



## ANEXO

# CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN

- a) **CÓDIGO:** ATT-DJ-RA-H-TL LP 399/2020
- b) **EMISIÓN Y VENCIMIENTO:** 06 de octubre del 2020, vence el 05 de octubre del 2025
- 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**

<b>CATEGORÍA</b>	Equipos terminales de línea óptica
<b>SUBCATEGORÍA</b>	Terminal de línea óptica con multiplexor integrado

<b>CATEGORÍA</b>	Transceptores y Transmisores (excepto equipos inherentes a radiodifusión)
<b>SUBCATEGORÍA</b>	Transmisor de Baja Potencia

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

**Huawei Technologies Co., Ltd**  
Administration Building,  
Headquarters of Huawei  
Technologies Co., Ltd., Bantian,  
Longgang District, Shenzhen, 518129,  
P.R.C

- f) **DATOS TÉCNICOS:**

Producto	Terminal Óptico de Red GPON (ONT)
Marca	Huawei
Modelo	Echolife HG8145V5

- g) **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PRINCIPALES:**

<i>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS IMPORTANTES</i>	
Puerto GPON	<ul style="list-style-type: none"><li>• Clase B + ITU-T G.984.2</li><li>• Sensibilidad del receptor: -27dBm</li><li>• Potencia óptica de sobrecarga: -8dBm</li></ul>



E-LP-7344



**Resolución Administrativa Homologación**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Longitudes de onda: US 1310nm, DS 1490nm</li> </ul>
Puerto GPON (Cont.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtro de bloqueo de longitud de onda (WBF) de G.984.5</li> <li>• Mapeo flexible entre el puerto GEM y TCONT</li> <li>• GPON: coherente con el SN o la contraseña autenticación definida en G.984.3</li> <li>• FEC bidireccional</li> <li>• SR-DBA y NSR-DBA</li> </ul>
Puerto Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conector RJ45: basado en puerto Ethernet</li> <li>• VLAN 1: 1, VLAN N: 1 o VLAN transparente transmisión, etiquetas VLAN y eliminación de etiquetas</li> <li>• QinQ VLAN IEEE 802.3i / 802.3u / 802.3ab</li> <li>• Límite en la cantidad de direcciones MAC aprendidas</li> <li>• Aprendizaje de direcciones MAC</li> <li>• Autoadaptativo 10 Mbit/s, 100 Mbit/s o 1.000Mbit/s</li> </ul>
Puerto POTS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conector RJ11 -REN máximo: 4 -PCM</li> <li>• Codificación / decodificación SIP &amp; H.248 Protocol G.711A / <math>\mu</math> G.729a / by G.722</li> <li>• Modo de fax T.30 / T.38 / G.711</li> <li>• DTMF</li> <li>• Llamadas de emergencia (con el protocolo SIP)</li> </ul>
Tipo de Interconexión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cobertura de Wi-Fi inteligente</li> <li>• Negociación automática SIP / H.248</li> <li>• Cualquier puerto cualquier servicio</li> <li>• Control parental</li> <li>• Reenvío L2 / L3 (IPv4): enlace ascendente 1G, enlace descendente 2G</li> </ul>
Tipo de O&M	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico de calidad de video de IPTV</li> <li>• eMDI</li> <li>• Detección de Rogue ONT y aislamiento de OLT</li> <li>• Emulación de llamadas, prueba de circuito y prueba de línea de bucle</li> <li>• Prueba de simulación PPPoE / DHCP</li> <li>• Emulación de WLAN</li> </ul>
Características de la Capa 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PPPoE / IP estática / DHCP</li> <li>• NAT / NAPT</li> <li>• Reenvío de puertos</li> <li>• ALG, UPnP</li> <li>• DDNS / servidor DNS / cliente DNS</li> <li>• IPv6 / IPv4 de doble pila, DS-Lite e IPv6 SPI</li> <li>• Rutas estáticas / predeterminadas</li> <li>• Varios servicios en un puerto WAN</li> </ul>
Multicast	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IGMP v2/v3 proxy/snooping</li> <li>• MLD v1/v2 snooping</li> </ul>
QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de puerto Ethernet limitación</li> <li>• Prioridad 802.1p</li> <li>• SP / WRR / SP + WRR</li> <li>• Limitación de la velocidad de transmisión de paquetes</li> </ul>
Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cortafuegos SPI</li> <li>• Filtrado basado en Direcciones MAC / IP / URL</li> </ul>



E-LP-7344

LA PAZ: Calle 13 de Calacoto  
Nº 8260 entre Av. Los Sauces  
y Av. Costanera  
Telf.: 2772266 - Fax: 2772299  
Casilla: 6692 - Casilla: 65

COCHABAMBA: Avenida Ballivián  
Nº 683, Esq. España y La Paz  
(El Prado)  
Telf./Fax: 4-4581182 - 4-4581184  
4-4581185

