

San Jose, 21 de febrero del 2022
01669-SUTEL-DGC-2022

Señora
Rosa Pons
World Compliance Agency SL
Teléfono: +34659881226
Correo Electrónico: info@worldcompliance.eu

**SOBRE SOLICITUD DE HOMOLOGACIÓN DEL DISPOSITIVO Wireless Charger, MARCA:
BCS, MODELO: WPC003-5, VERSIÓN DE HARDWARE: v1, VERSIÓN DE SOFTWARE: v1.**

Estimada señora

En atención a su solicitud de homologación del dispositivo **Wireless Charger, marca: BCS, modelo: WPC003-5, versión de hardware: v1, versión de software: v1**, le informamos:

1. Antecedentes

- 1.1. Que en el Adendum VII del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (en adelante PNAF) (Decreto N°35257-MINAET, Alcance N°19 a La Gaceta N°103 del 29 de mayo de 2009 y sus reformas), se establece la utilización de las bandas de frecuencias de uso libre.
- 1.2. Que el PNAF establece en el ADENDUM VII de su artículo 20 que previo a la utilización de las frecuencias de uso libre, se debe llevar a cabo el procedimiento de homologación de equipos terminales ante la SUTEL, según la resolución dictada para tal fin.
- 1.3. Que mediante el acuerdo 019-026-2018 de la sesión ordinaria 026-2018 del Consejo de la SUTEL celebrada el 3 de mayo del 2018 se aprobó la resolución número RCS-154-2018 sobre: "PROCEDIMIENTO PARA SOLICITAR ANTE LA SUTEL LA HOMOLOGACIÓN DE DISPOSITIVOS QUE OPEREN EN LAS BANDAS DE USO LIBRE".
- 1.4. Que en fecha 10 de febrero del 2022, la empresa World Compliance Agency SL presentó ante esta Superintendencia la solicitud de homologación del dispositivo **Wireless Charger, marca: BCS, modelo: WPC003-5, versión de hardware: v1, versión de software: v1**.

2. Análisis de la solicitud de homologación

- 2.1. Que, para el caso en estudio, se extrae lo siguiente en cuanto a la definición de las frecuencias de uso libre, las cuales se ajustan a lo establecido en el Adendum VII del PNAF:

"(...)

c) Todos aquellos sistemas que utilicen frecuencias no atribuidas para uso libre, de acuerdo con los puntos anteriores y que no sean un caso de excepción o exclusión mencionado más adelante, podrán operar siempre que no excedan los límites de emisión radiada generales de la siguiente tabla:

Frecuencia (MHz)	Intensidad de campo ($\mu V/m$)	Distancia de medición (m)
0.009-0.490	2400/f(kHz)	300

San Jose, 21 de febrero del 2022
01669-SUTEL-DGC-2022

*Los casos de excepciones o exclusiones a los límites generales indicados en la tabla anterior son los descritos en las tablas 11 y 25 del Informe UIT-R SM.2153-7 o su equivalente en futuras versiones de dicha recomendación, siempre que no contradiga lo expresamente establecido en el presente Plan.
(...)"*

- 2.2.** Que, para el caso en estudio, la potencia máxima permitida para las bandas de frecuencias deberá ajustarse al siguiente cuadro, según lo dispuesto en el Adendum VII del PNAF:

Tabla 1. Potencia máxima permitida para la banda de frecuencia en estudio

Banda de frecuencias (MHz)	Máxima potencia isotrópica radiada equivalente (EIRP o PIRE en dBm)
0,111 (*)	11,47

Nota: PIRE o EIRP corresponden a la Potencia Isotrópica Radiada Equivalente que considera el sistema radiante en conjunto con el equipo.

(*) La banda no está atribuida para uso libre en el PNAF, no obstante, se podrá autorizar la operación bajo la condición c) establecida en el Adendum VII del PNAF.

- 2.3.** Que el dispositivo **Wireless Charger**, marca: **BCS**, modelo: **WPC003-5**, versión de hardware: **v1**, versión de software: **v1.**, según la documentación aportada, opera con las siguientes especificaciones técnicas:

Tabla 2. Condiciones de operación del dispositivo en estudio según hojas de especificaciones técnicas e información aportada

Rango de frecuencias (MHz)	Potencia EIRP o PIRE del dispositivo (W)(**)	Potencia EIRP o PIRE del dispositivo (dBm)(**)	Máxima potencia isotrópica radiada equivalente (EIRP o PIRE en dBm) (*)
0,111	0,0000000038	-54,2	11,47

(*): PIRE máximo de salida para el segmento de frecuencia en estudio, según modificación al PNAF mediante decreto N.º 42924-MICITT, publicado el 30 de abril de 2021 en la Gaceta N.º 83.

