

ANEXO 7: SOLICITUD DE INFORMACIÓN SOBRE MEDICIONES DE DENSIDAD DE POTENCIA DE ANTENAS DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

Esta solicitud especifica lo requerido mediante Resolución Exenta N° 403 de 30.04.2008, modificada por la Resolución Exenta N° 528 de 05.06.2008, Resolución Exenta N°1449 de 01.12.2008, Resolución Exenta N° 3.103 del 12/06/2012 modificada por Resolución Exenta N° 4302 del 04/09/2012 y Resolución Exenta N° 2242 del 25/06/2014 todas de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, que fija norma técnica sobre requisitos de seguridad aplicables a las instalaciones de servicios de telecomunicaciones que generan ondas electromagnéticas.

El informe debe ser presentado por las concesionarias de servicio público telefónico; concesionarias de servicio público del mismo tipo; concesionarias de servicio público de transmisión de datos y de radiodifusión sonora y televisiva.

La solicitud de información se estructura de la siguiente forma, contenido y periodicidad:

Solicitud	Identificación	Desagregación	Periodicidad de Entrega
Mediciones de densidad de potencia	Identificación del emplazamiento	Mediciones dentro del 1° Semestre, para el parque de antenas instaladas al 31 marzo de cada año.	Entrega Anual: Hasta las 13:59 horas del día 31 de julio de cada año.
	Registro de Mediciones		
	Emplazamiento y mediciones en lugar sensible		

A continuación se detallan los contenidos específicos de los requerimientos de información.

Las concesionarias de servicio público: telefónico; del mismo tipo; transmisión de datos, y de radiodifusión sonora y televisiva deben informar las mediciones de densidad de potencia para cada una de sus de antenas. Las mediciones deberán hacerse de acuerdo al protocolo de medición diseñado para el efecto, el cual se especifica en este anexo diferenciando entre sistemas que operan con frecuencias inferiores a 3 GHz y superiores a ésta. El informe de mediciones dará cuenta de las mediciones realizadas en el primer semestre de cada año, para la totalidad del parque de antenas instalado al 31 de marzo de cada año.

El informe de mediciones de densidad de potencia esta compuesto de tres partes:

- La identificación del emplazamiento, donde se registra la ubicación y características de la estación instalada, al 31 de marzo de cada año
- El Registro de mediciones, con las mediciones efectuadas para cada antena y la contribución de terceros, al segundo trimestre del año.
- Emplazamiento y medición de lugar sensible, exigible para aquellas concesionarias cuyos sistemas radiantes operan entre los 800 y 2.200 MHz, consistente en la ubicación y medición de los lugares definidos por la norma como sensibles, dado que se encuentran en un radio de 100 metros alrededor de la estación.

1. Identificación del Emplazamiento.

Identifica el emplazamiento de las estaciones vigentes al segundo trimestre de cada año. Esta información comprende los siguientes campos:

- Código Empresa
- Año
- ID estación
- Emplazamiento
- Soporte de Infraestructura
- Tipo de Estación
- Diagrama Radiación
- Dirección Estación
- Código de comuna
- Código de localidad
- Latitud Instalación (Grados)
- Latitud Instalación (Minutos)
- Latitud Instalación (Segundos)
- Longitud Instalación (Grados)
- Longitud Instalación (Minutos)
- Longitud Instalación (Segundos)
- Documento Autorización
- Número documento autorización
- Fecha documento autorización
- Colocalización
- Tecnología
- Altura de la Torre
- Identificación de la empresa

Descripción de los campos de la identificación del emplazamiento.

- a Código Empresa:** Este campo corresponde a la identificación de la empresa que informa, según los códigos especificados en el sitio Web <http://sti.subtel.cl>.

