



AUTORIDAD DE REGULACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-H-TL LP 102/2017

**ANEXO**  
**CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN**

- a) **CÓDIGO:** ATT-DJ-RA-H-TL LP 102/2017
- b) **EMISIÓN Y VENCIMIENTO:** 06 de marzo del 2017, vence el 05 de marzo 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**

|                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| <b>CATEGORÍA</b>    | Terminales Transceptores     |
| <b>SUBCATEGORÍA</b> | Transceptor Digital Portátil |

|                     |                                                                              |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CATEGORÍA</b>    | Transceptores y Transmisores<br>(excepto equipos inherentes a radiodifusión) |
| <b>SUBCATEGORÍA</b> | Transmisor de Baja Potencia                                                  |

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

Motorola Solutions, Inc.  
8000 West Sunrise Blvd  
Ft Lauderdale, FL 33322

- f) **DATOS TÉCNICOS:**

|          |                           |
|----------|---------------------------|
| Producto | Radio de Dos Vias APX8500 |
| Marca    | Motorola                  |
| Modelo   | M37TSS9PWIAN              |

- g) **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PRINCIPALES:**

| <b>ESPECIFICACIONES FÍSICAS</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dimensiones                     | - Transceptor de Radio de Potencia Media:<br>50,8mm x 178mm x 213mm<br>- Cabeza de Control 05:<br>50,8mm x 178mm x 74,4mm<br>- Cabeza de Control 02:<br>68,4mm x 206,3mm x 96,4mm<br>- Cabeza de Control 07:<br>50,8mm x 178mm x 81,4mm<br>- Cabeza de Control 05 y Transceptor de Radio de |



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, Primer Piso  
Esq. España y La Paz (El Prado)  
Telf./Fax: 4-4581182 - 4-44581184  
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

TARIJA: Calle Alejandro del Carpio  
entre calle O'Connor y Avenida Ejercito  
N° 720 Primer Piso,  
Telf.: 4-6644136 - 4-6666484  
Fax: 4-6112611

Línea Gratuita de Atención 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 102/2017

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | Potencia Media (Montaje en Tablero):<br>50,8mm x 178mm x 250mm<br>- Cabeza de Control 02 y Transceptor de Radio de Potencia Media (Montaje en Tablero):<br>68,4mm x 206,3mm x 270.6mm<br>- Cabeza de Control 07 y Transceptor de Radio de Potencia Media (Montaje en Tablero):<br>50,8mm x 178mm x 255.5mm<br>- Transceptor de Radio de Potencia Media y Montaje Remoto:<br>50,8mm x 178mm x 231,5mm |
| Peso                                         | - Cabeza de Control 05 y Transceptor de Radio de Potencia Media: 3,1Kg<br>- Cabeza de Control 02 y Transceptor de Radio de Potencia Media: 3,28Kg<br>- Cabeza de Control 07 y Transceptor de Radio de Potencia Media: 3,1Kg                                                                                                                                                                          |
| <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PRINCIPALES</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>ESPECIFICACIONES GENERALES APX 8500</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Rango de Frecuencia/ División de banda       | <b>Banda 700/800</b><br>764MHz – 776MHz (*)<br>794MHz – 806MHz (*)<br>806MHz – 825MHz (**)<br>851MHz – 870MHz (**)<br><b>Banda VHF</b><br>136MHz – 174MHz (***)<br><b>Rango 1 UHF</b><br>380MHz – 470MHz (****)<br><b>Rango 2 UHF</b><br>450MHz – 520MHz (*)                                                                                                                                         |
| Potencia RF de Salida                        | <b>Banda VHF</b><br>138,0125MHz: 60W<br>158,55MHz: 60W<br>161,7MHz: 60W<br>173,3875MHz: 60W<br><b>Banda Rango 1 y 2 UHF</b><br>380,0125MHz: 54W<br>406,2MHz: 54W<br>450,65MHz: 54W<br>459,125MHz: 54W<br>467,775MHz: 54W<br>469,9875MHz: 54W<br>482,0125MHz: 54W<br>511,9875MHz: 48W<br>519,9875MHz: 30W<br><b>Banda 700MHz</b><br>764,0125MHz: 36W<br>768,0125MHz: 36W<br>769,0125MHz: 2W           |



M



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, Primer Piso  
Esq. España y La Paz (El Prado)  
Telf./Fax: 4-4581182 - 4-44581184  
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

TARIJA: Calle Alejandro del Carpio  
entre calle O'Connor y Avenida Ejercito  
N° 720 Primer Piso,  
Telf.: 4-6644136 - 4-6666484  
Fax: 4-6112611

Línea Gratuita de Atención 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 102/2017

