



AUTORIDAD DE REGULACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Resolución Administrativa Regulatoria **ATT-DJ-RA TL LP 1967/2014**

ANEXO
CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN

- a) **CÓDIGO:** ATT-DJ-RA TL LP 1967/2014
- b) **EMISIÓN Y VENCIMIENTO:** 20 de octubre del 2014, vence el 20 de octubre del 2019
- 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 digital

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

AMPAK Technology Inc.
3F, No 1, Jean Al Road, Hsinchu Industrial Park
Hsinchu, 30352
Taiwan

- f) **DATOS TÉCNICOS:**

Producto	Módulo Integrado banda dual WIFI + Bluetooth
Marca	AMPAK
Modelo	AP6234A

- g) **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PRINCIPALES:**

CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO	
Producto	Módulo integrado de banda dual Wi-Fi+ BT
Fabricante	Ampak Technology Inc.
Marca	AMPAK
Modelo	AP6234A
Nombre de la Certificación Internacional	FCC
Código de Identificación otorgado para la certificación del equipo.	ZQ6-AP6234A
Resumen del uso/servicio a aplicar	Soporta funcionalidades de modo dual Wi-Fi y Bluetooth.
ESPECIFICACIONES FÍSICAS	
Dimensiones	13.0 x 15.0 x 1.7 mm
Peso	>1g.



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: Calle Suipacha
N° 5750 esq. Ecuador.
Telf./Fax.: 4-4581182 - 4-4581183
4-4581184

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

TARIJA: 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**
800-10-6000 **4 de 6**
www.att.gob.bo

Resolución Administrativa Regulatoria **ATT-DJ-RA TL LP 1967/2014**

Tipo de interfaces	Wi-Fi: SDIOV2.0 BT: UART / PCM
ESPECIFICACIONES TECNICAS	
Bandas de operación	Wi-Fi: 2.400-2.497MHz 4.900-5.845 MHz BT: 2.400-2.483,5 MHz
Tecnologías que soporta el equipo	Wi-Fi: 802.11 a/b/g/n (HT20, HT40) Bluetooth: BR V2.1, EDR V2.1, BT LE
Máxima Potencia de Salida	Wi-Fi: 802.11a/54Mbps: 13dBm $\pm$ 1.5 dB $\leq$ -25 dB. 802.11b/11Mbps: 16dBm $\pm$ 1.5 dB $\leq$ -9 dB. 802.11g/54Mbps: 15dBm $\pm$ 1.5 dB $\leq$ -25 dB. 802.11n/MCS7s: 14dBm $\pm$ 1.5 dB $\leq$ -28 dB. Bluetooth: CLASS 1.5: 10dBm CLASS 2: 2 dBm
Sensibilidad	Wi-Fi: (11a) @10% PER 6Mbps: -88 dBm, 9Mbps: -86 dBm, 12Mbps: -84 dBm, 18Mbps: -82 dBm, 24Mbps: -80 dBm, 36Mbps: -78 dBm, 48Mbps: -75 dBm, 54Mbps: -73 dBm (11b) @8% PER 1Mbps: -95 dBm, 2Mbps: -94 dBm, 5.5Mbps: -90 dBm, 11Mbps: -87 dBm (11g) @10% PER 6Mbps: -89 dBm, 9Mbps: -88 dBm, 12Mbps: -86 dBm, 18Mbps: -84 dBm, 24Mbps: -82 dBm, 36Mbps: -78 dBm, 48Mbps: -75 dBm, 54Mbps: -73 dBm (11n,40MHz) @10% PER MCS=0: -87 dBm, MCS=1: -83 dBm, MCS=2: -81 dBm, MCS=3: -79 dBm, MCS=4: -77 dBm, MCS=5: -76 dBm, MCS=6: -71 dBm, MCS=7: -70 dBm (11n,20MHz) @10% PER MCS=0: -88 dBm, MCS=1: -84 dBm, MCS=2: -82 dBm, MCS=3: -80 dBm, MCS=4: -77 dBm, MCS=5: -74 dBm, MCS=6: -72 dBm, MCS=7: -70 dBm Bluetooth: BER=0.1% para GFSK (1Mbps) : -86 dBm. BER=0.01% para $\pi/4$ -DQPSK (2Mbps) : -86 dBm. BER=0.01% para 8DPSK (3Mbps) : -80 dBm.
Velocidad de Transmisión	Wi-Fi : 802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps 802.11b: 1, 2, 5.5, 11 Mbps 802.11g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps 802.11n: MCS 0 a 7 para HT20, HT40MHz
Tipo de Modulación	Wi-Fi: 802.11a: OFDM /64-QAM, 16-QAM, QPSK, BPSK. 802.11b: DQSK, DBPSK, CCK 802.11g/n: OFDM/64-QAM, 16-QAM, QPSK, BPSK.





AUTORIDAD DE REGULACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Resolución Administrativa Regulatoria ATT-DJ-RA TL LP 1967/2014

	Bluetooth: FHSS, GFSK, DPSK, DQPSK
Canales de Operación	Wi-Fi: 2.4 GHz: CH1-CH14 5.0 GHz: CH36, CH40, CH44, CH48, CH52, CH56, CH60, CH64, CH100, CH104, CH108, CH112, CH116, CH120, CH124, CH128, CH132, CH136, CH140, CH149, CH153, CH157, CH161. Bluetooth: 79 Canales.
Separación entre Canales	Wi-Fi: 2.4GHz : 5MHz 5 GHz : 20/40 MHz Bluetooth: 2.4 GHz : 5MHz
Ancho de Banda	Wi-Fi: 5/20/40MHz Bluetooth: 1/2 MHz
Tipo de Antena	Dipolo
Ganancia de Antena	Wi-Fi: 3.00 dBi Bluetooth: 2.00 dBi
Tipo de Emisión (ITU)	12M7G1D, 17M6D1D, 36M3D1D, 36M4D1D, 36M5D1D, 17M5D1D, 1M20F1D, 1M05F1D, 916KF1D
OTRAS CARACTERISTICAS IMPORTANTES	
Fuente de alimentación	3.3 V
Temperatura de funcionamiento	- 30 °C a 85 °C
Temperatura de almacenaje	- 40 °C a 85 °C
Humedad	10% a 95% (no condensada)

h) CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL:

ORGANISMO INTERNACIONAL:	FCC
ID ORG. INTERNACIONAL:	ZQ6-AP6234A

Notas: 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 de los 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: Calle Suipacha
N° 5750 esq. Ecuador.
Telf./Fax.: 4-4581182 - 4-4581183
4-4581184

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

TARIJA: 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**
800-10-6000 **6 de 6**
www.att.gob.bo