- b Año:** En este campo se debe registrar el año correspondiente a la información entregada, en formato numérico, con 4 dígitos, de la forma AAAA
- c ID estación:** Identificación que da la empresa a su estación. Esta identificación debe utilizar un código único y no repetido, para cada estación, pudiendo ser numérico, alfabético o alfanumérico.
- d Emplazamiento:** Especifica si la estación se encuentra emplazada en una zona
- i. U: Urbana
 - ii. R: Rural
- e Soporte de Infraestructura:** Indica si la infraestructura soporte de la estación es:
- i. A: Torre Autosoportada
 - ii. M: Monoposte
 - iii. V: Torre Ventada
 - iv. Z: Azotea
 - v. P: Poste de Concreto
 - vi. U: Muro
 - vii. C: Cielo raso
- f Tipo de Estación:** Esto se refiere a la característica de la radio base, pudiendo ser:
- i. C: Celda
 - ii. M: Micro Celda
 - iii. P: Pico Celda
- g Diagrama Radiación:** Indica el tipo de radiación del sistema radiante instalado, este puede ser:
- i. O: Omnidireccional
 - ii. D: Direccional
- h Dirección Estación:** Indica la ubicación de la estación, según su autorización, indicando: Calle, Avenida o Pasaje y Numeración, población, villa, etc. En caso de tratarse de un entorno rural deberá indicarse la localidad o referencia del lugar. Se debe entregar la mayor cantidad de antecedentes posible, con el fin de identificar claramente la estación.
- i Código Comuna:** Este campo corresponde a la identificación de las comunas en las cuales se encuentran ubicadas las antenas reportadas, de acuerdo a los códigos utilizados por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) los que se especifican en el instructivo disponible en el sitio Web <http://sti.subtel.cl>
- j Código Localidad:** Este campo corresponde a la identificación de las localidades en las cuales se encuentran ubicadas las antenas reportadas, de acuerdo a los códigos utilizados por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) los que se especifican en el instructivo disponible en el sitio Web <http://sti.subtel.cl>
- k Latitud Instalación (Grados):** Grados de la latitud correspondiente a la coordenada geográfica donde se encuentra instalada la infraestructura de telecomunicaciones que soporta los sistemas radiantes, éstas deberán estar en GG, Datum WGS84, cuyos valores deben estar entre los 17 y 56 grados.
- l Latitud Instalación (Minutos):** Minutos de la latitud correspondiente a la coordenada geográfica donde se encuentra instalada la infraestructura de telecomunicaciones que soporta los sistemas radiantes, éstas deberán estar en MM, Datum WGS84
- m Latitud Instalación (Segundos):** Segundos de la latitud correspondiente a la coordenada geográfica donde se encuentra instalada la infraestructura de telecomunicaciones que soporta los sistemas radiantes, éstas deberán estar en SS,SS, Datum WGS84

