



Resolución Administrativa Homologación

ANEXO
CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN

- a) **CÓDIGO:** ATT-DJ-RA-H-TL LP 341/2018
- b) **EMISIÓN Y VENCIMIENTO:** 02 de agosto del 2018, vence el 01 de agosto del 2023
- 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**

CATEGORÍA	Transceptores y Transmisores (excepto equipos inherentes a radiodifusión)
SUBCATEGORÍA	Transmisor de baja potencia

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

Apple Inc.
One Apple Park Way
Cupertino, CA

- f) **DATOS TÉCNICOS:**

Producto	MacBook Pro
Marca	Apple
Modelo	A1990

- g) **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PRINCIPALES:**

ESPECIFICACIONES FÍSICAS	
Dimensiones (W x H X T)	349,3mm x 240,7mm x 16,2mm
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PRINCIPALES	
BLUETOOTH Ver. 2.1 + BLE Ver. 5.0	
Rango de Frecuencia de Transmisión	2.402MHz – 2.480MHz
Tipo de Modulación	BT GFSK $\pi/4$ -DQPSK 8DPSK BLE GFSK



E-LP-11498



AUTORIDAD DE REGULACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-H-TL LP 341/2018

Número de Canales	BT: 79 BLE: 40
Potencia de Transmisión de Salida Máxima Pico	BT Modo DH5 13,0dBm Modo 2DH5 10,2dBm Modo 3DH5 10,3dBm BLE 7,0dBm
Tipo de Antena	Integrada
Ganancia de Antena	2,1dBi
WLAN 2,4 GHz 802.11b/g/n HT20	
Rango de Frecuencia de Transmisión	2.412MHz – 2.472MHz
Potencia de Transmisión Máxima de Salida Promedio	802.11b/20MHz/MIMO/3 Tx CDD/DBPSK/1 Mbps (Pico) Core 1: 20,2dBm Core 0: 20,2dBm Core 2: 20,3dBm 802.11g/20MHz/BPSK/6 Mbps (Pico) Core 0: 22,1dBm 802.11n HT20/MIMO/3 Tx CDD/BPSK/MSO Core 1: 18,8dBm Core 0: 18,8dBm Core 2: 19,0dBm
Tipo de Modulación	DBPSK, DQPSK, BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM
Tipo de Antena	Integrada
Ganancia de Antena	Core 1: 2,1dBi Core 0: 3,3dBi Core 2: 2,1dBi
WLAN 5GHz 802.11a/n HT20/n HT40/ac VHT20/ac VHT40/ac VHT80	
Banda de Frecuencia de Transmisión	5.150MHz – 5.250MHz (*) 5.250MHz – 5.350MHz 5.470MHz – 5.725MHz (*) 5.725MHz – 5.850MHz
Potencia de Transmisión Máxima de Salida Conducida	Banda 5.150MHz – 5.250MHz 802.11a/20MHz/SISO/BPSK/6 Mbps/Core 0 (Pico) 5.240MHz: 18,6dBm 802.11n/20MHz/SISO/BPSK/MSO/Core 0 (Pico) 5.240MHz: 18,7dBm 802.11n/40MHz/SISO/BPSK/MSO/Core 0 (Pico) 5.230MHz: 19,0dBm 802.11ac/80MHz/SISO/BPSK/MSO/Core 0 (Pico) 5.210MHz: 13,2dBm Banda 5.250MHz – 5.350MHz



E-LP-11498

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,
Condominio Gardenia
Club Torre Sur, Planta Baja Of. 2,
Telf./Fax: 3-3120587 - 3-3120978

TARIJA: Calle Alejandro del Carpio
N° 720 esq. O'Connor
Piso 1
Telf.: 4-644136

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



AUTORIDAD DE REGULACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES Y TRANSPORTES

ATT-DJ-RA-H-TL LP 341/2018

Resolución Administrativa Homologación

	802.11a/20MHz/SISO/BPSK/6 Mbps/Core 0 (Pico) 5.260MHz: 18,1dBm 802.11n/20MHz/SISO/BPSK/MSC0/Core 0 (Pico) 5.260MHz/5.280MHz: 18,0dBm
Potencia de Transmisión Máxima de Salida Conducida (cont.)	802.11n/40MHz/SISO/BPSK/MSC0/Core 0 (Pico) 5.270MHz: 18,6dBm 802.11ac/80MHz/SISO/BPSK/MSC0/Core 0 (Pico) 5.290MHz: 13,2dBm Banda 5.470MHz – 5.725MHz 802.11a/20MHz/SISO/BPSK/6 Mbps/Core 0 (Pico) 5.580MHz: 17,9dBm 802.11n/20MHz/SISO/BPSK/MSC0/Core 0 (Pico) 5.580MHz: 18,0dBm 802.11n/40MHz/SISO/BPSK/MSC0/Core 0 (Pico) 5.590MHz: 19,7dBm 802.11ac/80MHz/SISO/BPSK/MSC0/Core 0 (Pico) 5.610MHz: 17,2dBm Banda 5.725MHz – 5.850MHz 802.11a/20MHz/SISO/BPSK/6 Mbps/Core 0 (Pico) 5.745MHz: 21,5dBm 802.11n/20MHz/SISO/BPSK/MSC0/Core 0 (Pico) 5.745MHz: 21,4dBm 802.11n/40MHz/SISO/BPSK/MSC0/Core 0 (Pico) 5.755MHz: 21,2dBm 802.11ac/80MHz/SISO/BPSK/MSC0/Core 0 (Pico) 5.775MHz: 16,4dBm
Tipo de Modulación	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM
Tipo de Antena	Integrada
Ganancia de Antena	5.150MHz – 5.250MHz Core 1: 4,9dBi Core 0: 6,7dBi Core 2: 3,8dBi 5.250MHz – 5.350MHz Core 1: 6,0dBi Core 0: 7,6dBi Core 2: 4,9dBi 5.470MHz – 5.725MHz Core 1: 5,2dBi Core 0: 7,4dBi Core 2: 4,9dBi 5.725MHz – 5.850MHz Core 1: 4,7dBi Core 0: 6,3dBi Core 2: 4,0dBi



E-LP-11498

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,
Condominio Gardenia
Club Torre Sur, Planta Baja Of. 2,
Telf./Fax: 3-3120587 - 3-3120978

TARIJA: Calle Alejandro del Carpio
N° 720 esq. O'Connor
Piso I
Telf.: 4-644136

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 341/2018

h) CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL:

ORGANISMO INTERNACIONAL:	FCC
ID ORG. INTERNACIONAL:	BCGA1990

Observación.-

(*)Este equipo debe operar solo en las Bandas señaladas en la nota BOL 20 del Plan Nacional de Frecuencias aprobada mediante Resolución Ministerial No. 294 de 08 de noviembre de 2012.

Nota.-

- El presente certificado no constituye título habilitante para la prestación de servicios de telecomunicaciones, ni autoriza el uso de frecuencias del espectro radioeléctrico.
- 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-11498

► **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,
Condominio Gardenia
Club Torre Sur, Planta Baja Of. 2,
Telf./Fax: 3-3120587 - 3-3120978

► **TARIJA:** Calle Alejandro del Carpio
N° 720 esq. O'Connor
Piso 1
Telf.: 4-644136

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