



AUTORIDAD DE REGULACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-H-TL LP 228/2017

ANEXO
CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN

- a) **CÓDIGO:** ATT-DJ-RA-H-TL LP 228/2017
- b) **EMISIÓN Y VENCIMIENTO:** 29 de junio del 2017, vence el 28 de junio del 2022.
- 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	Transceptor de Baja Potencia

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

Qualcomm Atheros, Inc.
1700 Technology Dr
San Jose, CA 95110

- f) **DATOS TÉCNICOS:**

Producto	Módulo 2x2 802.11a/b/g/n/ac WiFi + Bluetooth (2x2 802.11a/b/g/n/ac WiFi + Bluetooth Module)
Marca	Qualcomm Atheros
Modelo	QCNFA324

- g) **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PRINCIPALES:**

ESPECIFICACIONES FÍSICAS	
Dimensiones (H x W x D)	12 mm x 16 mm x 0,5 mm
Peso	1,6 gramos aproximadamente (Solo Módulo)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PRINCIPALES	
Tecnologías que soporta	Bluetooth EDR Bluetooth LE Bluetooth HS 802.11a/b/g/n/ac
Bandas de Operación	Bluetooth: BT-EDR, BT-LE: 2.402 MHz – 2.480 MHz BT-HS: 2.412 MHz – 2.462 MHz



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 Primer Piso
esq. España y La Paz (El Prado)
Telf.: 4-4581182 - 4-4581184
Fax: 4-4581185

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

TARIJA: Calle Alejandro del Carpio
entre calle O'Connor y Av. Ejército
N° 720 Primer Piso,
Telf.: 6-644136 - 6-112611

Línea Gratuita de Protección al
Usuario
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 228/2017

	WLAN (802.11a/b/g/n/ac): 2.412 MHz – 2.462 MHz 5.180 MHz – 5.240 MHz (*) 5.260 MHz – 5.320 MHz 5.500 MHz – 5.720 MHz (*) 5.745 MHz – 5.825 MHz
Tipo de modulación	BT-EDR: GFSK, $\pi/4$ -DQPSK, 8-DPSK BT-HS: 16QAM, QPSK, BPSK BT-LE: DTS WLAN: DSSS (CCK, DQPSK, DBPSK) OFDM (64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK) OFDM (256QAM para 802.11n/ac con HT20 y HT40)
Potencia de Transmisión	BT-EDR: 14,555 mW BT-LE: 1,972 mW WLAN para 15.247 802.11b: 250,042 mW 802.11g: 485,327 mW 802.11n (VHT20): 482,537 mW 802.11n (VHT40): 205,692 mW 802.11a: 236,375 mW 802.11ac (VHT20): 212,131 mW 802.11ac (VHT40): 183,279 mW 802.11ac (VHT80): 117,83 mW WLAN para 15.407 802.11a: 80,808 mW 802.11ac (VHT20): 65,326 mW 802.11ac (VHT40): 50,052 mW 802.11ac (VHT80): 44,691 mW
Tipo de antena	Bluetooth/WLAN: PIFA
Ganancia de antena	BT/WLAN 2,4 GHz (Set 1, antenas 0 y 1): 3,62 dBi (Set 2, antena 0): 3,572 dBi (Set 2, antena 1): 3,325 dBi 5 GHz Band 1&2: (Set 1, antenas 0 y 1): 3,08 dBi (Set 2, antena 0): 3,002 dBi (Set 2, antena 1): 2,942 dBi Band 3: (Set 1, antenas 0 y 1): 4,76 dBi (Set 2, antena 0): 4,546 dBi (Set 2, antena 1): 4,622 dBi Band 4: (Set 1, antenas 0 y 1): 4,76 dBi (Set 2, antena 0): 4,416 dBi (Set 2, antena 1): 4,586 dBi



E-LP-6049



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 Primer Piso
esq. España y La Paz (El Prado)
Telf.: 4-4581182 - 4-4581184
Fax: 4-4581185

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

TARIJA: Calle Alejandro del Carpio
entre calle O'Connor y Av. Ejército
N° 720 Primer Piso,
Telf.: 6-644136 - 6-112611

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

4 de 5



AUTORIDAD DE REGULACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-H-TL LP 228/2017

h) CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL:

ORGANISMO INTERNACIONAL:	FCC
ID ORG. INTERNACIONAL:	PPD-QCNFA324

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-6049



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 Primer Piso
esq. España y La Paz (El Prado)
Telf.: 4-4581182 - 4-4581184
Fax: 4-4581185

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

TARIJA: Calle Alejandro del Carpio
entre calle O'Connor y Av. Ejercito
N° 720 Primer Piso,
Telf.: 6-644136 - 6-112611

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