- n Longitud Instalación (Grados):** Grados de la longitud correspondiente a la coordenada geográfica donde se encuentra instalada la infraestructura de telecomunicaciones que soporta los sistemas radiantes, éstas deberán estar en GG, Datum WGS84, cuyos valores deben estar entre los 67 y 73 grados, para Isla de Pascua 109 grados.
- o Longitud Instalación (Minutos):** Minutos de la longitud correspondiente a la coordenada geográfica donde se encuentra instalada la infraestructura de telecomunicaciones que soporta los sistemas radiantes, éstas deberán estar en MM, Datum WGS84.
- p Longitud Instalación (Segundos):** Segundos de la longitud correspondiente a la coordenada geográfica donde se encuentra instalada la infraestructura de telecomunicaciones que soporta los sistemas radiantes, éstas deberán estar en SS,SS, Datum WGS84.
- q Documento Autorización:** identifica el último documento modificadorio que autoriza la instalación del sistema radiante.
 - i. D: Decreto
 - ii. R: Resolución
 - iii. O: Oficio
- r Número documento autorización:** Identifica el número del último documento modificadorio que autoriza la instalación del sistema radiante.
- s Fecha documento autorización:** Identifica el año del último documento modificadorio que autoriza la instalación del sistema radiante, en formato AAAA.
- t Colocalización:** Indicar si comparte o no el soporte de infraestructura. En caso de ser compartida, indicar si es dueño o huésped.
 - i. N: No comparte infraestructura
 - ii. D: Comparte infraestructura y es dueño de ésta
 - iii. H: Comparte infraestructura y es huésped de ésta
- u Tipo de Tecnología:** Corresponde a la técnica de telecomunicaciones utilizada para la comunicación en el acceso, hacia los usuarios y suscriptores.
 - i. 2G: Para teléfonos móviles que utilizan tecnologías GSM/GPRS/EDGE.
 - ii. 3G: Para teléfonos móviles que utilizan tecnologías HSDPA, HSUPA, HSPA+, UMTS.
 - iii. 4G: Para teléfonos móviles que utilizan tecnologías LTE.
 - iv. OTI: Para teléfonos móviles no especificados en la clasificación anterior.
 - v. TFI: Para Telefonía Fija Inalámbrica, entregada con sistema inalámbrico
 - vi. RC: Para empresas de servicios de Radiocomunicaciones, del mismo tipo
 - vii. Radio: Para concesionarias de Radiodifusión Sonora
 - viii. TVHD: Para Televisión Digital HD
 - ix. TVAN: Para Televisión Análoga
 - x. TD: Para servicios de Transmisión pública de datos
- v Altura de la Torre:** Indicar la altura que posee el sistema radiante de la torre en cuestión.
- w Identificación de la empresa que efectúa la medición:** Se debe indicar la razón social de la empresa encargada de realizar las mediciones.

2. Registro de Mediciones.

Registra las mediciones de la densidad de potencia de cada estación instalada al 31 de marzo del año a informar y la medición del aporte de terceros. Por lo tanto, las mediciones deben realizarse el segundo (2°) trimestre del año a reportar.

Para aquellas empresas cuyos sistemas radiantes operen con frecuencias superiores a 3 GHz, los campos h, i, j, k, l, m y n, que identifican las coordenadas geográficas de medición de densidad de potencia y el valor de densidad de potencia obtenido para cada estación, deberán informarse como: "0" (cero), lo que indica como no aplicable.

Lo anterior será una medida transitoria, atendida que a la fecha, no se cuenta con una oferta tecnológica que permita medir selectivamente bandas superiores a dicha frecuencia.

No obstante, deberá registrar el aporte de terceros, de acuerdo a lo señalado en el protocolo definido para estos casos, registrando los valores obtenidos en los campos que identifican las coordenadas geográficas de ubicación y medición del tercero, además del valor de densidad de potencia obtenido.

El registro de mediciones se compone de los siguientes campos:

- Código Empresa
- Año
- ID estación
- Sector o Grado
- Fecha y hora de medición
- Protocolo de medición
- Frecuencia de Inicio Medición
- Frecuencia de Termino de la Medición
- Latitud Medición (Grados)
- Latitud Medición (Minutos)
- Latitud Medición (Segundos)
- Longitud Medición (Grados)
- Longitud Medición (Minutos)
- Longitud Medición (Segundos)
- Medición
- Dirección de la medición
- Servicio de Terceros
- Latitud Ubicación terceros (Grados)
- Latitud Ubicación terceros (Minutos)
- Latitud Ubicación terceros (Segundos)
- Longitud Ubicación terceros (Grados)
- Longitud Ubicación terceros (Minutos)
- Longitud Ubicación terceros (Segundos)
- Latitud Medición terceros (Grados)
- Latitud Medición terceros (Minutos)
- Latitud Medición terceros (Segundos)
- Longitud Medición terceros (Grados)
- Longitud Medición terceros (Minutos)
- Longitud Medición terceros (Segundos)
- Contribución de Tercero

Descripción de los campos del Registro de Mediciones

Serán considerados erróneos, todos aquellos valores iguales a cero (0) en el campo medición, salvo aquellos que operan en frecuencias superiores a 3GHz, como se indica en el punto anterior.

