



Resolución Administrativa Homologación

ANEXO

CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN

- a) **CÓDIGO:** ATT-DJ-RA-H-TL LP 175/2019
- b) **EMISIÓN Y VENCIMIENTO:** 05 de Abril del 2019, vence el 04 de Abril del 2024
- c) **CONDICIONES DE OTORGACIÓN DE LA HOMOLOGACIÓN:** Reconocimiento y verificación de una certificación internacional
- d) **CATEGORÍA Y SUBCATEGORÍA DENTRO DE LAS CUALES EL EQUIPO FUE HOMOLOGADO**

CATEGORIA	Equipos para redes de datos
SUBCATEGORIA	Conmutador de datos

- e) **NOMBRE Y DIRECCIÓN DEL FABRICANTE:**

Ciena Corporation
7035 Ridge Road,
Hanover, Maryland 21076-1426
U.S.A.

- f) **DATOS TÉCNICOS:**

Producto	3926m Switch de servicios de prestación (3926m Service Delivery Switch)
Marca	Ciena
Modelo	3926

- g) **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PRINCIPALES:**

ESPECIFICACIONES FÍSICAS	
Dimensiones (LxWxH)	Máx: 251,7mm x 445,7mm x 44mm
Peso	4,08 Kg
Interfaces	<ul style="list-style-type: none"> - 6 x 1G / 10G SFP + puertos - 2 x 100M / 1G puertos SFP - 16 x DS1 / E1 UNI - 1 x puerto de entrada / salida de sincronización RJ-45 - 2 x puertos de entrada / salida de sincronización SMB - 1 x 10/100 /1.000M RJ-45 mgmt puerto - 1 x consola serial (RJ-45, EIA-561) - USB 2.0
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PRINCIPALES	



E-LP-3223



Resolución Administrativa Homologación

Ethernet	<ul style="list-style-type: none">- Ethernet IEEE 802.3- IEEE 802.3u Fast Ethernet- IEEE 802.3z Gigabit Ethernet
Ethernet (cont.)	<ul style="list-style-type: none">- IEEE 802.3-2008 10 Gigabit Ethernet- IEEE 802.3ab 1.000Base-T mediante cobre SFP- IEEE 802.1ad Proveedor de puente (Q-in-Q) VLAN completo S-VLAN rango- Puentes MAC IEEE 802.1D- Priorización de la clase de servicio (CoS) IEEE 802.1p- VLAN IEEE 802.1Q- Protocolo IEEE 802.3ad Protocolo de control de agregación de enlaces (LACP)- Calidad de servicio jerárquica (HQoS) que incluye medición de ingreso / conformación de egreso- Capa 2 Control Frame Tunneling- Agregación de enlaces (LAG): activo / activo; Activo / en espera- Multi-chasis LAG (MC-LAG) activo / en espera- Jumbo frames a 9216 bytes- MEF 10.2 Conformado con ancho de banda de salida por EVC por CoS- MEF 10.3 Intercambio con ancho de banda excedente / no acoplado (token en cascada)- MEF 10.3 / 35.1 KPI de monitoreo de rendimiento- Control de aprendizaje MAC por VLAN- Grupos de reenvío privado- Túnel VLAN (Q-in-Q) para servicios de LAN transparente (TLS)- MSTP / RSTP
Cumplimiento de MEF CE 2.0	<ul style="list-style-type: none">- E-Access: Acceso EPL, Acceso EVPL- E-LAN: EP-LAN, EVP-LAN- E-LINE: EPL, EVPL- E-Tree: EP-Tree, EVP-Tree
Portador de Ethernet OAM	<ul style="list-style-type: none">- Ping EVC (IPv4)- IEEE 802.1AB Protocolo de descubrimiento de capa de enlace (LLDP)- Gestión de fallas de conectividad IEEE 802.1ag (CFM)- IEEE 802.3ah OAM de fallo de enlace EFM- Metodología de prueba de activación del servicio Ethernet - UIT-T Y.1564- Generación y Reflexión a 10GbE.- RFC 2544 Metodología de Benchmarking para dispositivos de interconexión de red- UIT-T Y.1731 Supervisión del rendimiento (SLM; DM)- Fallo en la señal del cliente Y.1731 (CSF)- RFC 5618 Respondedor y Receptor TWAMP Envío TWAMP- Dying Gasp con Syslog y SNMP Traps
Sincronización	<ul style="list-style-type: none">- ITU-T G.8262 Ethernet sincrónica EEC- UIT-T G.8264 para SyncE ESMC / SSM- UIT-T G.781- GR-1244



