



## Resolución Administrativa Regulatoria ATT-DJ-RA TL 0537/2013

La Paz, 02 de septiembre de 2013

### VISTOS:

La solicitud de extensión del Certificado de Homologación del equipo Modulo de Interfaz de Red WIFI – Bluetooth 802.11 a/g/n/ac WLAN+Bluetooth PCI-E, presentada por AURELIO ISMAEL CARRASCO GARCIA, el informe técnicos ATT-DTL-INF TEC 1117/2013 de 27 de agosto de 2013, el Informe Jurídico N° ATT-DJ-INF-JUR 0883/2013 de 02 de septiembre de 2013, la normativa aplicable vigente y todo lo que se tuvo presente.

### CONSIDERANDO 1.- (Del ámbito de la competencia)

Que, las competencias y atribuciones para la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Telecomunicaciones y Transportes están definidas por el Decreto Supremo N° 0071 de 09 de abril de 2009, quedando sometidas a ésta las personas naturales y jurídicas, privadas, comunitarias, públicas, mixtas y cooperativas, garantizando los intereses y derechos de los usuarios o consumidores, promoviendo la economía plural prevista en la Constitución Política del Estado y las leyes en forma efectiva.

Que, la Ley N° 164 General de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicación de 08 de agosto de 2011, en su Disposición Transitoria Séptima, dispone: *“La presente Ley entrará en vigencia en la fecha de su publicación, con aplicación progresiva, conforme a la aprobación de sus reglamentos específicos; en tanto se aprueben éstos, se aplicarán los reglamentos vigentes de telecomunicaciones y postal en todo lo que no contravenga a esta Ley”*.

Que, de conformidad a lo dispuesto en la Disposición Transitoria Novena de la mencionada Ley, la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Telecomunicaciones y Transportes cambia de denominación a AUTORIDAD DE REGULACIÓN Y FISCALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES Y TRANSPORTES - ATT, asumiendo las atribuciones, competencias, derechos y obligaciones en materia de telecomunicaciones; tecnologías de la información y comunicación; transportes; servicio postal; bajo tuición del Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda.

Que, mediante Resolución Suprema N° 05792 de 17 de agosto de 2011, se designa a PEDRO CLIFFORD PARAVICINI HURTADO, como Director Ejecutivo de la ATT.

### CONSIDERANDO 2: (Antecedentes)

Que, la nota CITE: 015 GCS presentada el 08 de agosto de 2013, por AURELIO I. CARRASCO a la Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes, referente a una solicitud de certificado de Homologación para un el producto “Modulo de Interfaz de Red WIFI – Bluetooth 802.11 a/g/n/ac WLAN+Bluetooth PCI-E”.

Que, el certificado con número de Registro ATT-DTL-CR FPC 0002/2013 otorgado a AURELIO ISMAEL CARRASCO GARCIA por haber presentado a esta Autoridad los requisitos establecidos para registrar a Fabricantes, Proveedores y Comercializadores de Equipos de Telecomunicaciones, Tecnologías de la Información y Comunicación.





## Resolución Administrativa Regulatoria ATT-DJ-RA TL 0537/2013

Que, el informe Técnico ATT-DTL-INF TEC 1117/2013 de 27 de agosto de 2013, emitido por la Dirección Técnica de Telecomunicaciones de la ATT, concluye que el equipo “Modulo de Interfaz de Red WIFI – Bluetooth 802.11 a/g/n/ac WLAN+Bluetooth PCI-E”, cumple con todos los requisitos técnicos exigidos por la ATT, para ser homologado.

Que, el Informe Jurídico N° ATT-DJ-INF-JUR 0883/2013 de 02 de septiembre de 2013, emitido por la Dirección Jurídica de la ATT, concluye que AURELIO ISMAEL CARRASCO GARCIA, presentó toda la documentación técnica y legal exigida por la ATT y la normativa aplicable a la solicitud de homologación de equipos. Por tanto recomienda la emisión de una Resolución Administrativa Regulatoria con el objeto de otorgar el certificado de homologación para el equipo “Modulo de Interfaz de Red WIFI – Bluetooth 802.11 a/g/n/ac WLAN+Bluetooth PCI-E”.