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                       | 769,0875MHz: 36W<br>774,8875MHz: 36W<br>775,9875MHz: 36W<br>798,0125MHz: 36W<br>799,0875MHz: 36W<br>804,9125MHz: 36W<br>805,9875MHz: 36W<br><b>Banda 800MHz</b><br>806,0125MHz: 42W<br>814,9875MHz: 42W<br>823,9875MHz: 42W<br>851,0125MHz: 42W<br>860,0125MHz: 42W<br>868,8875MHz: 42W |
| <b>TRANSMISOR</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Rango de Frecuencia/ División de Banda                | <b>Banda 700/800</b><br>764MHz – 776MHz (*)<br>794MHz – 806MHz (*)<br>806MHz – 825MHz (**)<br>851MHz – 870MHz (**)<br><b>Banda VHF</b><br>136MHz – 174MHz (***)<br><b>Rango 1 UHF</b><br>380MHz – 470MHz (****)<br><b>Rango 2 UHF</b><br>450MHz – 520MHz (*)                            |
| Separación de Frecuencia Máxima                       | División de banda completa                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Estabilidad de Frecuencia (-30°C a +85°C; +25°C Ref.) | ± 0,8ppm                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Limitación de Modulación                              | <b>Banda 700</b><br>±5KHz/±2,5KHz<br><b>Banda 800</b><br>±5KHz/±4KHz (NPSPAC)/±2,5KHz<br><b>Banda VHF</b><br>±5KHz/±2,5KHz<br><b>Rango 1 UHF</b><br>±5KHz/±2,5KHz<br><b>Rango 2 UHF</b><br>±5KHz/±2,5KHz                                                                                |
| Emisiones                                             | <b>Banda 700</b><br>Conducida: -75dBc/-85dBc<br>Radiada: -20/-40dBm<br><b>Banda 800</b><br>Conducida: -75dBc<br>Radiada: -20dBm<br><b>Banda VHF</b><br>Conducida: -85dBc<br>Radiada: -20dBm                                                                                             |



**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, Primer Piso  
Esq. España y La Paz (El Prado)  
Telf./Fax: 4-4581182 - 4-44581184  
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

**TARLIA:** Calle Alejandro del Carpio  
entre calle O'Connor y Avenida Ejército  
N° 720 Primer Piso,  
Telf.: 4-6644136 - 4-6666484  
Fax: 4-6112611

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

5 de 8



AUTORIDAD DE REGULACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Resolución Administrativa Homologación

ATT-DJ-RA-H-TL LP 102/2017

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        | <b>Rango 1 UHF</b><br>Conducida: -85dBc<br>Radiada: -20dBm<br><b>Rango 2 UHF</b><br>Conducida: -85dBc<br>Radiada: -20dBm                                                                                                                                                                                |
| Respuesta de Audio                                     | +1, -3dB (EIA)                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Interferencia y Ruido en FM<br>(25KHz/12,5KHz)         | Banda 700MHz: 50dB/48dB<br>Banda 800MHz: 50dB/48dB<br>VHF: 53dB/52dB<br>Rango 1 UHF: 53dB/50dB<br>Rango 2 UHF: 53dB/50dB                                                                                                                                                                                |
| Distorsión del Audio                                   | 25KHz/20KHz: 0.50%<br>12,5KHz: 0,50%                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>RECEPTOR</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Rango de Frecuencia/División<br>de Banda               | <b>Banda 700</b><br>764MHz – 776MHz (*)<br><b>Banda 800</b><br>851MHz – 870MHz (**)<br><b>Banda VHF</b><br>136MHz – 174MHz (***)<br><b>Rango 1 UHF</b><br>380MHz – 470MHz (****)<br><b>Rango 2 UHF</b><br>450MHz – 520MHz (*)                                                                           |
| Espaciamiento de Canal                                 | <b>Banda 700</b><br>25/20/12,5KHz<br><b>Banda 800</b><br>25/20/12,5KHz<br><b>Banda VHF</b><br>30/25/12,5KHz<br><b>Rango 1 UHF</b><br>25/20/12,5KHz<br><b>Rango 2 UHF</b><br>25/20/12,5KHz                                                                                                               |
| Separación de Frecuencia<br>Máxima                     | División de Banda Completa                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Potencia de Salida de Audio al<br>3% de Distorsión     | 7,5W/15W                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Estabilidad de Frecuencia<br>(-30°C a +85°C; +25°Ref.) | ± 0,8 PPM                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Sensibilidad                                           | <b>Banda 700</b><br>Sensibilidad Analógica SINAD 12dB: -121dBm<br>Sensibilidad Digital BER 5%: -121,5dBm<br><b>Banda 800</b><br>Sensibilidad Analógica SINAD 12dB: -121dBm<br>Sensibilidad Digital BER 5%: -121,5dBm<br><b>Banda VHF/ UHF Rango 1/ UHF Rango 2</b><br>Sensibilidad Analógica SINAD 12dB |



M



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, Primer Piso  
Esq. España y La Paz (El Prado)  
Telf./Fax: 4-4581182 - 4-44581184  
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

