



ANEXO
CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN

- a) **CÓDIGO:** ATT-DJ-RA-H-TL LP 546/2020
- b) **EMISIÓN Y VENCIMIENTO:** 16 de Noviembre del 2020, vence el 15 de Noviembre 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**

CATEGORIA	Transceptores y Transmisores (excepto equipos inherentes a radiodifusión)
SUBCATEGORIA	Transmisor de baja potencia

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

Huawei Technologies Co., Ltd.
Administration Building,
Huawei Base, Bantian,
Longgang District,
Shenzhen, 518129,
China

- f) **DATOS TÉCNICOS:**

Producto	MateBook X Pro
Marca	Huawei
Modelo	MACHC-WAE9LP

- g) **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PRINCIPALES:**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PRINCIPALES	
BLUETOOTH v5.0 + LE	
Rango de Frecuencia	2.402 MHz ~ 2.480 MHz



B-LP-9166



Resolución Administrativa Homologación

Rango de Potencia RF	BT Modo GFSK 8,20 dBm a 10,20 dBm Modo $\pi/4$-DQPSK 4,50 dBm a 6,50 dBm Modo 8-DPSK 4,20 dBm a 6,20 dBm BLE 1 Mbps 4,00 dBm a 6,00 dBm 2 Mbps 4,00 dBm a 6,00 dBm
Tipo de Modulación	BT GFSK, $\pi/4$ -DQPSK, 8-DPSK BLE GFSK
Número de Canales	BT 79 BLE 40
Tipo de Antena	PIFA
Ganancia de Antena	0,5 dBi
WLAN 2,4GHz 802.11b/g/n(20MHz)/n(40MHz)	
Rango de Frecuencia	802.11b/g/n(20MHz) 2.412 MHz - 2.472 MHz 802.11bn(40MHz) 2.422 MHz - 2.462 MHz
Rango de Potencia RF	SISO A Modo 802.11b 2.412 MHz: 14,00 dBm a 16,00 dBm 2.442 MHz: 14,00 dBm a 16,00 dBm 2.472 MHz: 14,00 dBm a 16,00 dBm Modo 802.11g 2.412 MHz: 14,00 dBm a 16,00 dBm 2.442 MHz: 14,00 dBm a 16,00 dBm 2.472 MHz: 14,00 dBm a 16,00 dBm



E-LP-9166



Resolución Administrativa Homologación

<p>Rango de Potencia RF (cont.)</p>	<p>Modo 802.11n(HT20) 2.412 MHz: 14,00 dBm a 16,00 dBm 2.442 MHz: 14,00 dBm a 16,00 dBm 2.472 MHz: 14,00 dBm a 16,00 dBm</p> <p>Modo 802.11n(HT40) 2.422 MHz: 14,00 dBm a 16,00 dBm 2.442 MHz: 14,00 dBm a 16,00 dBm 2.462 MHz: 14,00 dBm a 16,00 dBm</p> <p>SISO B Modo 802.11b 2.412 MHz: 14,00 dBm a 16,00 dBm 2.442 MHz: 14,00 dBm a 16,00 dBm 2.472 MHz: 14,00 dBm a 16,00 dBm</p> <p>Modo 802.11g 2.412 MHz: 14,00 dBm a 16,00 dBm 2.442 MHz: 14,00 dBm a 16,00 dBm 2.472 MHz: 14,00 dBm a 16,00 dBm</p> <p>Modo 802.11n(HT20) 2.412 MHz: 14,00 dBm a 16,00 dBm 2.442 MHz: 14,00 dBm a 16,00 dBm 2.472 MHz: 14,00 dBm a 16,00 dBm</p> <p>Modo 802.11n(HT40) 2.422 MHz: 14,00 dBm a 16,00 dBm 2.442 MHz: 14,00 dBm a 16,00 dBm 2.462 MHz: 14,00 dBm a 16,00 dBm</p> <p>MIMO Modo 802.11n(HT20) 2.412 MHz: 14,00 dBm a 16,00 dBm 2.442 MHz: 14,00 dBm a 16,00 dBm 2.472 MHz: 14,00 dBm a 16,00 dBm</p> <p>Modo 802.11n(HT40) 2.422 MHz: 14,00 dBm a 16,00 dBm 2.442 MHz: 14,00 dBm a 16,00 dBm 2.462 MHz: 14,00 dBm a 16,00 dBm</p>
<p>Tipo de Modulación</p>	<p>DSSS OFDM</p>
<p>Número de Canales</p>	<p>802.11b/g/n(HT20): 13 802.11bn(HT40): 9</p>
<p>Tipo de Antena</p>	<p>PJFA</p>
<p>Ganancia de Antena</p>	<p>0,5 dBi</p>



