



Resolución Administrativa Homologación

ANEXO
CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN

- a) **CÓDIGO:** ATT-DJ-RA-H-TL LP 526/2020
- b) **EMISIÓN Y VENCIMIENTO:** 09 de noviembre del 2020, vence el 08 de noviembre del 2025
- a) **CONDICIONES DE OTORGACIÓN DE LA HOMOLOGACIÓN:** Reconocimiento y verificación de una certificación internacional
- b) **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 |

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

Apple Inc.
One Apple Park Way
Cupertino, CA
USA

- d) **DATOS TÉCNICOS:**

| | |
|----------|-------|
| Producto | iPad |
| Marca | APPLE |
| Modelo | A2270 |

- e) **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PRINCIPALES:**

| ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PRINCIPALES | |
|--|--|
| BLUETOOTH ver. 4.2 + EDR + LE | |
| Rango de Frecuencia | 2.402 MHz ~ 2.480 MHz |
| Potencia de Salida Medida | Pico Conducida BT Modo GFSK ePA 2.402 MHz: 17,42 dBm (55,208 mW) 2.441 MHz: 17,17 dBm (52,119 mW) 2.480 MHz: 17,16 dBm (52,000 mW) |



E-D-3165



Resolución Administrativa Homologación

| | |
|--|---|
| Potencia de Salida Medida (cont.) | <p>Modo GFSK iPA 2.402 MHz: 11,77 dBm (15,031 mW) 2.441 MHz: 12,02 dBm (15,922 mW) 2.480 MHz: 12,09 dBm (16,181 mW)</p> <p>Modo 8DPSK ePA 2.402 MHz: 17,56 dBm (57,016 mW) 2.441 MHz: 17,82 dBm (60,534 mW) 2.480 MHz: 17,70 dBm (58,884 mW)</p> <p>Modo 8DPSK iPA 2.402 MHz: 11,30 dBm (13,490 mW) 2.441 MHz: 11,19 dBm (13,152 mW) 2.480 MHz: 11,65 dBm (14,622 mW)</p> <p>BLE ePA 2.402 MHz: 17,53 dBm (56,624 mW) 2.440 MHz: 17,04 dBm (50,582 mW) 2.480 MHz: 17,82 dBm (60,534 mW)</p> <p>iPA 2.402 MHz: 12,51 dBm (17,824 mW) 2.440 MHz: 12,56 dBm (18,030 mW) 2.480 MHz: 12,34 dBm (17,140 mW)</p> |
| Tipo de Modulación | <p>BT GFSK, $\pi/4$-DQPSK, 8DPSK</p> |
| Número de Canales | <p>BT 79</p> <p>BLE 40</p> |
| Ganancia de Antena | 1,91 dBi |
| WLAN 2,4GHz 802.11b/g/n | |
| Rango de Frecuencia | 2.412 MHz - 2.472 MHz |
| Potencia de Salida Conducida Pico Medida | <p>Conducida SISO CORE 0</p> <p>Modo 802.11b 2.412 MHz: 19,35 dBm 2.417 MHz: 19,17 dBm 2.437 MHz: 19,30 dBm 2.457 MHz: 19,37 dBm 2.462 MHz: 19,34 dBm 2.467 MHz: 19,20 dBm 2.472 MHz: 17,92 dBm</p> |



E-D-3165



Resolución Administrativa Homologación

| | |
|---|---|
| <p>Potencia de Salida Conducida Pico Medida (cont.)</p> | <p>Modo 802.11g 2.412 MHz: 22,97 dBm 2.417 MHz: 24,01 dBm 2.437 MHz: 24,15 dBm 2.457 MHz: 24,09 dBm 2.462 MHz: 21,90 dBm 2.467 MHz: 18,44 dBm 2.472 MHz: 9,91 dBm</p> <p>Modo 802.11n 2.412 MHz: 23,46 dBm 2.417 MHz: 24,54 dBm 2.437 MHz: 24,64 dBm 2.457 MHz: 24,32 dBm 2.462 MHz: 22,68 dBm 2.467 MHz: 18,46 dBm 2.472 MHz: 10,25 dBm</p> <p>SISO CORE 1</p> <p>Modo 802.11b 2.412 MHz: 19,30 dBm 2.417 MHz: 19,31 dBm 2.437 MHz: 19,37 dBm 2.457 MHz: 19,25 dBm 2.462 MHz: 19,37 dBm 2.467 MHz: 19,30 dBm 2.472 MHz: 17,39 dBm</p> <p>Modo 802.11g 2.412 MHz: 23,23 dBm 2.417 MHz: 24,05 dBm 2.437 MHz: 24,80 dBm 2.457 MHz: 23,91 dBm 2.462 MHz: 22,09 dBm 2.467 MHz: 18,72 dBm 2.472 MHz: 10,06 dBm</p> <p>Modo 802.11n 2.412 MHz: 23,60 dBm 2.417 MHz: 24,40 dBm 2.437 MHz: 24,28 dBm 2.457 MHz: 24,40 dBm 2.462 MHz: 22,54 dBm 2.467 MHz: 18,69 dBm 2.472 MHz: 10,25 dBm</p> <p>Modo 802.11g (CDD) Core 0 2.412 MHz: 21,46 dBm 2.417 MHz: 23,75 dBm 2.437 MHz: 23,89 dBm</p> |
|---|---|



