



AUTORIDAD DE REGULACIÓN Y FISCALIZACIÓN
DE TELECOMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-H-TL LP 736/2021

ANEXO

FECHA DE EMISION:		24 de Noviembre del 2021		CÓDIGO:	ATT-DJ-RA-H-TL LP 736/2021
FECHA DE VENCIMIENTO:		23 de Noviembre del 2026			
CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN					
1 CATEGORÍA	Equipos para redes de datos				
2 SUBCATEGORIA	Conmutador de Datos				
3 NOMBRE Y DIRECCIÓN DEL FABRICANTE	HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD. Administration Building, Headquarters of Huawei Technologies Co., Ltd., Bantian, Loggang District, Shenzhen, 518129, P.R.C.				
4	PRODUCTO	MARCA	MODELOS		
			CloudEngine S5331-H24T4XC CloudEngine S5331-H24P4XC CloudEngine S5331-H48T4XC CloudEngine S5331-H48P4XC		
5	ORGANISMO INTERNACIONAL O LABORATORIO ACREDITADO	Reliability Laboratory of Huawei Technologies Co., Ltd.	NÚMEROS DE REPORTE		
			SYBH(E)06393928EA SYBH(H)06181433		
TECNOLOGÍA		CONMUTADOR DE DATOS			
		CloudEngine S5331-H24T4XC	CloudEngine S5331-H24P4XC	CloudEngine S5331-H48T4XC	CloudEngine S5331-H48P4XC
6	DESCRIPCIÓN	- 24 puertos 10/100/1000 Base-T, 4 puertos 10GE SFP+ - 1 ranura ampliada, reservada para un uso futuro - Capacidad de conmutación: 672 Gbit/s	- 24 puertos 10/100/1000 Base-T (PoE+), 4 puertos 10GE SFP+ - 1 ranura ampliada, reservada para un uso futuro - Capacidad de conmutación: 672 Gbit/s - PoE+	- 48 puertos 10/100/1000 Base-T, 4 puertos 10GE SFP+ - 1 ranura ampliada, reservada para un uso futuro - Capacidad de conmutación: 672 Gbit/s	- 48 puertos 10/100/1000 Base-T (PoE+), 4 puertos 10GE SFP+ - 1 ranura ampliada, reservada para un uso futuro - Capacidad de conmutación: 672 Gbit/s - PoE+
7	TABLA DE DIRECCIONES MAC	- Cumplimiento de estándares IEEE 802.1d - Learning y aging de direcciones MAC - Entradas de direcciones MAC estáticas, dinámicas y blackhole - Filtrado de paquetes basado en direcciones MAC de origen			

Firmado Digitalmente
Verificar en:



E-LP-10716

La Paz: 13 de Calacoto entre av. Los Sauces y av. Costanera Nro. 8260.
Telf: 2-772266 - 2- 615000
Fax: 2-772299

Cochabamba: Av. Ballivian y España (El Prado) Nro. 683 primer piso
Telf: 4-581182 - 4-451184
4-4581185

Santa Cruz: Av. Beni (entre 4to y 5to anillo) calle 3, edif. Gardenia Condominio Club Torre Sur. Planta baja of. 2
Telf: 3-120587 - 3-3120978

Tarija: Calle Padilla esquina Alejandro del Carpio Nro. 878
Telf: 6-644136 - 6-112611