E-LP-3223



Resolución Administrativa Homologación

	<ul style="list-style-type: none">- UIT-T G.813- UIT-T G.823 / G.824
Sincronización (cont.)	<ul style="list-style-type: none">- Estrato 3E oscilador- Interfaces de tiempo externas:<ul style="list-style-type: none">• BITS de entrada o salida (1.544Mb / s, 2.048MHz y 2 Mb / s)• Entrada o salida de GPS (1.544 MHz, 2.048 MHz y 10 MHz)• 1pps y ToD dentro o fuera (NMEA 0183, MSTTS)- Interfaces de sincronización de línea:<ul style="list-style-type: none">• 1GbE / 10GbE de entrada y salida
Protocolos de Red	<ul style="list-style-type: none">- Señalización de indicación de alarma (AIS) con indicación de enlace inactivo (LDI) e indicación de defecto remoto (RDI)- Reversión automática de pseudowire- UIT-T G.8032 v1, v2, v3 Conmutación de protección de anillo Ethernet- Túnel de cuadros de control de capa 2 sobre circuitos virtuales MPLS- Grupos de túnel de ruta de conmutación de etiquetas MPLS (LSP)- Túnel de ruta de conmutación de etiquetas MPLS (LSP)- Pseudowires multisegmento MPLS- MPLS Servicio de cable privado virtual (VPWS)- OSPF / IS-IS para el plano de control dinámico MPLS-TP- RFC 2205 RSVP- RFC 3031 arquitectura MPLS- RFC 3209 RSVP-TE: Extensiones a RSVP para LSP- RFC 3630 OSPF-TE- RFC 4447 Pseudowire Configuración y mantenimiento mediante el protocolo de distribución de etiquetas (LDP)- Métodos de encapsulación RFC 4448 para el transporte de redes Ethernet a través de redes MPLS (PW sobre MPLS)- Marco RFC 4664 de L2VPN (VPLS / VPWS)- Requisito de servicio RFC 4665 de L2 VPN- RFC 4762 VPLS (Servicio de LAN Privada Virtual) y VPLS Jerárquico (H-VPLS)- RFC 5654 MPLS-perfil de transporte (TP)- Aprovisionamiento estático LSP- Aprovisionamiento dinámico LSP- Protección de túnel 1: 1- RFC 5884 LSP Detección de reenvío bidireccional (BFD) a través de los canales GAL / G-Ach- RFC 6215 MPLS Perfil de interfaces de transporte de usuario a red y red a red- RFC 6426 MPLS Conectividad bajo demanda- Verificación y trazado de rutas- RFC 6428 Verificación de conectividad LSP y PW y ruta de rastreo- Resolución estática de direcciones de destino ARP y MAC- VCCV (comprobación de continuidad del circuito virtual) - Ping y ruta de seguimiento- Multidifusión



