptimas IP6810 con interfaces FE/FX/POE, soporte a contactos secos, RS-232/485 Multipunto/Omnibus, auto-discovery. IP6820 con interfaces GX/POE+con RS-232/485, soporte de Q-en-Q, G8032 y monitoreo de OAM completo para infraestructuras grandes..

Router/Switch capa 3 FE/GE/10GE

IP6320A es un Switch concentrador con interfaces de 8 x 10 GE y de 24/48 GE con capacidad para 120Gbps de matriz de conmutación. Soporta protocolos de nivel 2/3 como: IPGMP,PIM,G8031/32, OSPF, VRRP etc. Capaz de concentrar grandes cantidades de datos, como: la necesaria para soportar sistemas de video de seguridad industrial, pública, estaciones de metro o ferrocarril, etc. Versiones de 19" para aplicaciones industriales y de uso múltiple también están disponibles.

IP6810
Layer2, IEC68150-3
2 FX SFP, 3 FE, POE, 2 RS232/485

IP6820
Layer2, IEC68150-3
2 GX SFP, 8 FE/GE, POE+
8 RS232/485

IP6830
Layer2
12 FX/GX, 8 FE/GE

IP6320A Layer2/3,
IEC61850-3*, EN50121-4*
8 x 10GE , 24 or 48 FE/GE

Los Switches, EDD y Routers pueden ser controlados por el gestor iNET manager junto a otros dispositivos de tercer fabricantes como

Dispositivos de Demarcación é Ethernet EDD

para sincronización de frecuencia y fase. utiliza VLAN y Q-in-Q para transportar las VLAN del cliente, limitar la velocidad y monitorear completamente el enlace usando OAM, suporta proteccion G.8032 usando dos puertos WAN.

Enrutador/puente Ethernet con E1/T1

Estos equipos optimizan circuitos SDH o microondas empleando E1/T1 para establecer enlaces enrutados o tipo puente Ethernet.

Soporta protocolos WAN Capa 2 como HDLC, PPP/BCP/IPCP, Frame Relay, Cisco-HDLC. El IP6416 puede agrupar 16E1/T1, Ethernet o concentrar EoPDH de múltiples proveedores.

El router IP6510 con E1/T1 o Ethernet soporta QoS, limitacion de trafico, autenticacion de acceso, filtros y VPN IPSec de hasta 64 WANs

IP7925
2 WAN GX SFP, LAN 4 GE, 2 GX SFP

IP7930
2 WAN GX SFP, 1 LAN GE Combo

IP6610 Bridge/Router over E1/T1 or Serial WAN

IP6416 Inverse multiplexer EoPDH Ethernet over 16 E1 GFP/VCAT-LCAS Concentrator of 16 EoE1 as IP6610

IP6510 Router FE and up to 4 E1, up 64 WAN Static, RIPxx, OSPFv2/v3, BGP4. VPN server

Sistema de Gestión EMS y NMS

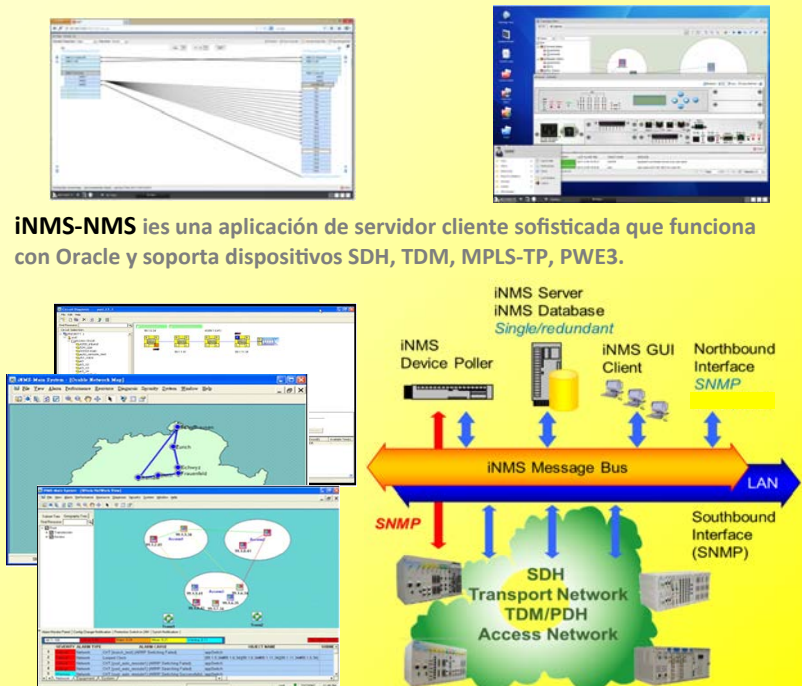
Todos los productos fabricados por Loop Telecom pueden ser programados a través de un "craft Interface" usando menús o html. Dependiendo de los niveles a ser programados y ofrecemos las siguientes opciones:

iNET-LCT Permite la programación de cada nodo localmente y permite la visualización de todo lo programado y de las conexiones cruzadas establecidas.

iNET Esta basado en una arquitectura de escala y modularizacion, es un sistema de gestión de redes inteligente para EML (Capa de Gestión de Elementos) y NML (Capa de Gestión de Red) basado en modelos de Red de Gestión de Telecomunicaciones. Provee GUI (Interfaz Gráfica de Usuario) para control y programación los productos de Loop Telecom en la red de telecomunicaciones y de otros productos de terceros fabricantes los cuales soportamos.

