

**PROTOCOLO DE CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS DE ALCANCE REDUCIDO**

El proceso de certificación de equipos de alcance reducido se rige por la Resolución Exenta N° 1985 de 2017 y sus modificaciones posteriores.

Este protocolo consiste en la verificación del cumplimiento de dicha normativa, especialmente que la información solicitada, sea enviada junto con todos los documentos pertinentes, sean técnicos, legales y administrativos.

Para obtener una certificación debe enviar los siguientes antecedentes:

1. **Solicitud de Certificación.**

La solicitud de certificación es una carta (escrita en español y debidamente firmada) dirigida a la Subsecretaría de Telecomunicaciones, en donde se debe especificar lo siguiente:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.1 | Tipo de equipo: |  | Nombre test report y N° hoja donde aparece |
| 1.2 | Marca: |  | Nombre test report y N° hoja donde aparece |
| 1.3 | Modelo: |  | Nombre test report y N° hoja donde aparece |
| 1.4 | Fabricante: |  | Nombre test report y N° hoja donde aparece |
| 1.5 | Tecnología o modulación |  | Nombre test report y N° hoja donde aparece |
| 1.6 | Frecuencias: |  | Nombre test report y N° hoja donde aparece |
| 1.7 | Ganancia de antena (dBi): |  | Nombre test report y N° hoja donde aparece |
| 1.8 | Potencia máxima radiada (EIRP): |  | Nombre test report y N° hoja donde aparece |
| 1.9 | Módulos (Opcional) |  | Nombre test report y N° hoja donde aparece |

Los antecedentes del 1.1 al 1.8 requeridos en la tabla anterior **son obligatorios**, de manera que su solicitud será rechazada si no llena los datos solicitados. En caso de no llenar el punto 1.7, debido a que, el test report contiene mediciones de intensidad de campo eléctrico (ejemplo: dBμV/m a 3 m), rellenar con “no aplica”.

1. En tipo de **equipo**, debe informar el nombre del dispositivo, que permita entender la función del equipo (ejemplo: televisor, computador, notebook, control remoto, micrófono, cámara fotográfica, mouse, etc.), de no ser así, su solicitud será rechazada.
2. La **marca**, hace referencia al nombre con el que se comercializa el producto, en inglés Brand, trademark.
3. El **modelo,** señalado en la solicitud de certificación, debe ser idéntico al nombre indicado al interior de los documentos que se adjunten (test report, fotografías, manuales, carta de declaración del fabricante, etc.). De allí que es importante, señalar en que página u hoja de Reporte se detalla.
4. El **fabricante**, empresa o compañía, es la entidad que manufactura el aparato a certificar, expresar su razón social o legal. De allí que es importante, señalar en que página u hoja de Reporte se detalla.
5. **Tecnología o Modulación**, se refiere a los Estándares, Normas, como por ejemplo el estándar 802.11x, para WLAN, el 802.15x para Bluetooth (GFSK).

1. Las **bandas de frecuencias**, debe informar el rango de frecuencias de operación en que trabaja el equipo, **no la banda genérica**. Estas frecuencias las puede encontrar al interior del Test Report de RF, en la parte donde se encuentran las tablas con los resultados de las mediciones realizadas.

Estas bandas de frecuencias deben detallarse por tecnología. (Ej.: bluetooth (2402-2480), Wifi (2412-2462; 2412-2472), RFID, etc.).

Por ejemplo, Wi-Fi en 5 GHz, si usa todas las bandas debe informar:

Frecuencias: Wi-Fi 5GHz 5180-5240 MHz

5260-5320 MHz

5500-5700 MHz

5745-5825 MHz.

1. **Ganancia de antena**, se debe informar la ganancia de cada antena en dBi, para las distintas tecnologías que usa el equipo.

1. **La potencia máxima radiada** (EIRP), corresponde al valor máximo peak **medido en dBm o en Watts,** por el laboratorio que confecciona el test report (reportes señalados en el punto 6 de la norma técnica, laboratorios acreditados), para cada banda de frecuencias utilizadas por el equipo.

En este punto puede informar, si corresponde, a **Intensidad de Campo Eléctrico**, medida sobre la frecuencia fundamental y los metros o distancia a que se realizó la medición. De allí que es importante, señalar en que página u hoja de Reporte se detalla.