### CONSIDERANDO 3: (Marco normativo aplicable)

El numeral 9, del Artículo 14 de la Ley N° 164 de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicación, señala que dentro de las atribuciones de la ATT, se encuentra la de **Homologar** equipos de telecomunicaciones y tecnologías de información y comunicación en todo el país.

El numeral 15, del Artículo 14 de la Ley N° 164 de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicación, señala que dentro de las atribuciones de la ATT, se encuentra la de elaborar, actualizar y modificar manuales, instructivos, circulares y procedimientos a ser aplicados en el sector.

Que, el artículo 14, numeral 15 de la Ley N° 164, establece elaborar, actualizar y modificar manuales, instructivos, circulares y procedimientos a ser aplicados en el sector.

El artículo 14 del Reglamento a la Ley N° 164, del Sector de Telecomunicaciones, aprobado mediante Decreto Supremo N°1391 de 24 de octubre de 2012, establece la Homologación de equipos y señala lo siguiente:

*“I. Se entiende por homologación, al procedimiento realizado por la ATT de verificación de la compatibilidad de funcionamiento y operación de equipos o terminales con una red de telecomunicaciones de acuerdo a los estándares nacionales elaborados por la ATT y aprobados por el Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda, así como a los estándares internacionales principalmente para:*

- a) Proteger de interferencias perjudiciales a los servicios de telecomunicaciones de operadores o proveedores autorizados, garantizando la utilización apropiada del espectro radioeléctrico;*
- b) Verificar que los equipos o terminales tengan las características técnicas adecuadas para el tipo de servicio autorizado;*

*II. La ATT, emitirá instructivos técnicos para la homologación los cuales serán actualizados periódicamente.*

*III. Cuando así se requiera la ATT podrá contratar a terceras personas para las pruebas técnicas de homologación, las mismas que serán denominadas Entidades Verificadoras y su contratación podrá ser para casos específicos o por plazo determinado de acuerdo a la normativa vigente aplicable.*



2





### Resolución Administrativa Regulatoria ATT-DJ-RA TL 0537/2013

*IV. No podrán ser designadas Entidades Verificadoras las personas naturales o jurídicas que sean titulares de autorizaciones para proveer servicios de telecomunicaciones y tecnologías de información y comunicación o que tengan relación directa con proveedores o comercializadores de equipos u operadores y proveedores de servicios.*

*V. Para la solicitud de homologación de equipos de telecomunicaciones incluidos aquellos que utilizan frecuencias radioeléctricas de uso libre, los fabricantes proveedores o comercializadores deberán previamente estar inscritos en el registro de la ATT.”*

El artículo 15, del Reglamento a la Ley N° 164, establece el Procedimiento de Homologación y señala lo siguiente:

*“I. A solicitud de los interesados, sean fabricantes, operadores de servicios, proveedores o comercializadores de equipos destinados a redes de telecomunicaciones, la ATT procederá a la homologación de los mismos, mediante Resolución Administrativa en el plazo máximo de treinta (30) días, siempre y cuando se cumplan los requisitos establecidos en los instructivos técnicos de homologación.*

*II. Para los equipos que requieran pruebas de laboratorio con el fin de su homologación, la ATT podrá solicitar al interesado un prototipo por cada tipo de equipo a ser homologado, el mismo que será entregado a la ATT hasta la finalización de las pruebas.*

*III. La ATT publicará en su página web de manera permanente los equipos que hayan sido homologados y por tanto estarán autorizados para uso y comercialización en el territorio nacional.”*

El artículo 16, del Reglamento a la Ley N° 164, establece para la importación e internación de equipos de telecomunicaciones en general, así como equipos y antenas utilizadas en la recepción satelital, los proveedores o comercializadores deberán solicitar la autorización previa o certificado a la ATT, conforme a la normativa vigente.

La disposición transitoria tercera del Decreto Supremo N° 1391 Reglamento a la Ley N° 164, señala que la ATT en un plazo no mayor a seis (6) meses a partir de la publicación del mencionado Decreto Supremo, establecerá los instructivos técnicos y procedimientos para la homologación de equipos.

El Instructivo para homologación de equipos de telecomunicaciones, acreditación de entidades verificadoras y registro de fabricantes, proveedores o comercializadores de equipos, aprobado mediante Resolución Administrativa Regulatoria ATT-DJ-RA TL 0207/2013 de fecha 24 de abril de 2013.