(**): La potencia máxima de salida (PIRE), se calcula a partir de lo mostrado en el certificado FCC aportado (2AXPS-WPC003-1), y la ganancia de la antena mostrada es correspondiente a 0 dBi.

(***) El valor corresponde al límite de intensidad de campo eléctrico radiado, de conformidad con el inciso (1) c) del PNAF, de $2400/f(\text{kHz}) \mu\text{V/m}$ a 300 m, donde f es la frecuencia de operación. La conversión de la intensidad de campo eléctrico al nivel de potencia PIRE se obtiene por medio de la herramienta disponible en el sitio WEB <https://www.compeng.com.au/radiated-power-calculator/>

El cálculo realizado es el siguiente:

$$\vec{E}_{\mu\text{V}} = \frac{2400}{f_{\text{kHz}}}$$

$$\vec{E}_{@3\text{m}, \frac{\text{dB}\mu\text{V}}{\text{m}}} = 20 * \log_{10} \left(\frac{\vec{E}_{\mu\text{V}}}{\text{m}} \right) + 40 * \log_{10} \left(\frac{d(\text{m})}{3 \text{ m}} \right)$$

Al convertir la intensidad de campo $\vec{E}_{@3\text{m}, \frac{\text{dB}\mu\text{V}}{\text{m}}}$ al nivel de potencia P_{PIRE} se obtiene:

$$P_{\text{PIRE}} \cong 11,47 \text{ dBm}$$

Donde $d(\text{m})$ es la distancia de medición señalada en la tabla del punto 2.1.

- 2.4.** Que de los datos técnicos adjuntos se extrae que los transmisores incluidos en el equipo cumplen la normativa **Federal (CFR) número 47, parte 15 de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC, CFR-47-part 15) (FCC ID: 2AXPS-WPC003-1)**, lo cual garantiza que no se sobrepasan los umbrales de potencia establecidos.

San Jose, 21 de febrero del 2022
01669-SUTEL-DGC-2022

2.5. Que a partir de la información recibida en relación con las especificaciones técnicas y la certificación internacional para el dispositivo **Wireless Charger, marca: BCS, modelo: WPC003-5, versión de hardware: v1, versión de software: v1**, esta Superintendencia verificó que los transmisores de dicho dispositivo que operan en las bandas de uso libre, cumplen con los requisitos del procedimiento de homologación definido en la resolución RCS-154-2018, y corroboró que el funcionamiento del dispositivo se ajusta a las condiciones de operación, segmentos de frecuencia y umbrales de potencia establecidos en el Adendum VII del PNAF, por lo que se procede a homologar el dispositivo señalado para su utilización a nivel nacional, quedando inscrito en los registros que para dicho efecto lleva la SUTEL. Lo anterior de conformidad con las competencias de esta Superintendencia establecidas en el artículo 73 incisos j) y m) de la Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, Ley N°7593.

3. Condiciones y obligaciones sujetas al certificado de homologación

3.1. Que con base en lo indicado en el Adendum VII del PNAF y la resolución RCS-154-2018, el solicitante del dispositivo homologado está sujeto a las siguientes condiciones y obligaciones:

3.1.1. El presente certificado no constituye el otorgamiento de un título habilitante, ya que únicamente corresponde a una habilitación para hacer uso de las frecuencias de uso libre, sujeta a las condiciones de operación definidas en el presente certificado según lo dispuesto en el Adendum VII del PNAF para estas frecuencias.

3.1.2. Que el dispositivo **Wireless Charger, marca: BCS, modelo: WPC003-5, versión de hardware: v1, versión de software: v1** no podrá provocar posibles interferencias o afectaciones a las redes y servicios de telecomunicaciones.

3.1.3. La operación del dispositivo homologado no podrá reclamar protección contra interferencias perjudiciales proveniente de otros sistemas, siendo que debe poseer una notable inmunidad a las interferencias provenientes de emisiones similares con métodos convencionales de modulación.

3.1.4. Que el equipo homologado no puede funcionar bajo condiciones contrarias a lo dispuesto en el PNAF.

3.1.5. Que el dispositivo homologado debe funcionar de conformidad con lo establecido en las hojas técnicas provistas por el solicitante.

3.1.6. Que se debe asegurar el cumplimiento de los segmentos de frecuencia y umbrales definidos en el PNAF sobre las bandas de uso libre.

San Jose, 21 de febrero del 2022
01669-SUTEL-DGC-2022

- 3.2.** Que, en caso de incumplimiento de las condiciones y obligaciones establecidas en el presente oficio, esta Superintendencia procederá con la revocación del certificado de homologación, según lo dispuesto en la resolución número RCS-154-2018.

Atentamente,
SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES

César Valverde Canossa
Jefe de Calidad

JPJ
NI-02036-2022; NÚMERO DE EXPEDIENTE DE SOLICITUD GCO-DGC-HOM-02144-2020