E-LP-3223



Resolución Administrativa Homologación

Protocolos de Red (cont.)	<ul style="list-style-type: none">- Agente de retransmisión DHCPv4 con opción 82- G.8032 / interfuncionamiento IGMP- IGMP sobre MPLS-TP- IGMPv3 con SSM
Aprobaciones de agencias	<ul style="list-style-type: none">- Australia RCM (Australia / Nueva Zelanda)- Marca CE (UE)- Directiva EMC (2014/30 / EU)- Directiva LVD (2006/95 / EC)- Directiva RoHS2 (2011/65 / EU)- ETSI 300 019 Clase 1.2, 2.2, 3.2- GR-1089 Número 6 - NEBS Nivel 3- GR-63-CORE, Número 4 - NEBS Nivel 3, Terremoto Zona 4- NRTL (NA)- VCCI (Japón)- NOM (México)
Administración de Redes	<ul style="list-style-type: none">- Gestión de alarmas y configuración de monitoreo- Gestión integral a través de CLI mejorado- Cortafuegos integrado- Soporte de gestión IPv4 e IPv6- Puerto de consola local- Estadísticas por VLAN Estado del puerto Reflejo- RADIUS Client y RADIUS Authentication- Configuración automática remota a través de TFTP, SFTP- Reenvío de pérdida de enlace remoto (RLLF)- Protocolo de transferencia de archivos RFC 959 (FTP)- Cliente DNS RFC 1035- RFC 1213 SNMP MIB II- RFC 1493 puente MIB- Interfaces RFC 1573 MIB II- RFC 1643 interfaz de tipo Ethernet MIB- RFC 1757 RMON MIB - incluyendo configuración persistente- Estadísticas RFC 2021 RMON II y RMON- Cliente DHCP RFC 2131- RFC 3877 MIB de alarma- RFC 4291 - Direccionamiento IPv6 (para plano de gestión)- RFC 4443 - ICMPv6- RFC 4862 - Autoconfiguración de direcciones sin estado- Cliente NTP RFC 5905- RFC 1350 Protocolo de transferencia de archivos trivial (TFTP)- Protocolo seguro de transferencia de archivos (SFTP)- Cubierta segura (SSHv2)- SNMP v1 / v2c / v3- Autenticación SNMP v3 y cifrado de mensajes- Actualización de software vía FTP, SFTP- Syslog con Syslog Accounting- TACACS + AAA- Servidor telnet
Administración de Redes (cont.)	<ul style="list-style-type: none">- Indicación de pérdida de enlace virtual (VLLI)- Aprovisionamiento Zero Touch



E-LP-3223

**Resolución Administrativa Homologación**

Seguridad de Servicio	- Listas de control de acceso (ACL) en puertos de datos y comunicación de administración
Seguridad de Servicio (cont.)	- Contención de difusión - Restricción de puerto de salida - Prevención de Ataques de DOS basada en hardware, Filtros 2, 3 y 4 de Filtrado - Derechos de acceso del usuario
CUMPLIMIENTO DE NORMAS	
Emisiones	- CISPR 22 Clase A - CISPR 32 Clase A - EN 300 386 - EN 55032 - FCC Parte 15 Clase A - GR-1089 Issue 6 - Industria Canadá ICES-003 Clase A - VCCI Clase A
Ambiental	- RoHS2 directiva (2011/65/EU) - WEEE 2002/96/EC
Inmunidad (EMC)	- GR-1089 Issue 6 - CISPR 24 - EN 300 386 - EN 55024
Potencia	- ETSI EN 300 132-2 - ETSI EN 300 132-3
Seguridad	- ANSI/UL 60950-1 2nd edición 2007 - CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-07 - EN 60950-1 - IEC 60825-1 2nd edición (2007) - IEC 60825-2 3rd edición (2004)
OTRAS CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES	
Requerimiento de Potencia	- Entrada DC : -24, +24, -48 VDC (nom) - Entrada DC: -125 VDC (nom) - Máximo consumo de potencia DC 90W - Entrada AC: 100V, 240V AC (nom) - Máximo consumo de potencia AC 90W
Temperatura de Operación	-40°C a +65°C
Temperatura de Almacenamiento	-40°C a +70°C
Humedad Relativa	5% a 90% (sin condensación)

Nota.-

- i) El presente certificado no constituye título habilitante para la prestación de servicios de telecomunicaciones, ni autoriza el uso de frecuencias del espectro radioeléctrico.
- ii) En caso de difusión de publicidad **escrita o audiovisual** acerca del equipo, se deberá incluir el logo de la ATT y señalar que el equipo fue homologado por esta Autoridad.



E-LP-3223