SANTA CRUZ: Avenida Beni:  
entre 4º y 5º anillo, calle 3,  
Edificio Gardenia, Condominio  
Club Torre Sur, Planta Baja Of. 2,  
Telf./Fax: 3-3120587 - 3-3120978

TARJIA: Calle Méndez Nº 311  
esq. Alejandro del Carpio  
Barrio Las Panosas  
Telf.: 6644135 - 6112611

Línea Gratuita de Atención al  
Usuario  
800-10-6000  
www.att.gov.bo



**Resolución Administrativa Homologación**

O&M Común	• OMCI / Web UI / TR069
O&M Común (Cont.)	• Mensajes OMCI de longitud variable • Software de sistema dual copia de seguridad y reversión
<b>WLAN 2,4GHz</b> <b>802.11b/g/n</b>	
Frecuencia de Operación	2.412MHz – 2.472MHz
Modulación	<b>802.11b:</b> DSSS (DBPSK, DQPSK, CCK) <b>802.11g/n:</b> OFDM (BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM)
Potencia Radiada Isotrópica Equivalente	<p><b>Máx. EIRP</b></p> <p><b>Modo 802.11b</b></p> <p><b>Tnom/Vnom</b></p> <p>2.412MHz: 17,11dBm 2.442MHz: 16,79dBm 2.472MHz: 16,82dBm</p> <p><b>Tmin/Vnom</b></p> <p>2.412MHz: 17,02dBm 2.442MHz: 16,52dBm 2.472MHz: 16,62dBm</p> <p><b>Tmax/Vnom</b></p> <p>2.412MHz: 16,75dBm 2.442MHz: 16,45dBm 2.472MHz: 16,95dBm</p> <p><b>Modo 802.11g</b></p> <p><b>Tnom/Vnom</b></p> <p>2.412MHz: 16,81dBm 2.442MHz: 17,17dBm 2.472MHz: 17,53dBm</p> <p><b>Tmin/Vnom</b></p> <p>2.412MHz: 17,02dBm 2.442MHz: 17,62dBm 2.472MHz: 17,04dBm</p> <p><b>Tmax/Vnom</b></p> <p>2.412MHz: 17,22dBm 2.442MHz: 17,52dBm 2.472MHz: 17,05dBm</p> <p><b>Modo 802.11n HT20</b></p> <p><b>Tnom/Vnom</b></p> <p>2.412MHz: 19,40dBm 2.442MHz: 19,53dBm 2.472MHz: 19,77dBm</p> <p><b>Tmin/Vnom</b></p> <p>2.412MHz: 19,22dBm 2.442MHz: 19,32dBm 2.472MHz: 19,26dBm</p> <p><b>Tmax/Vnom</b></p> <p>2.412MHz: 19,22dBm 2.442MHz: 19,19dBm</p>



E-LP-7344

LA PAZ: Calle 13 de Calacoto  
Nº 8260 entre Av. Los Sauees  
y Av. Costanera  
Tel.: 2772266 - Fax: 2772299  
Casilla: 6692 - Casilla: 65

COCHABAMBA: Avenida Ballivián  
Nº 683. Esq. España y La Paz  
(El Prado)  
Tel./Fax: 4-4581182 - 4-4581184  
4-4581185

SANTA CRUZ: Avenida Beni;  
entre 4º y 5º anillo, calle 3,  
Edificio Gardenia, Condominio  
Club Torre Sur, Planta Baja Of. 2.  
Tel./Fax: 3-3120587 - 3-3120978

TARIJA: Calle Méndez Nº 311  
esq. Alejandro del Carpio  
Barrio Las Panosas  
Telf.: 6644135 6112611

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



**Resolución Administrativa Homologación**

	2.472MHz: 19,85dBm
Potencia Radiada Isotrópica Equivalente (Cont.)	<b>Modo 802.11n HT40</b> <b>Tnom/Vnom</b> 2.422MHz: 19,64dBm 2.442MHz: 19,56dBm 2.462MHz: 19,95dBm <b>Tmin/Vnom</b> 2.422MHz: 19,52dBm 2.442MHz: 19,62dBm 2.462MHz: 19,36dBm <b>Tmax/Vnom</b> 2.422MHz: 19,95dBm 2.442MHz: 19,75dBm 2.462MHz: 19,88dBm
Tipo de Antena	Externa
Ganancia de Antena	4dBi
<b>WLAN 5GHz 802.11a/n/ac</b>	
Rango de Frecuencia	5.150MHz – 5.250MHz (*) 5.250MHz – 5.350MHz
Modulación	<b>802.11a:</b> BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM <b>802.11n:</b> BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM <b>802.11ac:</b> BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM
Potencia Radiada Isotrópica Equivalente	<b>Máx. EIRP (Potencia alta)</b> <b>Modo 802.11a</b> <b>Tnom/Vnom</b> 5.180MHz: 17,06dBm 5.320MHz: 17,53dBm <b>Tmax/Vmin</b> 5.180MHz: 17,23dBm 5.320MHz: 15,57dBm <b>Tmax/Vmax</b> 5.180MHz: 18,41dBm 5.320MHz: 17,85dBm <b>Tmin/Vmin</b> 5.180MHz: 17,45dBm 5.320MHz: 15,43dBm <b>Tmin/Vmax</b> 5.180MHz: 16,83dBm 5.320MHz: 15,38dBm <b>Modo 802.11n HT20 con dos antenas</b> <b>Tnom/Vnom</b> 5.180MHz: 16,97dBm 5.320MHz: 15,82dBm <b>Tmax/Vmin</b> 5.180MHz: 17,06dBm 5.320MHz: 16,27dBm <b>Tmax/Vmax</b>