E-LP-0166



Resolución Administrativa Homologación

WLAN 5GHz 802.11a/n(HT20)/n(HT40)/ac(VHT20)/ac(VHT40)/ac(VHT80)/ac(VHT160)	
Rango de Frecuencia	5.150 MHz - 5.350 MHz (*) 5.470 MHz - 5.725 MHz (**) 5.725 MHz - 5.875 MHz
Rango de Potencia RF	SISO A 5.150 MHz - 5.350 MHz Modo 802.11a 5.180 MHz: 13,50 dBm a 16,50 dBm 5.260 MHz: 13,50 dBm a 16,50 dBm 5.320 MHz: 13,50 dBm a 16,50 dBm Modo 802.11n(HT20) 5.180 MHz: 13,50 dBm a 16,50 dBm 5.260 MHz: 13,50 dBm a 16,50 dBm 5.320 MHz: 13,50 dBm a 16,50 dBm Modo 802.11n(HT40) 5.190 MHz: 12,50 dBm a 15,50 dBm 5.270 MHz: 12,50 dBm a 15,50 dBm 5.310 MHz: 12,50 dBm a 15,50 dBm Modo 802.11ac(VHT20) 5.180 MHz: 13,50 dBm a 16,50 dBm 5.260 MHz: 13,50 dBm a 16,50 dBm 5.320 MHz: 13,50 dBm a 16,50 dBm Modo 802.11ac(VHT40) 5.190 MHz: 12,50 dBm a 15,50 dBm 5.270 MHz: 12,50 dBm a 15,50 dBm 5.310 MHz: 12,50 dBm a 15,50 dBm Modo 802.11ac(VHT80) 5.210 MHz: 12,50 dBm a 15,50 dBm 5.290 MHz: 12,50 dBm a 15,50 dBm Modo 802.11ac(VHT160) 5.250 MHz: 12,50 dBm a 15,50 dBm 5.725 MHz - 5.850 MHz Modo 802.11a 5.745 MHz: 8,00 dBm a 11,00 dBm 5.785 MHz: 8,00 dBm a 11,00 dBm 5.825 MHz: 8,00 dBm a 11,00 dBm Modo 802.11n(HT20) 5.745 MHz: 8,00 dBm a 11,00 dBm 5.785 MHz: 8,00 dBm a 11,00 dBm 5.825 MHz: 8,00 dBm a 11,00 dBm



E-LP-9166

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

TARIJA: Calle Méndez Nº 311
esq. Alejandro del Carpio
Barrio Las Panosas
Telf.: 6644136 - 6112611

Línea Gratuita de Protección al
Usuario 7 de 11
800-10-6000
www.att.gob.bo



Resolución Administrativa Homologación

Rango de Potencia RF (cont.)	Modo 802.11n(HT40) 5.755 MHz: 8,00 dBm a 11,00 dBm 5.790 MHz: 8,00 dBm a 11,00 dBm
	Modo 802.11ac(VHT20) 5.745 MHz: 8,00 dBm a 11,00 dBm 5.785 MHz: 8,00 dBm a 11,00 dBm 5.825 MHz: 8,00 dBm a 11,00 dBm:
	Modo 802.11ac(VHT40) 5.755 MHz: 8,00 dBm a 11,00 dBm 5.790 MHz: 8,00 dBm a 11,00 dBm
	Modo 802.11ac(VHT80) 5.775 MHz: 8,00 dBm a 11,00 dBm
	SISO B 5.150 MHz - 5.350 MHz
	Modo 802.11a 5.180 MHz: 13,50 dBm a 16,50 dBm 5.260 MHz: 13,50 dBm a 16,50 dBm 5.320 MHz: 13,50 dBm a 16,50 dBm
	Modo 802.11n(HT20) 5.180 MHz: 13,50 dBm a 16,50 dBm 5.260 MHz: 13,50 dBm a 16,50 dBm 5.320 MHz: 13,50 dBm a 16,50 dBm
	Modo 802.11n(HT40) 5.190 MHz: 11,50 dBm a 14,50 dBm 5.270 MHz: 11,50 dBm a 14,50 dBm 5.310 MHz: 11,50 dBm a 14,50 dBm
	Modo 802.11ac(VHT20) 5.180 MHz: 13,50 dBm a 16,50 dBm 5.260 MHz: 13,50 dBm a 16,50 dBm 5.320 MHz: 13,50 dBm a 16,50 dBm
	Modo 802.11ac(VHT40) 5.190 MHz: 11,50 dBm a 14,50 dBm 5.270 MHz: 11,50 dBm a 14,50 dBm 5.310 MHz: 11,50 dBm a 14,50 dBm
	Modo 802.11ac(VHT80) 5.210 MHz: 11,50 dBm a 14,50 dBm 5.290 MHz: 11,50 dBm a 14,50 dBm
	Modo 802.11ac(VHT160) 5.250 MHz: 11,50 dBm a 14,50 dBm