TARIJA: Calle Alejandro del Carpio  
entre calle O'Connor y Avenida Ejército  
N° 720 Primer Piso,  
Telf.: 4-6644136 - 4-6666484  
Fax: 4-6112611

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 102/2017

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | Pre-Amp: -123dBm<br>Estándar: -119dBm<br>Sensibilidad Digital BER 5%<br>Pre-Amp: -123dBm<br>Estándar: -119dBm                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Rechazo a la Espuria              | <b>Banda 700</b><br>100dB<br><b>Banda 800</b><br>100dB<br><b>Banda VHF</b><br>90dB<br><b>Banda UHF</b><br>90dB                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Distorsión del Audio              | 1,20%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>BLUETOOTH 2.1 EDR + BLE</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Rango de Frecuencia               | 2.402 – 2.480 MHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Potencia de Salida RF             | <b>BT - EDR</b><br><b>Modo GFSK</b><br>2.402MHz: 7,85dBm<br>2.441MHz: 8,01dBm<br>2.480MHz: 8,13dBm<br><b><math>\pi/4</math>-DQPSK</b><br>2.402MHz: 5,44dBm<br>2.441MHz: 5,66dBm<br>2.480MHz: 5,78dBm<br><b>8DPSK</b><br>2.402MHz: 6,02dBm<br>2.441MHz: 6,20dBm<br>2.480MHz: 6,27dBm<br><b>BT - BLE</b><br>2.402MHz: 0,97dBm<br>2.440MHz: 1,58dBm<br>2.480MHz: 1,61dBm |
| Número de Canales                 | <b>BT - EDR</b><br>79<br><b>BT- BLE</b><br>40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Modulación                        | <b>BT - EDR</b><br>GFSK<br>$\pi/4$ -DQPSK<br>8DPSK<br><b>BT- BLE</b><br>GFSK                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Velocidad de Transmisión<br>Datos | GFSK: 1Mbps<br>$\pi/4$ -DQPSK: 2Mbps<br>8DPSK: 3Mbps                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Tipo de Antena                    | Monopolo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Ganancia de Antena                | 5,15dBi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>WLAN 802.11b/g/n 20MHz</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



M



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, Primer Piso  
Esq. España y La Paz (El Prado)  
Telf./Fax: 4-4581182 - 4-44581184  
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

TARIJA: Calle Alejandro del Carpio  
entre calle O'Connor y Avenida Ejercito  
N° 720 Primer Piso,  
Telf.: 4-6644136 - 4-6666484  
Fax: 4-6112611

Línea Gratuita de Atención 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 102/2017

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rango de Frecuencia                      | 2.412MHz – 2.462MHz                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Potencia de Salida RF                    | <b>Modo 802.11b</b><br>2.412MHz: 17,01dBm<br>2.437MHz: 16,60dBm<br>2.462MHz: 16,66dBm<br><b>Modo 802.11g</b><br>2.412MHz: 13,25dBm<br>2.437MHz: 12,88dBm<br>2.462MHz: 13,00dBm<br><b>Modo 802.11n 20MHz</b><br>2.412MHz: 12,52dBm<br>2.437MHz: 12,62dBm<br>2.462MHz: 12,78dBm |
| Modulación                               | 802.11b: DSSS<br>802.11g/n: OFDM                                                                                                                                                                                                                                              |
| Número de Canales                        | 11                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Tipo de Antena                           | Monopolo                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Ganancia de Antena                       | 5,15dBi                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>OTRAS CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Temperatura de Operación                 | -30°C +60°C                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Temperatura de Almacenamiento            | -40°C +85°C                                                                                                                                                                                                                                                                   |

h) CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL:

|                          |             |
|--------------------------|-------------|
| ORGANISMO INTERNACIONAL: | FCC         |
| ID ORG. INTERNACIONAL:   | AZ492FT7089 |

Observación.-

(\*) Este equipo no puede operar en estas Bandas de Frecuencia.

(\*\*) Este equipo debe operar solo en las Bandas señaladas en la NOTA BOL 17 del Plan Nacional de Frecuencia aprobada mediante Resolución Ministerial N° 294 de 08 de Noviembre de 2012.

(\*\*\*) Este equipo debe operar solo en las Bandas señaladas en la NOTA BOL 5 del Plan Nacional de Frecuencia aprobada mediante Resolución Ministerial N° 294 de 08 de Noviembre de 2012.

(\*\*\*\*) Este equipo debe operar solo en las Bandas señaladas en la NOTA BOL 12 del Plan Nacional de Frecuencia aprobada mediante Resolución Ministerial N° 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, Primer Piso  
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

TARIJA: Calle Alejandro del Carpio  
entre calle O'Connor y Avenida Ejército  
N° 720 Primer Piso,  
Telf.: 4-6644136 - 4-6600484  
Fax: 4-6112611

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