a. **Código Empresa:** Este campo corresponde a la identificación de la empresa que informa, según los códigos especificados en el sitio Web <http://sti.subtel.cl>

b. **Año:** En este campo se debe registrar el año correspondiente a la información entregada, en formato numérico, con 4 dígitos, de la forma AAAA.

c. **ID estación:** Identificación que da la empresa a su estación. Esta identificación debe utilizar un código único y no repetido para cada estación, pudiendo ser numérico, alfabético o alfanumérico. Esta identificación debe ser coherente con la entregada en la “IDENTIFICACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO”

d. **Sector o Grado:** En este campo se debe indicar el sector de la estación para la cual se indica la medición, en el caso de que esta tuviese más de uno. Si la estación fuese de sector unitario, deberá especificar los grados en torno a la radio base en donde se realizaron las mediciones.

- i. **A: Sector A**
- ii. **B: Sector B**
- iii. **C: Sector C**
- iv. **0: Cero grados (0°)**
- v. **1: Ciento veinte grados (120°)**
- vi. **2: Doscientos cuarenta grados (240°)**

e. **Fecha y hora de medición:** En este campo se debe registrar la fecha de medición de la densidad de potencia por estación base, en formato numérico, con 12 dígitos, de la forma AAAAMMDDHHMM.

f. **Protocolo de medición:** Este campo identifica el protocolo de medición utilizado, es decir, para sistemas que operan en frecuencias inferiores o superiores a 3GHz.

- i. **1: protocolo para frecuencias menores a 3GHz**
- ii. **2: protocolo para frecuencias superiores a 3GHz**

g. **Frecuencia de Inicio Medición:** Frecuencia inicial en la que se configuró el instrumento para comenzar la medición, con un máximo de 2 decimales. Expresado en MHz.

h. **Frecuencia de Terminación de la Medición:** Frecuencia de término de la medición en la cual se configuró el instrumento, con un máximo de 2 decimales. Expresado en MHz.

i. **Latitud medición (Grados):** Grados de la latitud correspondiente a la coordenada geográfica donde fue realizada la medición. Esta deberá estar en GG, Datum WGS84, cuyos valores deben estar entre 17 y 56 grados.

j. **Latitud medición (Minutos):** Minutos de la latitud correspondiente a la coordenada donde fue realizada la medición. Esta deberá estar en MM, Datum WGS84.

k. **Latitud medición (Segundos):** Segundos de la latitud correspondiente a la coordenada geográfica donde fue realizada la medición. Esta deberá estar en SS,SS Datum WGS84.

l. **Longitud medición (Grados):** Grados de la Longitud correspondiente a la coordenada geográfica donde fue realizada la medición. Esta deberá estar en GG, Datum WGS84, cuyos valores deben estar entre los 67 y 73, para Isla de Pascua 109 grados .

m. **Longitud medición (Minutos):** Minutos de la longitud correspondiente a la coordenada geográfica donde fue realizada la medición. Esta deberá estar en MM, Datum WGS84.

n. **Longitud medición (Segundos):** Segundos de la longitud correspondiente a la coordenada geográfica donde fue realizada la medición. Esta deberá estar en SS,SS, Datum WGS84.

o. **Medición:** En este campo se debe indicar la medición promedio realizada en cada sector o grado en $\mu\text{W}/\text{cm}^2$, con cuatro (4) decimales

p. **Dirección de la medición:** En este campo se debe indicar la dirección del punto en donde se efectuó la medición, en el caso es que la medición se realice en un entorno urbano, señalando el nombre la calle, avenida y numeración según corresponda. En el caso que la medición sea en un entorno Rural deberá indicarse la localidad o referencia al lugar. Se debe entregar la mayor cantidad posible de antecedentes

q. **Servicios de Terceros:** Identifica al servicio de telecomunicaciones cuyo sistema radiante se encuentra alrededor de 100 metros de la estación y cuyo aporte de energía es mayoritario. El servicio del tercero debe distinguirse entre:

- i. 0: Sin contribución de terceros
- ii. 1: Telefonía Móvil
- iii. 2: Telefonía Fija Inalámbrica
- iv. 3: Radiocomunicaciones
- v. 4: Radiodifusión Sonora
- vi. 5: Televisión
- vii. 6: Transmisión de Datos
- viii. 7: Otros

r. **Latitud Ubicación de terceros (Grados):** Grados de la Latitud correspondiente a la coordenada geográfica con la ubicación del tercero. Esta deberá estar en GG, Datum WGS84, cuyos valores deben estar entre los 17 y 56 grados.

s. **Latitud Ubicación terceros (Minutos):** Minutos de la Latitud correspondiente a la coordenada geográfica con la ubicación del tercero. Esta deberá estar en MM, Datum WGS84.

t. **Latitud Ubicación terceros (Segundos):** Segundos de la Latitud correspondiente a la coordenada geográfica con la ubicación del tercero. Esta deberá estar en SS,SS, Datum WGS84.

u. **Longitud Ubicación terceros (Grados):** Grados de la longitud correspondiente a la coordenada geográfica con la ubicación del tercero. Esta deberá estar en GG, Datum WGS84, cuyos valores deben estar entre los 67 y 73 grados, para Isla de Pascua 109 grados.

v. **Longitud Ubicación terceros (Minutos):** Minutos de la longitud correspondiente a la coordenada geográfica con la ubicación del tercero. Esta deberá estar en MM, Datum WGS84.

w. **Longitud Ubicación terceros (Segundos):** Segundos de la longitud correspondiente a la coordenada geográfica con la ubicación del tercero. Esta deberá estar en SS,SS, Datum WGS84.

x. **Latitud medición terceros (Grados):** Grados de la Latitud correspondiente a la coordenada geográfica donde fue realizada la medición del tercero. Esta deberá estar en GG, Datum WGS84, cuyos valores deben estar entre los 17 y 56 grados.

y. **Latitud medición terceros (Minutos):** Minutos de la Latitud correspondiente a la coordenada geográfica donde fue realizada la medición del tercero. Esta deberá estar en MM, Datum WGS84.

z. **Latitud medición terceros (Segundos):** Segundos de la Latitud correspondiente a la coordenada geográfica donde fue realizada la medición del tercero. Esta deberá estar en SS,SSSSSS, Datum WGS84.

aa. Longitud medición terceros (Grados): Grados de la longitud correspondiente a la coordenada geográfica donde fue realizada la medición del tercero. Esta deberá estar en GG, Datum WGS84, cuyos valores deben estar entre los 67 y 73 grados, para Isla de Pascua 109 grados.

bb. Longitud medición terceros (Minutos): Minutos de la longitud correspondiente a la coordenada geográfica donde fue realizada la medición del tercero. Esta deberá estar en MM, Datum WGS84.

cc. Longitud medición terceros (Segundos): Segundos de la longitud correspondiente a la coordenada geográfica donde fue realizada la medición del tercero. Esta deberá estar en SS,SS, Datum WGS84.

dd. Contribución de Terceros: Corresponde a la medición del total de los aportes de terceros, menos la contribución propia de quien presenta este informe. Esta se presentará en $\mu\text{W}/\text{cm}^2$. Esta deberá realizarse en un punto donde podría concentrarse la máxima radiación, con cuatro (4) decimales

3. Emplazamiento y medición de lugar sensible

Exigible a las concesionarias cuyos sistemas radiantes operan entre los 800 y 2.200 MHz. Identifica el lugar y la medición en los lugares definidos por la normativa como sensibles. Esto es en un radio de 100 metros alrededor de la antena de la estación. La información se compone de los siguientes campos:

- Código Empresa
- Año
- Estación vinculada
- Fecha y hora de medición
- Tipo de Lugar Sensible
- Dirección del lugar sensible
- Latitud Medición lugar sensible (Grados)
- Latitud Medición lugar sensible (Minutos)
- Latitud Medición lugar sensible (Segundos)
- Longitud Medición lugar sensible (Grados)
- Longitud Medición lugar sensible (Minutos)
- Longitud Medición lugar sensible (Segundos)
- Medición lugar sensible