E-LP-9166

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.: 6644136 - 6112611

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



Resolución Administrativa Homologación

<p>Rango de Potencia RF (cont.)</p>	<p>5.725 MHz - 5.850 MHz Modo 802.11a 5.745 MHz: 7,50 dBm a 10,50 dBm 5.785 MHz: 7,50 dBm a 10,50 dBm 5.825 MHz: 7,50 dBm a 10,50 dBm</p> <p>Modo 802.11n(HT20) 5.745 MHz: 7,50 dBm a 10,50 dBm 5.785 MHz: 7,50 dBm a 10,50 dBm 5.825 MHz: 7,50 dBm a 10,50 dBm</p> <p>Modo 802.11n(HT40) 5.755 MHz: 7,50 dBm a 10,50 dBm 5.790 MHz: 7,50 dBm a 10,50 dBm</p> <p>Modo 802.11ac(VHT20) 5.745 MHz: 7,50 dBm a 10,50 dBm 5.785 MHz: 7,50 dBm a 10,50 dBm 5.825 MHz: 7,50 dBm a 10,50 dBm</p> <p>Modo 802.11ac(VHT40) 5.755 MHz: 7,50 dBm a 10,50 dBm 5.790 MHz: 7,50 dBm a 10,50 dBm</p> <p>Modo 802.11ac(VHT80) 5.775 MHz: 7,50 dBm a 10,50 dBm</p> <p>MIMO A + B 5.150 MHz - 5.350 MHz Modo 802.11n(HT20) 5.180 MHz: 13,50 dBm a 16,50 dBm 5.260 MHz: 13,50 dBm a 16,50 dBm 5.320 MHz: 13,50 dBm a 16,50 dBm</p> <p>Modo 802.11n(HT40) 5.190 MHz: 12,50 dBm a 15,00 dBm 5.270 MHz: 12,50 dBm a 15,00 dBm 5.310 MHz: 12,50 dBm a 15,00 dBm</p> <p>Modo 802.11ac(VHT20) 5.180 MHz: 13,50 dBm a 16,50 dBm 5.260 MHz: 13,50 dBm a 16,50 dBm 5.320 MHz: 13,50 dBm a 16,50 dBm</p> <p>Modo 802.11ac(VHT40) 5.190 MHz: 12,50 dBm a 15,00 dBm 5.270 MHz: 12,50 dBm a 15,00 dBm 5.310 MHz: 12,50 dBm a 15,00 dBm</p>
-------------------------------------	---





Resolución Administrativa Homologación

Rango de Potencia RF (cont.)	<p>Modo 802.11ac(VHT80) 5.210 MHz: 12,50 dBm a 15,00 dBm 5.290 MHz: 12,00 dBm a 15,00 dBm</p> <p>Modo 802.11ac(VHT160) 5.250 MHz: 12,50 dBm a 15,00 dBm</p> <p>5.725 MHz - 5.850 MHz Modo 802.11n(HT20) 5.745 MHz: 8,00 dBm a 11,00 dBm 5.785 MHz: 8,00 dBm a 11,00 dBm 5.825 MHz: 8,00 dBm a 11,00 dBm</p> <p>Modo 802.11n(HT40) 5.755 MHz: 8,00 dBm a 11,00 dBm 5.790 MHz: 8,00 dBm a 11,00 dBm</p> <p>Modo 802.11ac(VHT20) 5.745 MHz: 8,00 dBm a 11,00 dBm 5.785 MHz: 8,00 dBm a 11,00 dBm 5.825 MHz: 8,00 dBm a 11,00 dBm</p> <p>Modo 802.11ac(VHT40) 5.755 MHz: 8,00 dBm a 11,00 dBm 5.790 MHz: 8,00 dBm a 11,00 dBm</p> <p>Modo 802.11ac(VHT80) 5.775 MHz: 8,00 dBm a 11,00 dBm</p>
Tipo de Modulación	<p>802.11a/n QPSK, BPSK, 16QAM, 64QAM</p> <p>802.11ac BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM</p>
Tipo de Antena	PIFA
Ganancia de Antena	2,5 dBi

h) CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL:

LABORATORIOS ACREDITADOS:	Shenzhen BALUN Technology Co., Ltd.
NÚMERO DE REPORTES:	<p>BL-SZ19C0064-191 BL-SZ19C0064-401 BL-SZ19C0064-402 BL-SZ19C0064-601</p>



E-LP-9166



Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-H-TL LP 546/2020

NÚMERO DE REPORTES: (cont.)	BL-SZ19C0064-602 BL-SZ19C0064-603 BL-SZ19C0064-604 BL-SZ19C0064-701
---------------------------------------	--

Observación. -

- El certificado de homologación solo se limita al análisis técnico de compatibilidad de radiofrecuencias y parámetros técnicos de comunicación inalámbrica, sin considerar el cumplimiento de otras normas, certificaciones y funcionalidades relacionadas con la aplicación y uso propio del equipo.

(*) 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.

(**) Este equipo no debe operar en esta banda de frecuencia.

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-9166

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.: 6644136 - 6112611

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