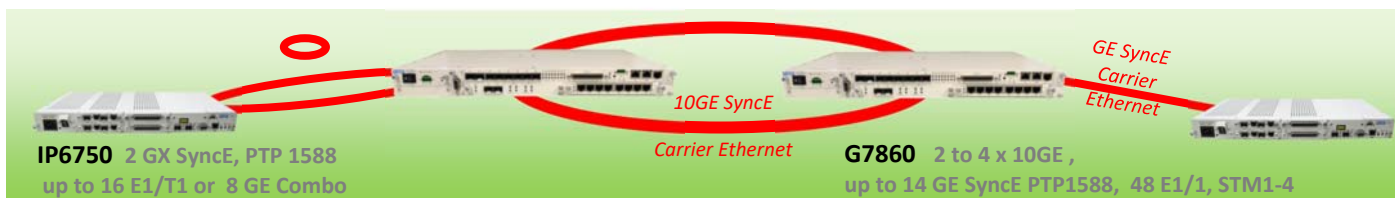
iNMS-NMS Sistema inteligente de control de redes, este programa de gestión soporta todos los productos fabricados por Loop Telecom bajo todas las reglas de TMN. Puede controlar sistemas de transporte SDH y sistemas de acceso PDH, Ethernet, Pseudo Wire-3E y PTN sobre MPLS-TP. Este sistema permite el control de las redes de punto a punto para pequeñas y grandes redes de telecomunicaciones con sistemas fabricados por Loop Telecom y ofrece acceso NBI para lograr llegar al NMS del sistema.

iNET-NMS es la aplicación de servidor cliente con SQL que soporta todos los equipos de Loop con GUI, representación de enlaces de red...



Carrier Ethernet Backhaul: GE y 10GE para Ethernet y E1/T1 usados en 2G/3G/LTE

La distribución de GE y E1 / T1 para sitios con múltiples BTS 2G y Nodos B 3G y LTE se proporciona fácilmente y con un alto nivel de flexibilidad mediante el uso de dispositivos PTN G7860 e IP6750 con servicios Carrier Ethernet. El equipo G7860 se puede utilizar como backbone 10GE y desplegar hasta 14 SyncE GE con fibra oscura o xWDM a sitios distantes con IP6750. Gracias al SyncE y PTP1588 la frecuencia de cada nodo es sincronizada al igual que su fase. Puede transportar conexiones de Ethernet virtuales (EVC) con enlaces Ethernet y E1/T1 dentro del PseudoWire. Esta estructura es muy usada en la industria para el soporte de nodos con aplicaciones de Ethernet y otras más.



Multiplexores y extensiones de Backhaul usando fibra óptica (FOM)

Loop Telecom fabrica varios equipos que ofrecen extensiones para E1/T1 y Ethernet sobre fibra oscura o WDM, estas extensiones (ó Backhaul) son usadas para desplegar nodos completamente transparentes al teléfono móvil BTS/Nodo-B para aplicaciones de clientes usando el Internet, PBX y otras aplicaciones industriales. Las fibras son conectadas con SFP y se duplican para ofrecer redundancia. Loop Telecom ofrece también equipos para concentrar nodos de FOM y DSL. DACS para E1 con el sistema de Loop Telecom O9310.



Backhaul y extensiones G.SHDSL/Bis

Loop Telecom fabrica módems G.SHDSL y G.SHDSL-Bis así como equipos para transporter E1/T1 o interfaces seriales para el transporte de TDM. Módem Ethernet bpara “Ultima Milla” en TC-PAMxx. Suministro de módems con uno y dos pares de interfaces para 1, 2 y 3 usuarios los cuales incluyen Ethernet, Puentes y Enrutadores con un sistema de administración que incluye Radius, SSH y SNMPv3 para redes de compañías de telecomunicaciones que requieren máxima seguridad. El H3308S/R puede combinar hasta 8 pares para soportar ancho de banda de Ethernet a distancias mayores... En el nodo central y para interfaces con múltiple pares proponemos el C5600 el cual puede soportar interfaces múltiples de DSL y fibra óptica multiplexada.



CSU/DSU Interface para convertir E1/T1

Estos equipos terminan el tráfico proveniente de las compañías de Telecomunicaciones y entregan servicios de datos y voz. Los sistemas soportan el monitoreo de las líneas de 2 Mbps/1.5 Mbps o n x 56/64 Kbps y una o dos interfaces de línea. Para interfaces grandes de WAN hemos implementado dos funciones de DTE y SNMP Routers con acceso de Radius las cuales optimizan los gastos de OPEX.



Ethernet sobre Microondas hasta 440 Mbps

Este radio con HAAC usa licencias de 6.5G y 23G , o sin licencia, para bandas de 5.8G – 17G – 24G este sistema inalámbrico soporta GE SyncE , enlace de fibra y POE. Ethernet con 200Mbps a 6.5Km/2.3Ghz , 20 Km/6.5Ghz y proporciona 8 x E1 o STM-1 con IP67604A o IP6763.



LOOP TELECOMMUNICATION INTERNATIONAL, INC.
an ISO 9001 and ISO 14001 company

Worldwide	Europe	Americas	Australia & New Zealand
8F, No. 8, Hsin Ann Road Hsinchu Science Park Hsinchu, Taiwan 30078 +886-3-578-7696	Rue du Culot, 13 BE-1402 Nivelles Belgium +32-496-54-27-44	8 Carrick Road Palm Beach Gardens Florida 33418, U.S.A. +1-561-627-7947	3,Imperial Ave, Mount Waverley, Victoria 3149 Australia +61-413-382-931
sales@looptelecom.com	eu_sales@looptelecom.com	nca_sales@looptelecom.com	aus_sales@looptelecom.com
V 1.10SP Sept 22- © 2017 Loop Telecommunication International, Inc.		All Rights Reserved - Subject to change without notice	