Descripción de los campos del emplazamiento y medición de lugar sensible

- a. **Código Empresa:** Este campo corresponde a la identificación de la empresa que informa, según los códigos especificados en el sitio Web <http://sti.subtel.cl>.
- b. **Año:** En este campo se debe registrar el año correspondiente a la información entregada, en formato numérico, con 4 dígitos, de la forma AAAA.
- c. **Estación vinculada:** Identifica el ID de la estación que está próxima al lugar sensible y que se registra en la IDENTIFICACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO.
- d. **Fecha y hora de medición:** En este campo se debe registrar la fecha y hora de medición de la densidad de potencia del lugar sensible, en formato numérico, con 12 dígitos, de la forma AAAAMMDDHHMM.

- e. **Tipo de Lugar Sensible:** Identifica el lugar sensible en un radio de 100 metros alrededor de la estación base. Este puede ser uno de los siguientes:
- i. 1: Establecimiento Hospitalario
 - ii. 2: Asilo de Ancianos
 - iii. 3: Sala Cuna
 - iv. 4: Establecimiento Educativo Básico
- f. **Dirección del lugar sensible:** Dirección del punto en donde se encuentra el lugar sensible, en caso de un entorno urbano, señalando el nombre de la calle, avenida y numeración según corresponda. Se debe entregar la mayor cantidad de antecedentes posible.
- g. **Latitud medición lugar sensible (Grados):** Grados de la Latitud correspondiente a la coordenada geográfica donde fue realizada la medición. Esta deberá estar en GG, Datum WGS84, cuyos valores deben estar entre 17 y 56 grados.
- h. **Latitud medición lugar sensible (Minutos):** Minutos de la Latitud correspondiente a la coordenada donde fue realizada la medición. Esta deberá estar en MM, Datum WGS84.
- i. **Latitud medición lugar sensible (Segundos):** Segundos de la latitud en segundos correspondiente a la coordenada geográfica donde fue realizada la medición. Esta deberá estar en SS,SSSSSS, Datum WGS84.
- j. **Longitud medición lugar sensible (Grados):** Grados de la Longitud correspondiente a la coordenada geográfica donde fue realizada la medición. Esta deberá estar en GG, Datum WGS84, cuyos valores deben estar entre los 67 y 73 grados, para Isla de Pascua 109 grados.
- k. **Longitud medición lugar sensible (Minutos):** Minutos de la longitud correspondiente a la coordenada geográfica donde fue realizada la medición. Esta deberá estar en MM, Datum WGS84.
- l. **Longitud medición lugar sensible (Segundos):** Segundos de la longitud correspondiente a la coordenada geográfica donde fue realizada la medición. Esta deberá estar en SS,SS, Datum WGS84.
- m. **Medición lugar sensible:** En este campo se debe indicar la medición realizada en $\mu\text{W}/\text{cm}^2$, en el lugar identificado como sensible, con cuatro (4) decimales.

2. PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE DENSIDAD DE POTENCIA PARA SERVICIOS PÚBLICOS DE TELEFONÍA, TRANSMISIÓN DE DATOS Y SERVICIOS DEL MISMO TIPO QUE OPERAN CON FRECUENCIAS INFERIORES A LOS 3.0 Ghz.

I) INTRODUCCIÓN

Con el propósito de dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución Exenta N° 403 de 30 de abril de 2008 modificada por la Resolución Exenta N° 528 de 5 de junio de 2008 de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, se describe el protocolo de medición de densidad de potencia para antenas de concesionarias de servicio público de telefonía, servicio público de transmisión de datos y de servicios públicos del mismo tipo y de radiodifusión sonora y televisiva, concesionarias que deberán informar a la Subsecretaría de Telecomunicaciones el resultado de dichas mediciones de acuerdo a lo señalado por la Resolución N° 403 del 2008 Resolución Exenta N° 3.103 del 12/06/2012 modificada por Resolución Exenta N° 4.302 del 04/09/2012 y Resolución Exenta N° 2.242 del 25/06/2014 y sus modificaciones.

