

San Jose, 06 de Enero del 2021  
00109-SUTEL-DGC-2021

Señor  
Miriam Lee  
SGS Taiwan Ltd.  
Teléfono: +886 2 2299 3279#1402  
Correo Electrónico: [miriam.lee@sgs.com](mailto:miriam.lee@sgs.com)

**SOBRE SOLICITUD DE HOMOLOGACIÓN DEL DISPOSITIVO Intel®NUC, MARCA: Intel®,  
MODELO: NUC11TNK, VERSIÓN DE HARDWARE: 2.0, VERSIÓN DE SOFTWARE: Windows  
10.**

Estimado señor

En atención a su solicitud de homologación del dispositivo **Intel®NUC, marca: Intel®, modelo: NUC11TNK, versión de hardware: 2.0, versión de software: Windows 10**, 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 11 de Diciembre del 2020, el solicitante SGS Taiwan Ltd. presentó ante esta Superintendencia la solicitud de homologación del dispositivo **Intel®NUC, marca: Intel®, modelo: NUC11TNK, versión de hardware: 2.0, versión de software: Windows 10**.

## 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:

*“(…) a) Las que utilizan tecnologías digitales como OFDM, FSK y otros, en las siguientes bandas:*

- 2400 MHz a 2500 MHz.
  - 5150 MHz a 5350 MHz.
  - 5470 MHz a 5875 MHz.
- (…)”*

**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)
2400 a 2500	36
5150 a 5350	30
5470 a 5725	30
5725 a 5875	36

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

**2.3.** Que el dispositivo **Intel®NUC**, marca: **Intel®**, modelo: **NUC11TNK**, versión de hardware: **2.0**, versión de software: **Windows 10.**, 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) (*)
2402,0 - 2480,0	0,0053	7,231	36
2402,0 - 2480,0	0,0066	8,200	36
2412,0 - 2472,0	0,8627	29,359	36
2422,0 - 2462,0	0,5617	27,495	36
5180,0 - 5240,0	0,1047	20,199	30
5190,0 - 5230,0	0,1015	20,066	30
5210,0 - 5210,0	0,0567	17,533	30
5250,0 - 5250,0	0,0283	14,523	30
5260,0 - 5320,0	0,1063	20,263	30
5270,0 - 5310,0	0,0858	19,334	30
5290,0 - 5290,0	0,0488	16,884	30
5500,0 - 5700,0	0,1125	20,513	30
5710,0 - 5710,0	0,1100	20,416	30
5720,0 - 5720,0	0,0859	19,338	30
5530,0 - 5690,0	0,1242	20,942	30
5745,0 - 5825,0	0,0887	19,481	36
5755,0 - 5795,0	0,0874	19,416	36
5775,0 - 5775,0	0,0861	19,349	36

(\*): PIRE máximo de salida para el segmento de frecuencia en estudio, según modificación al PNAF mediante decreto N° 40370-MICITT, publicado el 24 de mayo de 2017 en la Gaceta N° 110.

(\*\*): La potencia máxima de salida (PIRE), se calcula a partir de lo mostrado en el certificado FCC aportado (id: PD9AX201NG), y la ganancia de la antena mostrada en la documentación aportada, correspondiente a -0,58 dBi, -1,8 dBi para 2,4 GHz y -0,79 dBi, -1,04 dBi, -1,79 dBi para 5 GHz.

**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**

San Jose, 06 de Enero del 2021  
00109-SUTEL-DGC-2021

**Comunicaciones (FCC, CFR-47-part 15) (FCC ID: PD9AX201NG)**, lo cual garantiza que no se sobrepasan los umbrales de potencia establecidos.

**2.5.** Que de la información recibida sobre las especificaciones técnicas del dispositivo, así como en la certificación internacional presentada, se establece que el dispositivo **Intel®NUC, marca: Intel®, modelo: NUC11TNK, versión de hardware: 2.0, versión de software: Windows 10** opera en las bandas de frecuencias de uso libre y cumple con las condiciones generales de operación.

**2.6.** Que esta Superintendencia verificó que la información aportada por el solicitante cumple con los requisitos de la solicitud de homologación, y corroboró que el funcionamiento del dispositivo se ajusta a las condiciones de operación, segmentos de frecuencia y umbrales establecidos en el PNAF. Siendo que se cumplen con todos los requisitos establecidos en el Adendum VII del PNAF, la resolución número RCS-154-2018, 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 **Intel®NUC, marca: Intel®, modelo: NUC11TNK, versión de hardware: 2.0, versión de software: Windows 10** 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, 06 de Enero del 2021  
00109-SUTEL-DGC-2021

- 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**

NRJ  
NI-17010-2020 ; NÚMERO DE EXPEDIENTE DE SOLICITUD GCO-DGC-HOM-01563-2020