Debe considerar que EIRP= POTENCIA CONDUCIDA MÁX PICO (dBm) + GANANCIA (dBi)

En el caso que el equipo use varias antenas con la misma tecnología, se debe informar la suma de las **potencias máximas radiadas** total, de las antenas (MIMO).

1. Módulos, módulo de RF opera con tecnologías como Bluetooth, Wifi, RFID, ZigBee, Etc., estos se conectan a una antena para transmitir, los test report contienen los resultados de las pruebas de potencia máxima radiada y mediciones de los rangos de frecuencia, realizadas sobre los módulos o equipos que contienen en su interior un módulo de RF.
2. **Antecedentes complementarios que se debe anexar a la solicitud:** 
   * + Fotografías del interior del equipo (fotos que permitan identificar la ubicación de las antenas, conectores e indicar para cada una su tecnología como bluetooth y wifi). Además, cuando en la solicitud de certificación se informe que el equipo utiliza módulo(s), la fotografía interior deberá indicar la ubicación del (los) módulo (s) y su resolución permitirá una clara lectura de su etiqueta (label).
     + Fotografías del exterior del equipo (fotos que con una resolución adecuada permitan identificar una clara lectura de su label o etiquetado del modelo a certificar).
     + Cuando en la solicitud de certificación se informe que el equipo utiliza módulo(s), debe adjuntar una **carta del fabricante que indique de forma clara que al interior del equipo modelo xxx, se encuentra el módulo yyy, señalando los rangos de frecuencia y la tecnología usada del o los módulos.**
     + Descripción de la funcionalidad del equipo.
     + Diagrama de bloques de sus componentes.
     + Manual de usuario del modelo a certificar.
     + Test Report de RF, con las frecuencias que utiliza el equipo y las mediciones de los parámetros exigidos por la norma, que normalmente es la EIRP máxima o la Intensidad de campo eléctrico. Si el equipo utiliza un módulo en su interior, podrá enviar los test report del módulo.
     + Test Report SAR, mediciones de densidad de potencia, resultados de exposición al cuerpo humano de equipos.
     + Los Test Report deberán venir en formato pdf., y deben permitir la búsqueda de textos en su interior. Es importante, señalar en que página u hoja del test report se encuentra la información.
     + Carta que autorice a realizar las gestiones y trámites a una empresa externa, por parte del fabricante, para obtener la certificación de Subtel.
     + Los solicitantes deberán proporcionar una dirección de correo electrónico para el despacho de los certificados.
     + Se debe indicar el nombre de la empresa a la que se remitirá la certificación.

**Nota:** La solicitud de certificación, debe presentarse en forma independiente de los otros documentos, los que deben venir en archivos debidamente identificados en formato pdf., (Test Report BT, manual, fotos, etc.).

1. **Familia de modelos**

Sólo se podrá emitir certificados que contengan varios modelos (máximo 8), cuando sean radioeléctricamente idénticos, adjuntando las fotos respectivas que permitan identificar cada modelo a certificar.

1. **Presentación de Solicitud de Certificación realizada por Oficina de Partes Virtual (Página Web de Subtel).**

La solicitud de certificación y los documentos asociados como (Test Report, Manual, Diagrama de bloques, Fotos, Etc., se hacen llegar mediante oficina de partes virtual, al siguiente Link: <https://tramites.subtel.gob.cl/oficinadepartes-web/recepcionDocumento.html> , tener en cuenta que los documentos deben ser ingresados en carpeta comprimida, formato ZIP, tamaño máximo del archivo 250 Mb, en Link archivos complementarios.

1. **Consultas y Solicitudes de Fast Track**

Los Fast Track (Atender solicitudes con urgencia, dentro de 10 días hábiles, máximo 5 por semestre), y las consultas para aclarar dudas por norma técnica de equipos de alcance reducido, pueden ser enviadas mediante correo electrónico al siguiente Link: [certificaciones@subtel.gob.cl](mailto:certificaciones@subtel.gob.cl)

1. **Ingreso de solicitud de certificación realizado por Oficina de Partes (Presencial)**

En este caso sólo la Solicitud de Certificación se presentará en papel.

Los antecedentes complementarios se deben adjuntar sólo en **medio digital, Pendrive/Memoria Flash, etc**. No adjuntar antecedentes en papel.

