



AUTORIDAD DE REGULACION Y FISCALIZACION DE TELECOMUNICACIONES Y TRANSPORTES

DIRECCION DE FISCALIZACION Y CONTROL



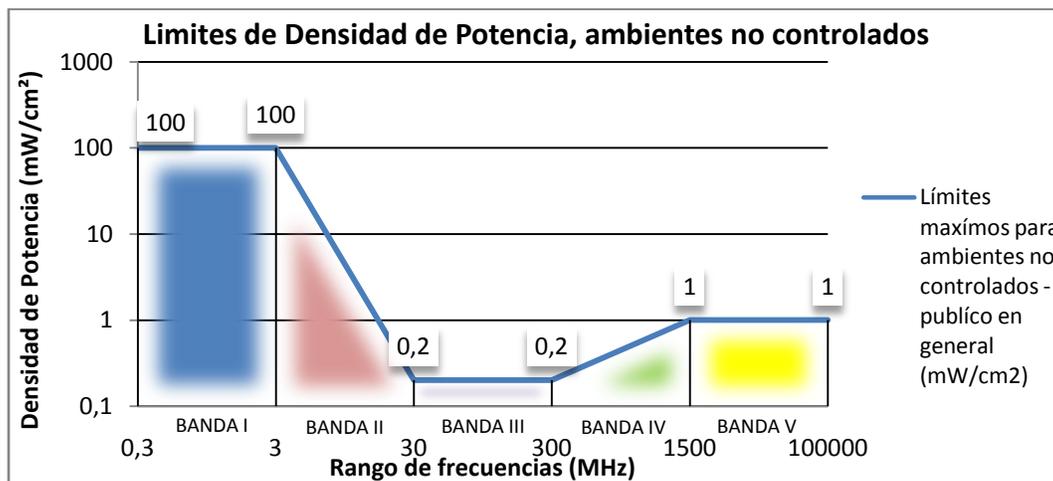
MEDICION DE NIVELES DE RADIACION NO IONIZANTE

MEDICION DE NIVELES DE RADIACION NO IONIZANTE

Introducción

La Dirección de Fiscalización y Control en el marco la Ley General de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicación N° 164 y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 1391, tiene como actividades fundamentales el controlar, fiscalizar, supervisar y verificar el cumplimiento de obligaciones de los operadores así como el uso de las frecuencias electromagnéticas en Servicios de Telecomunicaciones y radiodifusión en el territorio nacional.

La Resolución Administrativa Regulatoria 0313/2002 de fecha 19 de abril de 2002, aprueba el “**Estándar Técnico sobre Límites de Exposición Humana a Campos Electromagnéticos de Radiofrecuencias**” en la que se establecen los límites máximos de exposición para ambientes controlados (laboral) y no controlados (público general), a su vez esta Dirección es la encargada de la verificación del cumplimiento de las mismas.



Grafica I.- Límites de niveles de radiación no ionizante

En tal sentido, se realiza la medición de los niveles de Radiación No Ionizante RNI, verificando que la radiación emitida por las diferentes fuentes de campos electromagnéticos de radiofrecuencias se encuentre dentro de los límites establecidos en el Artículo 4 de la RAR 0313/2002 para ambientes no controlados¹.

¹Ambientes no controlados. Lugares donde puede producirse la exposición de personas que no tienen conocimiento o control alguno sobre la exposición, como ser viviendas o lugares de trabajo en general

Desarrollo

Las mediciones de los niveles de Radiación Electromagnética fueron realizadas en el mes de **Agosto** en los siguientes puntos de la ciudad de Tarija del Departamento de Tarija.