E-LP-7344

LA PAZ: Calle 13 de Calacoto  
N° 8260 entre Av. Los Sauces  
y Av. Costanero  
Telf.: 2772266 - Fax: 2772299  
Casilla: 6692 - Casilla: 65

COCHABAMBA: Avenida Ballivián  
N° 683, Esq. España y La Paz  
(El Prado)  
Telf./Fax: 4-4581182 - 4-4581184  
4-4581185

SANTA CRUZ: Avenida Beni:  
entre 4° y 5° anillo, calle 3.  
Edificio Gardenia, Condominio  
Club Torre Sur, Planta Baja OF. 2.  
Telf./Fax: 3-3120587 - 3-3120978

TARIJA: Calle Méndez N° 311  
esq. Alejandro del Carpio  
Barrio Las Panosas  
Telf.: 6644135 - 6112611

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



**Resolución Administrativa Homologación**

	<p>5.180MHz: 16,85dBm</p> <p>5.320MHz: 15,66dBm Tmin/Vmin</p> <p>5.180MHz: 17,50dBm 5.320MHz: 17,71dBm Tmin/Vmax</p> <p>5.180MHz: 15,98dBm 5.320MHz: 14,99dBm</p> <p><b>Modo 802.11n HT40 con dos antenas</b></p> <p>Tnom/Vnom</p> <p>5.190MHz: 20,26dBm 5.310MHz: 18,69dBm Tmax/Vmin</p> <p>5.190MHz: 20,75dBm 5.310MHz: 19,06dBm Tmax/Vmax</p> <p>5.190MHz: 20,38dBm 5.310MHz: 18,36dBm Tmin/Vmin</p> <p>5.190MHz: 20,33dBm 5.310MHz: 18,38dBm Tmin/Vmax</p> <p>5.190MHz: 16,17dBm 5.310MHz: 17,62dBm</p> <p><b>Modo 802.11ac con dos antenas</b></p> <p>Tnom/Vnom</p> <p>5.210MHz: 19,46dBm 5.290MHz: 17,09dBm Tmax/Vmin</p> <p>5.210MHz: 19,00dBm 5.290MHz: 17,66dBm Tmax/Vmax</p> <p>5.210MHz: 18,55dBm 5.290MHz: 19,69dBm Tmin/Vmin</p> <p>5.210MHz: 18,92dBm 5.290MHz: 18,01dBm Tmin/Vmax</p> <p>5.210MHz: 19,36dBm 5.290MHz: 15,88dBm</p>
Potencia Radiada Isotrópica Equivalente (Cont.)	
Tipo de Antena	Dipolo
Ganancia de Antena	5dBi



E-LP-7344



**h) CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL:**

<b>LABORATORIO ACREDITADO:</b>	Shenzhen Academy of Metrology & Quality Inspection
<b>NÚMEROS DE REPORTE:</b>	WT188007106 WT188007105 WT188007104

**Observación. -**

(\*)Este equipo debe operar solo en las Bandas señaladas en la NOTA BOL 20 del Plan Nacional de Frecuencias aprobada mediante Resolución Ministerial N° 294 de 08 de noviembre de 2012.

**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-7344

LA PAZ: Calle 13 de Calacoto N° 8260 entre Av. Los Sauces y Av. Costanera  
Telf.: 2772266 - Fax: 2772299  
Casilla: 6692 - Casilla: 65

COCHABAMBA: Avenida Ballivián N° 683, Esq. España y La Paz (El Prado)  
Telf./Fax: 4-4581182 - 4-4581184  
4-4581185

SANTA CRUZ: Avenida Beni; entre 4° y 5° anillo, calle 3, Edificio Gardenia, Condominio Club Torre Sur, Planta Baja Of. 2.  
Telf./Fax: 3-3120587 - 3-3120978

TARIJA: Calle Méndez N° 311 esq. Alejandro del Carpio Barrio Las Panosas  
Telf.: 6644135 - 6112611

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