E-D-3165

LA PAZ: Calle 13 de Calacoto
Nº 8260 entre Av. Los Sauces
y Av. Costanera
Telf.: 2772266 - Fax: 2772299
Casilla: 6692 - Casilla: 65

COCHABAMBA: Avenida Ballivián
Nº 683, Esq. España y La Paz
(El Prado)
Telf./Fax: 4-4581182 - 4-4581184
4-4581185

SANTA CRUZ: Avenida Beni,
entre 4º y 5º anillo, calle 3,
Edificio Gardena, Condominio
Club Torre Sur, Plana Baja Of. 2,
Telf./Fax: 3-3120587 - 3-3120978

TARIJA: Calle Méndez Nº 311
esq. Alejandro del Carpio
Barrio Las Panosas
Telf.: 6644136 - 6112611

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



Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-H-TL LP 526/2020

| | |
|---|--|
| Potencia de Salida Conducida Pico Medida (cont.) | <p>2.457 MHz: 24,04 dBm 2.462 MHz: 20,96 dBm 2.467 MHz: 18,51 dBm 2.472 MHz: 8,78 dBm</p> <p>Core 1 2.412 MHz: 21,59 dBm 2.417 MHz: 23,91 dBm 2.437 MHz: 23,95 dBm 2.457 MHz: 24,00 dBm 2.462 MHz: 20,94 dBm 2.467 MHz: 18,64 dBm 2.472 MHz: 8,66 dBm</p> <p>Modo 802.11n (CDD) Core 0 2.412 MHz: 21,92 dBm 2.417 MHz: 24,17 dBm 2.437 MHz: 24,23 dBm 2.457 MHz: 24,35 dBm 2.462 MHz: 21,57 dBm 2.467 MHz: 19,14 dBm 2.472 MHz: 8,96 dBm</p> <p>Core 1 2.412 MHz: 22,30 dBm 2.417 MHz: 24,34 dBm 2.437 MHz: 24,19 dBm 2.457 MHz: 24,44 dBm 2.462 MHz: 21,74 dBm 2.467 MHz: 19,34 dBm 2.472 MHz: 9,32 dBm</p> |
| Número de Canales | 13 |
| Ganancia de Antena | Antena A: 1,91 dBi Antena B: 0,56 dBi |
| | WLAN 5GHz 802.11a/n/ac |
| Frecuencia de Tx | <p>Banda UNII 1 (*) 5.180 MHz - 5.240 MHz 5.190 MHz - 5.230 MHz 5.210 MHz</p> <p>Banda UNII 2A 5.260 MHz - 5.320 MHz 5.270 MHz - 5.310 MHz 5.290 MHz</p> |



E-D-3165

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.: 6644136 - 6112611

Línea Gratuita de Protección al
Usuario 6 de 9
800-10-6000
www.att.gob.bo



Resolución Administrativa Homologación

| | |
|--------------------------|---|
| Frecuencia de Tx (cont.) | <p>Banda UNII 2C (*) 5.500 MHz - 5.720 MHz 5.510 MHz - 5.710 MHz 5.530 MHz - 5.690 MHz</p> <p>Banda UNII 3 5.745 MHz - 5.825 MHz 5.755 MHz - 5.795 MHz 5.775 MHz</p> |
| Potencia de Salida | <p>SISO Core 0 Banda UNII 1 5.180 MHz - 5.240 MHz: 16,47 dBm (44,361 mW) 5.190 MHz - 5.230 MHz: 16,45 dBm (44,157 mW) 5.210 MHz: 12,00 dBm (15,849 mW) Banda UNII 2A 5.260 MHz - 5.320 MHz: 17,00 dBm (50,119 mW) 5.270 MHz - 5.310 MHz: 16,96 dBm (49,659 mW) 5.290 MHz: 12,49 dBm (17,742 mW) Banda UNII 2C 5.500 MHz - 5.720 MHz: 17,50 dBm (56,234 mW) 5.510 MHz - 5.710 MHz: 17,50 dBm (56,234 mW) 5.530 MHz - 5.690 MHz: 17,45 dBm (55,590 mW) Banda UNII 3 5.745 MHz - 5.825 MHz: 16,25 dBm (42,170 mW) 5.755 MHz - 5.795 MHz: 16,24 dBm (42,073 mW) 5.775 MHz: 14,92 dBm (31,046 mW)</p> <p>Core 1 Banda UNII 1 5.180 MHz - 5.240 MHz: 16,22 dBm (41,879 mW) 5.190 MHz - 5.230 MHz: 16,25 dBm (42,170 mW) 5.210 MHz: 11,96 dBm (15,704 mW) Banda UNII 2A 5.260 MHz - 5.320 MHz: 16,72 dBm (46,989 mW) 5.270 MHz - 5.310 MHz: 16,61 dBm (45,814 mW) 5.290 MHz: 12,48 dBm (17,701 mW) Banda UNII 2C 5.500 MHz - 5.720 MHz: 17,25 dBm (53,088 mW) 5.510 MHz - 5.710 MHz: 17,25 dBm (53,088 mW) 5.530 MHz - 5.690 MHz: 17,22 dBm (52,723 mW) Banda UNII 3 5.745 MHz - 5.825 MHz: 16,50 dBm (44,668 mW) 5.755 MHz - 5.795 MHz: 16,48 dBm (44,463 mW) 5.775 MHz: 15,00 dBm (31,623 mW)</p> |



