

San Jose, 09 de marzo del 2023  
**02061-SUTEL-DGC-2023**

Señora  
Norma Arrea Steinvorth  
Teléfono: 84626440  
Correo Electrónico

**SOBRE SOLICITUD DE HOMOLOGACIÓN DEL DISPOSITIVO Intel® NUC, MARCA: Intel®,  
MODELO: NUC13ANK, VERSIÓN DE HARDWARE: Fab B, VERSIÓN DE SOFTWARE:  
DRTU.03227.22.190.0.**

Estimada señora

En atención a su solicitud de homologación del dispositivo **Intel® NUC, marca: Intel®, modelo: NUC13ANK, versión de hardware: Fab B, versión de software: DRTU.03227.22.190.0**, 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 22 de febrero del 2023, la señora Norma Arrea Steinvorth presentó ante esta Superintendencia la solicitud de homologación del dispositivo **Intel® NUC, marca: Intel®, modelo: NUC13ANK, versión de hardware: Fab B, versión de software: DRTU.03227.22.190.0.**

## 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 5925 MHz.
- 5925 MHz a 7125 MHz.
-

San Jose, 09 de marzo del 2023  
**02061-SUTEL-DGC-2023**

(...)"

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)	Consideraciones adicionales de operación
2400 a 2500	36	
5150 a 5350	30	
5470 a 5725	30	
5725 a 5875	36	
5925 a 7125	30	Se permite únicamente las siguientes aplicaciones de uso libre en este segmento: - Aplicaciones de baja potencia en interiores (LPI), según los límites de potencia indicados en esta tabla. - Aplicaciones de muy baja potencia (VLP), en interiores y exteriores, con una PIRE máxima de 14 dBm.

**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: **NUC13ANK**, versión de hardware: **Fab B**, versión de software: **DRTU.03227.22.190.0.**, 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 a 2480,0	0,0236592	13,74	36
2402,0 a 2480,0	0,0163305	12,13	36
2402,0 a 2483,5	2,0653802	33,15	36
5150,0 a 5250,0	0,5767665	27,61	30
5250,0 a 5350,0	0,6123504	27,87	30
5470,0 a 5725,0	0,7870458	28,96	30
5725,0 a 5850,0	0,8128305	29,1	36
5850,0 a 5895,0	0,6760830	28,3	30
5925,0 a 7125,0	0,0748170	18,74	30

(\*): 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 (FCC ID: PD9AX211NG), y la ganancia de la antena mostrada en la documentación aportada.

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: PD9AX211NG)**, lo cual garantiza que no se sobrepasan los umbrales de potencia establecidos.

San Jose, 09 de marzo del 2023  
**02061-SUTEL-DGC-2023**

**2.5.** Que a partir de la información recibida en relación con las especificaciones técnicas y la certificación internacional para el dispositivo **Intel® NUC, marca: Intel®, modelo: NUC13ANK, versión de hardware: Fab B, versión de software: DRTU.03227.22.190.0**, 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 **Intel® NUC, marca: Intel®, modelo: NUC13ANK, versión de hardware: Fab B, versión de software: DRTU.03227.22.190.0** 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, 09 de marzo del 2023  
**02061-SUTEL-DGC-2023**

- 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**

**CESAR GUSTAVO  
VALVERDE  
CANOSSA (FIRMA)** Firmado digitalmente por  
CESAR GUSTAVO VALVERDE  
CANOSSA (FIRMA)  
Fecha: 2023.03.10 10:33:23  
-06'00'

---

César Valverde Canossa  
**Jefe de Calidad**

JPJ  
NI-02401-2023; NÚMERO DE EXPEDIENTE DE SOLICITUD GCO-DGC-HOM-00093-2020