Línea Gratuita de Protección al Usuario:
800-10-6000
www.att.gob.bo



AUTORIDAD DE REGULACIÓN Y FISCALIZACIÓN
DE TELECOMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-H-TL LP 736/2021

8	VLAN	<ul style="list-style-type: none">- 4094 VLANs- VLAN invitada y VLAN de voz- GVRP- VLAN MUX- Asignación de VLAN basada en direcciones MAC, protocolos, subredes IP, políticas y puertos- Mapeo de VLAN
9	PROTECCIÓN DE BUCLE ETHERNET	<ul style="list-style-type: none">- Topología de anillos de RRPP y múltiple instancia de RRPP- Topología del árbol de enlace inteligente y múltiple instancia de enlace inteligente, que proporcionan conmutación de protección a nivel de milisegundos- SEP- ERPS(G.8032)- BFD para OSPF, BFD para IS-IS, BFD para VRRP y BFD para PIM- STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1w) y MSTP (IEEE 802.1s)- Protección BPDU, protección raíz y protección de bucle
10	MPLS	<ul style="list-style-type: none">- MPLS L3VPN- MPLS L2VPN(VPWS/VPLS)- MPLS-TE- MPLS QoS
11	ENRUTAMIENTO IP	<ul style="list-style-type: none">Rutas estáticasRIP v1/2RIPngOSPFOSPFv3IS-ISIS-ISv6BGPBGP4+ECMProuting policy
12	INTEROPERABILIDAD	<ul style="list-style-type: none">- VLAN-Based Spanning Tree(VBST)), que funciona con PVST, PVST+ y RPVST- Link-type Negotiation Protocol(LNP), similar a DTP- VLAN Central Management Protocol (VCMP), similar a VTP
13	CARACTERÍSTICAS DE IPV6	<ul style="list-style-type: none">- Neighbor Discover (ND)- PMTU- Ping de IPv6, Tracert de IPv6 y Telnet de IPv6- ACL basadas en direcciones IPv6 de origen, direcciones IPv6 de destino, puertos de capa 4 o tipos de protocolo- Snooping de descubrimiento de oyente multidifusión (MLDv1/v2)- Direcciones IPv6 configuradas para subinterfaces, VRRP6, DHCPv6 y L3VPN
14	MULTIDIFUSIÓN	<ul style="list-style-type: none">- Snooping de IGMP v1/v2/v3 y despegue rápido de IGMP- Reenvío multidifusión en una VLAN y replicación multidifusión entre VLANs- Equilibrio de carga multidifusión entre los puertos miembros de un troncal- Multidifusión controlable- Estadísticas de tráfico multidifusión basadas en puertos- IGMP v1/v2/v3, PIM-SM, PIM-DM y PIM-SSM- MSDP- MVPN

Firmado Digitalmente
Verificar en:



E-LP-10716

La Paz: 13 de Calacoto entre av. Los Sauces y av. Costanera, Nro. 8260.
Telf: 2-772266 - 2- 615000
Fax: 2-772299

Cochabamba: Av. Ballivian y España (El Prado) Nro. 683 primer piso
Telf: 4-581182 - 4-451184
4-4581185

Santa Cruz: Av. Beni (entre 4to y 5to anillo) calle 3, edif. Gardenia Condominio Club Torre Sur. Planta baja of. 2
Telf: 3-120587 - 3-3120978

Tarija: Calle Padilla esquina Alejandro del Carpio Nro. 878
Telf: 6-644136 - 6-112611

Línea Gratuita de Protección al Usuario: 800-10-6000
www.att.gob.bo



AUTORIDAD DE REGULACIÓN Y FISCALIZACIÓN
DE TELECOMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-H-TL LP 736/2021

15	QoS/ACL	<ul style="list-style-type: none"> - Limitación de velocidad en las direcciones de entrada y salida de un puerto - Redirección de paquetes - Control de tráfico basado en puerto y CAR de tres colores de dos tasas - Ocho colas por puerto - Algoritmos de programación de colas DRR, SP y DRR+SP - WRED - Remarcación de los campos 802.1p y DSCP de los paquetes - Filtrado de paquetes en la capa 2 a la capa 4, filtrando tramas no válidas en función de la dirección MAC de origen, la dirección MAC de destino, la dirección IP de origen, la dirección IP de destino, el número de puerto TCP/UDP, el tipo de protocolo y la ID de VLAN - Limitación y conformación de la velocidad basada en cola en los puertos
16	SEGURIDAD	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión jerárquica de usuarios y protección de contraseñas - Defensa de ataque DoS, defensa de ataque ARP y defensa de ataques ICMP - Enlace de la dirección IP, la dirección MAC, el número de puerto y la ID de VLAN - Aislamiento de puertos, seguridad de puertos y MAC adhesivos - MAC Forced Forwarding (MFF) - Entradas de direcciones MAC de blackhole - Límite del número de direcciones MAC aprendidas - Autenticación IEEE 802.1x y límite del número de usuarios en un puerto - Autenticación AAA, autenticación RADIUS y autenticación HWTACACS - NAC - SSH V2.0 - HTTPS - Protección de la CPU - Lista negra y lista blanca - Rastreo y castigo de fuentes de ataques para paquetes IPv6 como paquetes ND, DHCPv6 y MLD
17	CONFIABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> - LACP - E-trunk - OAM Ethernet (IEEE 802.3ah e IEEE 802.1ag) - ITU-Y.1731 - DLDP - LLDLP - BFD para BGP, BFD para IS-IS, BFD para OSPF, BFD para ruta estática
18	GESTIÓN Y MANTENIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión basada en la nube - iStack - Prueba de cable virtual - SNMP v1/v2c/v3 - RMON - NMS basado en la web - Registros del sistema y alarmas de diferentes niveles - GVRP - MUX VLAN - 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE) - NetStream