#### **CONSIDERANDO 4: (Análisis y Conclusión)**

Que, en virtud a lo anteriormente señalado, se evidenció el cumplimiento de los requisitos exigidos por ley y por este ente regulador, en cuanto a sus atribuciones compete, por lo que corresponde a la Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes otorgar a AURELIO ISMAEL CARRASCO GARCIA, el certificado de homologación del equipo “Modulo de Interfaz de Red WIFI Bluetooth 802.11 a/g/n/ac WLAN+Bluetooth PCI-E”.





ESTADO PLURINACIONAL  
DE BOLIVIA



## Resolución Administrativa Regulatoria ATT-DJ-RA TL 0537/2013

### POR TANTO:

El Director Ejecutivo de la Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes, que suscribe la presente en virtud de la jurisdicción y competencia que ejerce por mandato legal;

### RESUELVE:

**PRIMERO.- OTORGAR** a AURELIO ISMAEL CARRASCO GARCIA, el certificado de homologación del equipo “Modulo de Interfaz de Red WIFI – Bluetooth 802.11 a/g/n/ac WLAN+Bluetooth PCI-E”, cuyo contenido se encuentra en el ANEXO de la presente Resolución Administrativa.

**SEGUNDO.-** Poner en conocimiento que conforme la normativa legal vigente, el certificado de homologación **NO** constituye título habilitante para la prestación de servicios de telecomunicaciones, ni autoriza al uso de frecuencias del espectro radioeléctrico.

**TERCERO.-** El certificado de homologación del equipo “Modulo de Interfaz de Red WIFI – Bluetooth 802.11 a/g/n/ac WLAN+Bluetooth PCI-E”, tiene una vigencia de cinco (5) años a partir de la fecha de emisión del mismo.

**CUARTO.- DISPONER** la publicación en la página web de la ATT, del equipo homologado conforme a la presente Resolución Administrativa Regulatoria en el listado de los equipos homologados.

**QUINTO.- COMUNICAR** que el equipo homologado podrá ser sujeto a reevaluación, conforme lo dispone la normativa legal.

Regístrese, comuníquese y archívese.

  
Ing. Mel. Clifford Paravicini Hurtado  
DIRECTOR EJECUTIVO  
AUTORIDAD DE REGULACIÓN Y FISCALIZACIÓN  
DE TELECOMUNICACIONES Y TRANSPORTES

  
Dr. Marco Antio Agrarioni Loza  
DIRECTOR JURÍDICO  
AUTORIDAD DE REGULACIÓN Y FISCALIZACIÓN  
DE TELECOMUNICACIONES Y TRANSPORTES





Resolución Administrativa Regulatoria ATT-DJ-RA TL 0537/2013

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

- a) **CODIGO:** ATT-DJ-RA TL 0537/2013
- b) **EMISIÓN Y VENCIMIENTO:** 02 de septiembre del 2013, vence el 02 de septiembre del 2018
- c) **CONDICIONES DE OTORGACIÓN DE LA HOMOLOGACIÓN:** Reconocimiento y verificación de una certificación internacional
- d) **CATEGORIA Y SUBCATEGORIA DENTRO DE LAS CUALES EL EQUIPO FUE HOMOLOGADO**

<b>CATEGORIA</b>	Transceptores y Transmisores
<b>SUBCATEGORIA</b>	Transmisor de Baja Potencia

- e) **NOMBRE Y DIRECCIÓN DEL FABRICANTE:**  
BROADCOM CORPORATION  
190 Mathilda Place, Sunnyvale, CA, 94086, U.S.A.

- f) **DATOS TÉCNICOS:**

<b>PRODUCTO</b>	“Modulo de Interfaz de Red WIFI - Bluetooth 802.11a/g/n/ac WLAN+Bluetooth PCI-E”
<b>MARCA</b>	BROADCOM
<b>MODELO</b>	BCM94360CS2

- g) **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PRINCIPALES:**  
WLAN “BCM4360”

