



Resolución Administrativa Homologación

ANEXO
CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN

- a) **CÓDIGO:** ATT-DJ-RA-H-TL LP 643/2019
- b) **EMISIÓN Y VENCIMIENTO:** 18 de Noviembre del 2019, vence el 17 de Noviembre 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**

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 95014

- f) **DATOS TÉCNICOS:**

Producto	MacBook Pro
Marca	APPLE
Modelo	A2141

- g) **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PRINCIPALES:**

ESPECIFICACIONES FÍSICAS	
Dimensiones	357,9mm x 245,9mm x 16,22mm
Peso	~1.950,5 gramos
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PRINCIPALES	
BLUETOOTH BD/EDR	
Rango de Frecuencia	2.402MHz – 2.480MHz
Potencia de Salida Conducida Máxima	2.402MHz: 11,92dBm (15,56mW) 2.440MHz: 11,68dBm (14,72mW) 2.480MHz: 11,93dBm (15,60mW)
Tipo de Modulación	GFSK $\pi/4$ DQPSK 8DPSK



E-LP-16173



Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-H-TL LP 643/2019

Número de Canales	79
BLUETOOTH 5.0 LE	
Rango de Frecuencia	2.402MHz – 2.480MHz
Potencia de Salida Conducida Máxima	Bluetooth - LE1M 2.402MHz: 7,17dBm (5,21mW) 2.440MHz: 7,42dBm (5,52mW) 2.480MHz: 7,17dBm (5,21mW) Bluetooth - LE2M 2.402MHz: 7,23dBm (5,28mW) 2.440MHz: 7,45dBm (5,56mW) 2.480MHz: 7,25dBm (5,31mW)
Tipo de Modulación	GFSK
WLAN 2,4GHz 802.11b/g/n HT20	
Rango de Frecuencia	2.412MHz – 2.472MHz
Potencia de Salida Conducida Máxima (Pico)	802.11b/1Mbps/MIMO CDD/Cores 0+2 Core 0 2.412MHz: 16,72dBm 2.442MHz: 16,88dBm 2.472MHz: 11,89dBm Core 2 2.412MHz: 16,79dBm 2.442MHz: 16,69dBm 2.472MHz: 11,93dBm 802.11g/6Mbps/MIMO CDD/Cores 0+1+2 Core 0 2.412MHz: 13,70dBm 2.442MHz: 16,80dBm 2.472MHz: 11,47dBm Core 1 2.412MHz: 13,75dBm 2.442MHz: 16,78dBm 2.472MHz: 11,37dBm Core 2 2.412MHz: 13,92dBm 2.442MHz: 16,93dBm 2.472MHz: 11,27dBm 802.11n/HT20 MCS0/MIMO CDD/Cores 0+1+2 Core 0 2.412MHz: 13,84dBm 2.442MHz: 17,02dBm 2.472MHz: 2,83dBm Core 1 2.412MHz: 13,80dBm 2.442MHz: 16,90dBm 2.472MHz: 2,99dBm



E-LP-16173



AUTORIDAD DE REGULACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-H-TL LP 643/2019

Potencia de Salida Conducida Máxima (Pico) (Cont.)	Core 2 2.412MHz: 13,98dBm 2.442MHz: 16,90dBm 2.472MHz: 2,75dBm
Ganancia Pico de Antena	Core 0: 2,4dBi Core 1: 1,4dBi Core 2/Aux: 1,5dBi
WLAN 5GHz 802.11a/n HT20/n HT40/ac VHT20/ ac VHT40/ac VHT80	
Rango de Frecuencia	5.150MHz-5.250MHz (*) 5.250MHz-5.350MHz 5.470MHz-5.725MHz (*) 5.725MHz-5.850MHz
Potencia de Salida Conducida Máxima (Pico)	U-NII-1 802.11n/HT20 MCS0/MIMO CDD/Cores 0+1+2/Código de país US Core 0 5.180MHz: 10,66dBm 5.200MHz: 13,26dBm 5.240MHz: 13,24dBm Core 1 5.180MHz: 10,88dBm 5.200MHz: 13,53dBm 5.240MHz: 13,42dBm Core 2 5.180MHz: 10,80dBm 5.200MHz: 13,32dBm 5.240MHz: 13,31dBm U-NII-2A 802.11ac/VHT20 MCS0x1/MIMO TxBF/Cores 0+1+2 Core 0 5.260MHz: 12,91dBm 5.280MHz: 13,28dBm 5.320MHz: 9,46dBm Core 1 5.260MHz: 12,96dBm 5.280MHz: 12,85dBm 5.320MHz: 9,91dBm Core 2 5.260MHz: 12,80dBm 5.280MHz: 12,89dBm 5.320MHz: 9,98dBm U-NII-2C 802.11n/HT20 MCS16/MIMO SDM/Cores 0+1+2 Core 0 5.500MHz: 12,52dBm 5.600MHz: 12,41dBm



E-LP-16173

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 Protección al
Usuario 6 de 8
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 643/2019

Potencia de Salida Conducida Máxima (Pico) (Cont.)	5.700MHz: 12,23dBm Core 1 5.500MHz: 12,43dBm 5.600MHz: 12,21dBm 5.700MHz: 12,32dBm Core 2 5.500MHz: 12,38dBm 5.600MHz: 12,41dBm 5.700MHz: 12,22dBm U-NII-3 802.11ac/VHT40 MCS0x1/MIMO TxBF/Cores 0+1+2 Core 0 5.755MHz: 12,59dBm 5.795MHz: 12,77dBm Core 1 5.755MHz: 12,52dBm 5.795MHz: 12,77dBm Core 2 5.755MHz: 12,74dBm 5.795MHz: 12,51dBm
Ganancia Pico de Antena	Core 0 5.150MHz-5.250MHz: 6,20dBi 5.250MHz-5.350MHz: 6,30dBi 5.470MHz-5.725MHz: 6,20dBi 5.725MHz-5.850MHz: 5,10dBi Core 1 5.150MHz-5.250MHz: 2,8dBi 5.250MHz-5.350MHz: 3,2dBi 5.470MHz-5.725MHz: 3,3dBi 5.725MHz-5.850MHz: 3,3dBi Core 2 / Aux 5.150MHz-5.250MHz: 2,8dBi 5.250MHz-5.350MHz: 3,0dBi 5.470MHz-5.725MHz: 2,3dBi 5.725MHz-5.850MHz: 2,3dBi
OTRAS CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES	
Capacidad de Memoria	512GB, 1TB, 2TB, 4TB ó 8TB
Tamaño de RAM	16GB, 32GB, 64GB
Temperatura de Operación	10°C a 35°C
Temperatura No Operativa	-25°C a 45°C
Humedad no Relativa	0% a 90% sin condensación



E-LP-16173

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 Protección al
Usuario 7 de 8
800-10-6000
www.att.gob.bo



Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-H-TL LP 643/2019

h) CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL:

ORGANISMO INTERNACIONAL:	FCC
ID ORG. INTERNACIONAL:	BCGA2141

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.

- 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.

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-16173