E-D-3165

LA PAZ: Calle 13 de Calacoto
N° 8260 entre Av. Los Saucos
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, Plana Baja Of. 2,
Telf./Fax: 3-3120587 - 3-3120978

TARIJA: Calle Méndez N° 311
esq. Alejandro del Carpio
Barrio Las Panosas
Telf.: 6644136 - 6112611

Línea Gratuita de Protección al
Usuario 7 de 9
800-10-6000
www.att.gob.bo



Resolución Administrativa Homologación

| | |
|-----------------------------------|---|
| <p>Potencia de Salida (cont.)</p> | <p>CDD/SDM Core 0 Banda UNII 1 5.180 MHz - 5.240 MHz: 16,50 dBm (44,668 mW) 5.190 MHz - 5.230 MHz: 16,44 dBm (44,055 mW) 5.210 MHz: 10,99 dBm (12,560 mW) Banda UNII 2A 5.260 MHz - 5.320 MHz: 17,00 dBm (50,119 mW) 5.270 MHz - 5.310 MHz: 17,00 dBm (50,119 mW) 5.290 MHz: 11,46 dBm (13,996 mW) Banda UNII 2C 5.500 MHz - 5.720 MHz: 17,50 dBm (56,234 mW) 5.510 MHz - 5.710 MHz: 17,47 dBm (55,847 mW) 5.530 MHz - 5.690 MHz: 17,50 dBm (56,234 mW) Banda UNII 3 5.745 MHz - 5.825 MHz: 16,25 dBm (42,170 mW) 5.755 MHz - 5.795 MHz: 16,21 dBm (41,783 mW) 5.775 MHz: 14,50 dBm (28,184 mW)</p> <p>Core 1 Banda UNII 1 5.180 MHz - 5.240 MHz: 16,25 dBm (42,170 mW) 5.190 MHz - 5.230 MHz: 16,19 dBm (41,591 mW) 5.210 MHz: 11,00 dBm (12,589 mW) Banda UNII 2A 5.260 MHz - 5.320 MHz: 16,74 dBm (47,206 mW) 5.270 MHz - 5.310 MHz: 16,72 dBm (46,989 mW) 5.290 MHz: 11,48 dBm (14,060 mW) Banda UNII 2C 5.500 MHz - 5.720 MHz: 17,25 dBm (53,088 mW) 5.510 MHz - 5.710 MHz: 17,24 dBm (52,966 mW) 5.530 MHz - 5.690 MHz: 17,21 dBm (52,602 mW) Banda UNII 3 5.745 MHz - 5.825 MHz: 16,50 dBm (44,668 mW) 5.755 MHz - 5.795 MHz: 16,50 dBm (44,668 mW) 5.775 MHz: 14,50 dBm (28,184 mW)</p> |
| <p>Tipo de Modulación</p> | <p>OFDM</p> |
| <p>Ganancia de Antena</p> | <p>Antena A 5.150 MHz - 5.250 MHz: 1,27 dBi 5.260 MHz - 5.350 MHz: 2,24 dBi 5.470 MHz - 5.725 MHz: 3,39 dBi 5.745 MHz - 5.850 MHz: 3,54 dBi</p> <p>Antena B 5.150 MHz - 5.250 MHz: 2,64 dBi 5.260 MHz - 5.350 MHz: 2,77 dBi 5.470 MHz - 5.725 MHz: 3,17 dBi 5.745 MHz - 5.850 MHz: 3,21 dBi</p> |



E-D-3165



Resolución Administrativa Homologación

f) CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL:

| | |
|--------------------------|----------|
| ORGANISMO INTERNACIONAL: | FCC |
| ID ORG. INTERNACIONAL: | BCGA2270 |

Observación. -

- 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.

(*). 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 dc 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.



E-D-3165

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.: 6644136 - 6112611

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