II) MÉTODO DE MEDICIÓN

- i. Se deben realizar mediciones selectivas por bandas de frecuencias por concesión
- ii. En caso de operar más de una banda de frecuencias por servicios y por concesionaria, se debe considerar la banda de frecuencia menor para el rango de frecuencias comprendido entre los 400 MHz. y los 2,2 Ghz.
- iii. Se deben realizar mediciones a una altura aproximada de 1,5 metros del suelo
- iv. Se debe obtener un valor promedio de las mediciones obtenidas (RMS) en el lapso de 6 minutos por banda de frecuencias
- v. Se debe realizar una medición por sector, cuando estas sean del tipo de antenas sectorizadas y cuando sean antenas directivas se medirán en acimut 0°, 120° y 270° ,
- vi. Unidad de medición será en $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ para densidad de potencia o en V/m para intensidad de Campo
- vii. Las mediciones se deben realizar en los lugares en donde tengan libre acceso las personas y, en el lugar de máxima densidad de potencia en torno a la estación base. En el caso de estaciones base del tipo micro y pico celdas las mediciones se realizarán en el lugar más próximo al sistema radiante y de libre circulación de las personas, para antenas sectorizadas y omnidireccionales
- viii. Las mediciones se deben efectuar entre las 09:00 y las 21:00 horas, de lunes a viernes
- ix. Se recomienda realizar todas las mediciones con los teléfonos móviles apagados de quien las realiza y quienes lo rodeen
- x. La antena calibrada no debe estar en contacto con objeto o cuerpo alguno
- xi. Las mediciones se deben realizar con un equipo de medición selectivo en bandas.

III) CONTRIBUCIÓN DE TERCEROS

En el caso que exista contribución de múltiples antenas de estaciones base de dos o más sistemas de telecomunicaciones, considerando un radio de 100 metros, las mediciones se realizarán de la siguiente manera:

- i. Se debe consignar la existencia de otros contribuyentes, identificándolos en lo posible, señalando las distancias de separación y ubicaciones georreferenciadas,

- ii. Se mide el rango de frecuencias comprendido entre los 9 KHz. y los 300 GHz., por un período de seis minutos y luego se registra el valor promedio obtenido y
- iii. Posteriormente, se debe realizar la medición al sistema de telecomunicaciones que corresponda, de acuerdo al método de medición descrito en el capítulo II del presente protocolo.

IV) LUGARES SENSIBLES

Estas mediciones se realizarán en los siguientes lugares: hospitales, asilo de ancianos, salas cunas, jardines infantiles y establecimientos educacionales de enseñanza básica, de acuerdo a lo siguiente:

- i. A 100 metros alrededor de la estación base que se esté midiendo, se deben localizar e identificar los sitios sensibles, de existir más de uno se debe elegir el más próximo a los sistemas de telecomunicaciones y
- ii. Realizar las mediciones de acuerdo al método de medición descrito en el capítulo II del presente protocolo.

V) IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DEL TIPO DE EMPLAZAMIENTO DEL SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES

- i. Se debe especificar si el emplazamiento del sistema de telecomunicaciones a medir, es urbano o rural,
- ii. Se debe registrar la dirección,
- iii. Se deben registrar las coordenadas geográficas del sitio en Datum WGS 84,
- iv. Se debe identificar el tipo de soporte de antena torre autosoportada, monoposte, torre ventada, azotea u otro tipo,
- v. Se debe informar el sistema radiante utilizado, si es omnidireccional o por sectores, especificando el número de ellos y
- vi. Se debe registrar si el sistema radiante es co-localizado e identificar la o las concesionarias que comparten la infraestructura.

3. PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE DENSIDAD DE POTENCIA PARA SERVICIOS PÚBLICOS DE TELEFONÍA, TRANSMISIÓN DE DATOS Y SERVICIOS DEL MISMO TIPO QUE OPEREN EN FRECUENCIAS SUPERIORES A LOS 3.0 Ghz.

I) INTRODUCCIÓN

Con el propósito de dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución Exenta N° 403 de 30 de abril de 2008 modificada por las Resoluciones Exenta N° 528 de 5 de junio de 2008 y N° 1449 de 5 de diciembre de 2008, ambas de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, se describe el protocolo de medición de densidad de potencia para antenas de concesionarias de servicio público de telefonía, servicio público de transmisión de datos y de servicios públicos del mismo tipo, concesionarias que deberán informar a la Subsecretaría de Telecomunicaciones el resultado de dichas mediciones de acuerdo a lo señalado por la Resolución N° 403 del 2008 y sus modificaciones.

II) MÉTODO DE MEDICIÓN

- a) Se deben realizar mediciones de densidad de potencia en banda ancha, en el caso de no poder discriminar su propia frecuencia, solo deberá medir la contribución de terceros de acuerdo al numerando III), que precede. Se deben realizar mediciones a una altura aproximada de 1,5 metros del suelo,
- b) Se debe obtener un valor promedio de las mediciones obtenidas (RMS) en el lapso de 6 minutos,
- c) Se debe realizar una medición por sector, cuando estas sean del tipo de antenas sectorizadas y cuando sean antenas omnidireccionales se medirán en acimut 0°, 120° y 240° ,
- d) Unidad de medición será en $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
- e) Las mediciones se deben realizar en los lugares en donde tengan libre acceso las personas y, en el lugar de máxima densidad de potencia en torno a la estación base. En el caso de estaciones base del tipo micro y pico celdas las mediciones se realizarán en el lugar más próximo al sistema radiante y de libre circulación de las personas, para antenas sectorizadas y omnidireccionales,
- f) Las mediciones se deben efectuar entre las 09:00 y las 21:00 horas, de lunes a viernes,
- g) Se recomienda realizar todas las mediciones con los teléfonos móviles apagados de quien las realiza y quienes lo rodeen, así como otros equipos inalámbricos y/o eléctricos que pudiesen contribuir o alterar la medición.
- h) La antena calibrada no debe estar en contacto con objeto o cuerpo alguno y
- i) Las mediciones se deben realizar con un equipo de medición, selectivo en banda, en el caso de no existir un equipo de medición que incluya la banda de operación del concesionario, este podrá recurrir a un equipo de de banda ancha que se acerque o incorpore la frecuencia de operación de este.
- j) A su vez, las mediciones deberán realizarse distantes de cables eléctricos de media y alta tensión que se encuentren energizados.

III) CONTRIBUCIÓN DE TERCEROS

En el caso que exista contribución de múltiples antenas de estaciones base de dos o más sistemas de telecomunicaciones, considerando un radio de 100 metros, las mediciones se realizarán de la siguiente manera:

- a. Se debe consignar la existencia de otros contribuyentes, identificándolos en lo posible, señalando las distancias de separación, ubicación georreferenciadas y dirección del o los emplazamientos

- b. La medición deberá ser la misma realizada de acuerdo al procedimiento descrito en el punto II.

IV) IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DEL TIPO DE EMPLAZAMIENTO DEL SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES

- Se debe especificar si el emplazamiento del sistema de telecomunicaciones a medir, es urbano o rural,
- Se debe registrar la dirección,
- Se deben registrar las coordenadas geográficas del sitio en Datum WGS 84,
- Se debe identificar el tipo de soporte de antena (torre autosoportada, monoposte, torre ventada, azotea u otro tipo),
- Se debe informar el sistema radiante utilizado, si es omnidireccional o por sectores, especificando el número de ellos y
- Se debe registrar si el sistema radiante es co-localizado e identificar la o las concesionarias que comparten la infraestructura.