

**Resolución Administrativa Regulatoria ATT-DJ-RA TL LP 412/2015****ANEXO
CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN**

- a) **CÓDIGO:** ATT-DJ-RA TL LP 412/2015
- b) **EMISIÓN Y VENCIMIENTO:** 02 de abril de 2015, vence el 02 de abril de 2020
- 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:**

Broadcom Corporation
7-2, Shintoshin, Chuo-ku,
Saitama-Shi
Saitama 330-0081
Japón

- f) **DATOS TÉCNICOS:**

Producto	Tarjeta 802.11a/b/g/n/ac WLAN+Bluetooth PCI-E NGFF 2230
Marca	Broadcom
Modelo	BCM94356Z

- g) **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PRINCIPALES:**

ESPECIFICACIONES FÍSICAS	
Dimensiones	2,3mm x 22mm x 30mm
Peso	0,010Kg
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Bandas de operación	Bluetooth V2.1+EDR, Bluetooth LE 2.402 MHz – 2.480 MHz 802.11a/b/g/n/ac 2.400 – 2.483,5MHz 5.725 – 5.850MHz 5.150 – 5.250MHz* 5.250 – 5.350MHz 5.470 – 5.725MHz*
Tecnologías que soporta el equipo	IEEE 802.11a/b/g/n(HT20, HT40)/ac(VHT80)



Resolución Administrativa Regulatoria ATT-DJ-RA TL LP 412/2015

	Bluetooth BDR/EDR/ (V2.1+EDR) Bluetooth 4.1/LE
Potencia de Transmisión	Bluetooth 2.1+EDR: @GFSK: 12,59 dBm @ $\pi/4$ DQPSK: 11,97 dBm @8DPSK: 12,06 dBm Bluetooth v4.0/LE: 6,86 dBm WLAN: 2.400 – 2.483,5MHz: 22,19 dBm 5.725 – 5.850MHz: 21,64 dBm 5.150 – 5.250MHz: 21,59 dBm 5.250 – 5.350MHz: 21,57 dBm 5.470 – 5.725MHz: 21,73 dBm
Velocidad de Transmisión	Bluetooth 2.1+EDR: 1, 2 y 3Mbps Bluetooth v4.0/LE: 1 Mbps 802.11b: 1-11Mbps 802.11a/g: 6-54 Mbps 802.11a/n/ac: Modo 1Tx/1Rx VHT MCS 0-8, 20 MHz, BW: 6,5 ~ 96,3Mbps VHT MCS 0-9, 40 MHz BW: 13,5 ~ 200Mbps VHT MCS 0-9, 80 MHz BW: 29,3 ~ 433,3Mbps Modo 2Tx/2Rx VHT MCS 0-8, 20 MHz, BW: 1 ~ 92,7Mbps VHT MCS 0-9, 40 MHz BW: 27 ~ 400Mbps VHT MCS 0-9, 80 MHz BW: 58,5 ~ 866,7Mbps
Tipo de Modulación	Bluetooth 2.1+EDR: GFSK, $\pi/4$ DQPSK, 8DPSK Bluetooth v4.0/LE: GFSK WLAN: DSSS (DBPSK/DQPSK/CCK) OFDM (BPSK/QPSK/16QAM/64QAM)
Ancho de Banda	Bluetooth 2.1+EDR: @GFSK: 888 KHz @ $\pi/4$ DQPSK: 1,208 MHz @8DPSK: 1,204 MHz Bluetooth v4.0/LE: 1,11 MHz WLAN: 2400 – 2483.5 MHz



Resolución Administrativa Regulatoria ATT-DJ-RA TL LP 412/2015

	MCSO(20MHz): 17,92 MHz MCSO(40MHz): 36,48 MHz 5 GHz 20 MHz, 40 MHz y 80 MHz
Número de Canales	Bluetooth 2.1+EDR: 79 Bluetooth v4.0/LE: 40 WLAN : <u>2.400 – 2.483,5MHz</u> 13 @ BW= 20 MHz 9 @ BW=40 MHz <u>5.725-5.850 MHz</u> 5 @ BW= 20 MHz 2 @ BW=40 MHz 1 @ BW=80 MHz <u>5.150-5.250 MHz</u> 4 @ BW=20 MHz 2 @ BW=40 MHz 1 @ BW=80 MHz <u>5.250-5.350 MHz</u> 4 @ BW=20 MHz 2 @ BW=40 MHz 1 @ BW=80 MHz <u>5.470-5.725 MHz</u> 12 @ BW=20 MHz 6 @ BW=40 MHz 3 @ BW=80 MHz
Tipo de Antena	Internas Bluetooth: (1Tx/1Rx) WLAN: 2Tx/2Rx (MIMO)
Ganancia de Antena	2.400 – 2.483,5 MHz: 3,33 dBi 5.150 – 5.250 MHz (Banda 1): 5,85 dBi 5.250 – 5.350 MHz (Banda 2): 5,85 dBi 5.470 – 5.725 MHz (Banda 3): 6,21 dBi 5.725 – 5.850 MHz (Banda 4): 6,21 dBi
Fuente de alimentación	Bluetooth: 3,3Vdc @ 50mA WLAN: 3,3Vdc @ 570mA





AUTORIDAD DE REGULACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Resolución Administrativa Regulatoria ATT-DJ-RA TL LP 412/2015

b) CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL:

ORGANISMO INTERNACIONAL:	FCC
ID ORG. INTERNACIONAL:	QDS-BRCM1085

***Observación.-** El módulo wireless del 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.-

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.



LA PAZ: Calle 13 de Calacoto
N° 8260 - 8280 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,
Gardenia Condominio
Club Torre Sur Planta Baja Of. 2
Telf./Fax: 3-3120587 - 3-3120978

TARUJA: Calle Alejandro del
Carpio s/n esq. O'Connor - Piso 1
Telf.: 4-6644136 - 4-6666484
Fax.: 4-6112611

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