Firmado Digitalmente
Verificar en:



E-LP-10716

La Paz: 13 de Calacoto entre av. Los Sauces y av. Costanera Nro. 8260.
Telf: 2-772266 - 2-615000
Fax: 2-772299

Cochabamba: Av. Ballivian y España (El Prado) Nro. 683 primer piso
Telf: 4-581182 - 4-451184
4-4581185

Santa Cruz: Av. Beni (entre 4to y 5to anillo) calle 3, edif. Gardenia Condominio Club Torre Sur. Planta baja of. 2
Telf: 3-120587 - 3-3120978

Tarija: Calle Padilla esquina Alejandro del Carpio Nro. 878
Telf: 6-644136 - 6-112611

Línea Gratuita de Protección al Usuario: 800-10-6000
www.att.gob.bo **5 de 6**



AUTORIDAD DE REGULACIÓN Y FISCALIZACIÓN
DE TELECOMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-H-TL LP 736/2021

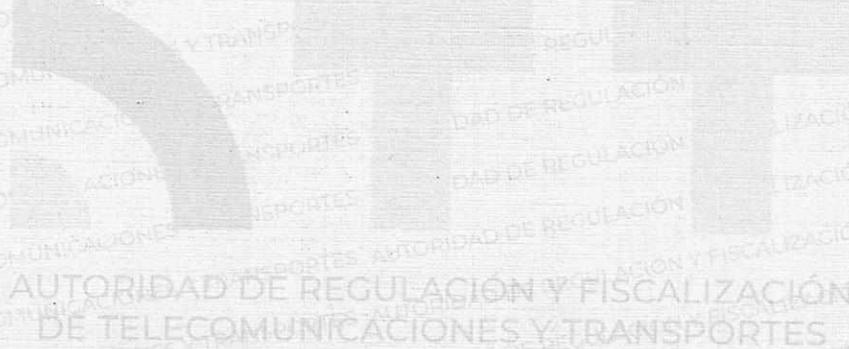
18	GESTIÓN Y MANTENIMIENTO (Cont.)	- Dyíng gasp upon power-off - O&M inteligente
19	CONDICIÓN DE LA HOMOLOGACIÓN	Reconocimiento y verificación de una certificación internacional

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.

iii) El Informe Técnico Jurídico es parte integrante de la Resolución Administrativa como documento que respalda la información en el presente Certificado.



Firmado Digitalmente
Verificar en:



E-LP-10716

La presente es una versión imprimible de un documento firmado digitalmente en el Sistema de Gestión y Flujo Documental de la ATT.

La Paz: 13 de Calacoto entre av. Los Sauces y av. Costanera Nro. 8260.
Telf: 2-772266 - 2- 615000
Fax: 2-772299

Cochabamba: Av. Ballivian y España (El Prado) Nro. 683 primer piso
Telf: 4-581182 - 4-451184
4-4581185

Santa Cruz: Av. Beni (entre 4to y 5to anillo) calle 3, edif. Gardenia Condominio Club Torre Sur. Planta baja of. 2
Telf: 3-120587 - 3-3120978

Tarija: Calle Padilla esquina Alejandro del Carpio Nro. 878
Telf: 6-644136 - 6-112611

Línea Gratuita de Protección al Usuario: 800-10-6000
6 de 6
www.att.gob.bo