Oficina de Partes de la Subsecretaría de Telecomunicaciones: Catedral 1.424, comuna de Santiago, Región Metropolitana, Chile, Horario de atención: lunes a viernes de 09:00 a 14:00 horas.

1. **Reuniones**

Se podrán agendar reuniones virtuales en SUBTEL, exclusivamente por plataforma Ley del Lobby. Puede solicitar audiencia o reunión en la página web de Subtel, en el siguiente Link: <https://www.leylobby.gob.cl/instituciones/AN002>

1. **Solicitudes rechazadas**

Cuando una solicitud es rechazada se debe reingresar otra solicitud de certificación, por **oficina de partes presencial o virtual**, iniciando un nuevo proceso y con toda la documentación que la respalde, corrigiendo las observaciones señaladas en el rechazo.

1. **Solicitud de Modificación de Certificación**

Cuando se realiza alguna modificación a un equipo de alcance reducido, por el fabricante, el cual ya se encuentra autorizado por Subtel, debido a, cambios de marca, fabricante o variaciones radioeléctricas, entregando valores de potencia máxima radiada distintos a los autorizados. En estos casos se ingresa una solicitud de Modificación indicando los cambios a realizar, puede descargar la solicitud de modificación en el siguiente Link: <https://www.subtel.gob.cl/certificacion-de-equipos-de-alcance-reducido/>

**COROLARIO DE ANTECEDENTES INDICADOS EN PUNTOS 1.1 A 1.9**

1. Tipo de equipo, aparato, se refiere al Dispositivo de Radiocomunicaciones de Corto Alcance, conocido internacionalmente como Short Range Device, Short Range Radio Device o Short Range Radiocommunications Device, SRD.
2. Marca, se refiere a la imagen o “personalidad”, que aplica a sus productos la organización interesada, conocida internacionalmente en los Test Report o Documentos de Pruebas, Mediciones, como Brand.
3. Modelo, se refiere al Identificador, Código, Nemotécnico, que usa el Fabricante del SRD para distinguirlo técnica y comercialmente. El nombre del modelo solicitado para certificación debe ser idéntico a los nombres indicados en los documentos que se adjunten (test report, fotografías, manuales, etc.).
4. Fabricante, Empresa, Compañía, etc. Se refiere a la entidad que produce y comercializa los aparatos o productos.
5. Tecnología o Modulación, se refiere a los Estándares que regula al módulo de radio incorporado al aparato bajo prueba, o los modos de modulación que soporta. Por ejemplo el Estandar 802.11x, para WLAN o WiFi, el 802.15x para BT, es más si es preciso, especificar las versiones de los estándares.
6. Frecuencias, se refiere a todas las bandas que soporta o funcionan con el módulo de radio incorporado a aparato bajo prueba, no las indicadas en los estándares o las genéricas, sino con las que operan realmente y se señalan en los test report superados. De allí que es importante, señalar en que página u hoja de Reporte se detallan. Por lo mismo y por las diversas regulaciones internacionales, deben acompañar o explicitar los modos cubiertos para ser operados en distintos países.
7. Ganancia de Antena (dBi), se refiere a todas las antenas que se usan para estas pruebas, indicando las ganancias unitarias y en los casos correlacionados o mixtos, la ganancia compuesta. De allí que es importante, señalar en que página u hoja de Reporte se detallan.
8. Potencia máxima radiada EIRP, se refiere a la Potencia Isotrópica Radiada Equivalente, que ha sido medida e indicada en dBm por el laboratorio que confecciona el test report (reportes señalados en el punto 6 de la norma técnica con los sellos de las acreditaciones internacionales), para cada banda de frecuencias utilizadas por el equipo. En este punto también, puede informar, si corresponde, la Intensidad de Campo Eléctrico máxima y los metros a los que se realizó la medición. De allí que es importante, señalar en que página u hoja de Reporte se detallan.
9. Módulo de Radio, es el dispositivo más importante, en los test report o pruebas de radiación, por tanto, si es más de uno por aparato aprobado en los test report, deben estar debidamente señalados en los puntos anteriores del 1.5 al 1.8 por cada módulo. De allí que es importante, señalar en que página u hoja del Reporte se detallan. El nombre del (de los) modulo(s) solicitado(s) para certificación debe ser idéntico a los nombres indicados en los documentos que se adjunten (test report, fotografías, manuales, etc.).