<b>Frecuencias de Transmisión/Recepción</b>	<b>Ancho de Banda de Canal 20 MHz:</b>	
	Canales 1-13	2.400 – 2.483,5MHz
	Canales 52, 56, 60 & 64	5.250 – 5.350MHz
	Canales 149, 153, 157, 161, 165	5.725 – 5.850MHz
	<b>Ancho de Banda de Canal 40 MHz:</b>	
	Canales 54, 62	5.250 – 5.350MHz
Canales 151, 159	5.725 – 5.850MHz	
<b>Tecnología MIMO</b>	<b>Ancho de Banda de Canal 80 MHz:</b>	
	Canales 58	5.250 – 5.350MHz
	Canales 155	5.725 – 5.850MHz
<b>Máxima Velocidad de Transferencia</b>	2X2 Múltiple Entrada/Múltiple Salida( MIMO)	
<b>Velocidad de Transmisión de Datos 802.11g:</b>	866,7 Mbps	
<b>Velocidad de Transmisión de Datos 802.11g:</b>	8-chip complementary code keying (CCK)	
<b>Velocidad de Transmisión de Datos (Un Solo Flujo):</b>	11-chip differential quadrature phase shift keying (DQPSK)	
	11-chip differential binary phase shift keying (DBPSK)	
<b>Velocidad de Transmisión de Datos 802.11g:</b>	Multiplicación por División de Frecuencia Ortogonal (OFDM)	
<b>Velocidad de Transmisión de Datos (Un Solo Flujo):</b>	6-54Mbps	



### Resolución Administrativa Regulatoria ATT-DJ-RA TL 0537/2013

20 MHz BW: 6,5 a 86,7Mbps 40 MHz BW: 13,5 a 200Mbps 80 MHz BW: 29,3 a 433,3Mbps	VHT MCS 0-8 propiedades de Velocidades de Transmisión VHT MCS 0-9 propiedades de Velocidades de Transmisión VHT MCS 0-9 propiedades de Velocidades de Transmisión
<b>Velocidad de Transmisión de Datos (Dos Flujos):</b> 20 MHz BW: 1 a 173,3Mbps 40 MHz BW: 27 a 400Mbps 80 MHz BW: 58,5 a 866,7Mbps	VHT MCS 0-8 propiedades de Velocidades de Transmisión VHT MCS 0-9 propiedades de Velocidades de Transmisión VHT MCS 0-9 propiedades de Velocidades de Transmisión
<b>Modo Operacional</b>	802.11a/g/n/ac
<b>Tipo Antena:</b> Máxima Ganancia (2,4GHz): Máxima Ganancia (5GHz): Beamforming:	802.11a/g/n/ac WLAN antena 5,98dBi 6,61dBi Soporta
<b>Máxima Potencia de Transmisión</b> (Estas potencias se pueden reducir por las restricciones regulatorias)	802.11a Nominal +19.0dBm Conector Antena 802.11g Nominal +20.0dBm Conector Antena 802.11b Nominal +20.0dBm Conector Antena 802.11n 2,4GHz +19.0dBm Conector Antena 802.11n 5GHz +19.0dBm Conector Antena 802.11ac 5GHz +19.0dBm Conector Antena
<b>Ambiente</b> Temperatura de Operación Humedad Relativa	0 a 70°C 10 a 90% (no condensado)
<b>Consumo de Energía</b>	3,3Vdc @ 1A

#### BLUETOOTH "BCM20702"

<b>Frecuencias de Transmisión/Recepción</b>	Canales 1-79: 2.402 – 2.480 MHz Ancho de Banda del Canal: 1MHz/2MHz	
<b>Modulación</b>	8PSK/QPSK/GFSK	
<b>Sensibilidad de Recepción</b> BR Nominal @ 25oC EDR Nominal @ 25oC	Típica -89 dBm -86 dBm	Máxima -85 dBm -81 dBm
<b>Antena</b>	4,97 dBi	
<b>Potencia de Transmisión</b> BR Nominal EDR Nominal	+2dBm a Conector Antena +0dBm a Conector Antena	
<b>Ambiente</b> Temperatura de Operación Humedad Relativa	0 a 70°C 10 a 90% (no condensado)	
<b>Consumo de Energía</b> <b>Voltaje</b>	3,3Vdc o 5Vdc @ 45mA	

#### h) CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL:

<b>ORGANISMO INTERNACIONAL:</b>	FCC
<b>ID ORG. INTERNACIONAL:</b>	QDS-BRCM1072

**Observaciones:** Este producto debe operar solo en las Bandas de uso Libre señaladas en el BOL 20, del Plan Nacional de Frecuencias aprobada mediante Resolución Ministerial N° 294 de 8 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.