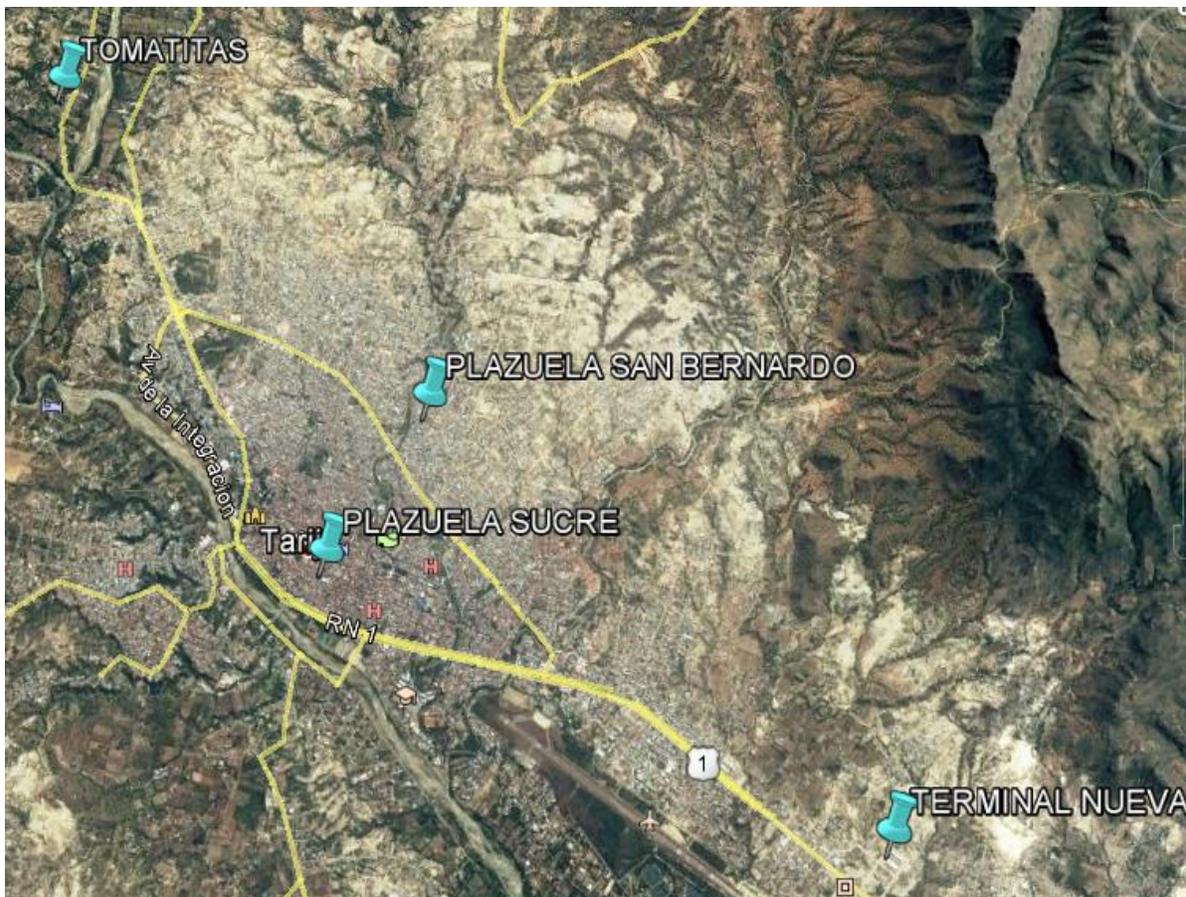


Imagen 1.- Zonas de medición – Ciudad de Tarija

Para la elección de los puntos de medición se consideraron la cantidad de estaciones transmisoras (radio bases de telefonía móvil, plantas de transmisión operadores de radiodifusión AM, FM y TV, estaciones fijas de redes privadas, etc.) con mayor índice de proximidad y lugares densamente poblados como ser plazas, centros de recreación, entre otros.

SITIO I – ZONA NORTE

Lugar de medición: Tomatitas

Fecha de medición: 25/08/2016

Coordenadas: 21°29'28.51"S 64°45'43.18"O

Banda	Rango de frecuencias (MHz)	Servicio	Valor Máximo mW/cm^2	Densidad de Potencia mW/cm^2	% respecto a los límites permitidos
Banda I	0,3 – 1,34	AM	100	0,0000002588	0,0000002 %
Banda II	1,34 – 30	AM, OC (SW)	0,2	0,0000001888	0,0000178 %
Banda III	30 – 300	FM, TV, Radio Móvil	0,2	0,000000134	0,0000666 %
Banda IV	300 – 1500	TV, Telefonía Móvil	1	0,02505	5,4527998 %
Banda V	1500 – 3000	Telefonía Móvil, WAS	1	0,194	19,5580006 %

Tabla I.- Valores obtenidos de Densidad de Potencia

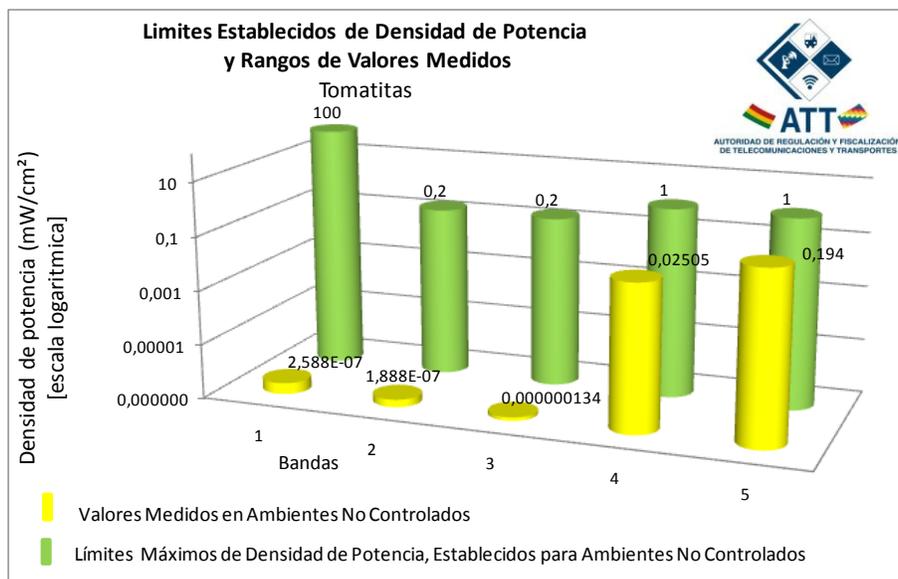


Tabla comparativa I.- Valores medidos y límites establecidos de Densidad de Potencia



Imagen 2.- Sitio de medición Tomatitas, Tarija

SITIO 2 – ZONA ESTE

Lugar de Medición: Plazuela San Bernardo
 Fecha de medición: 25/08/2016
 Coordenadas: 21°31'17.03"S 64°43'19.65"O

Banda	Rango de frecuencias (MHz)	Servicio	Valor Máximo mW/cm ²	Densidad de Potencia mW/cm ²	% respecto a los límites permitidos
Banda I	0,3 – 1,34	AM	100	0,0000002602	0,0000001 %
Banda II	1,34 – 30	AM, OC (SW)	0,2	0,0000001936	0,0000173 %
Banda III	30 – 300	FM, TV, Radio Móvil	0,2	0,0000002097	0,0000639 %
Banda IV	300 – 1500	TV, Telefonía Móvil	1	0,000004111	0,0008107 %
Banda V	1500 – 3000	Telefonía Móvil, WAS	1	0,0000296	0,0027696 %

Tabla 2.- Valores obtenidos de Densidad de Potencia

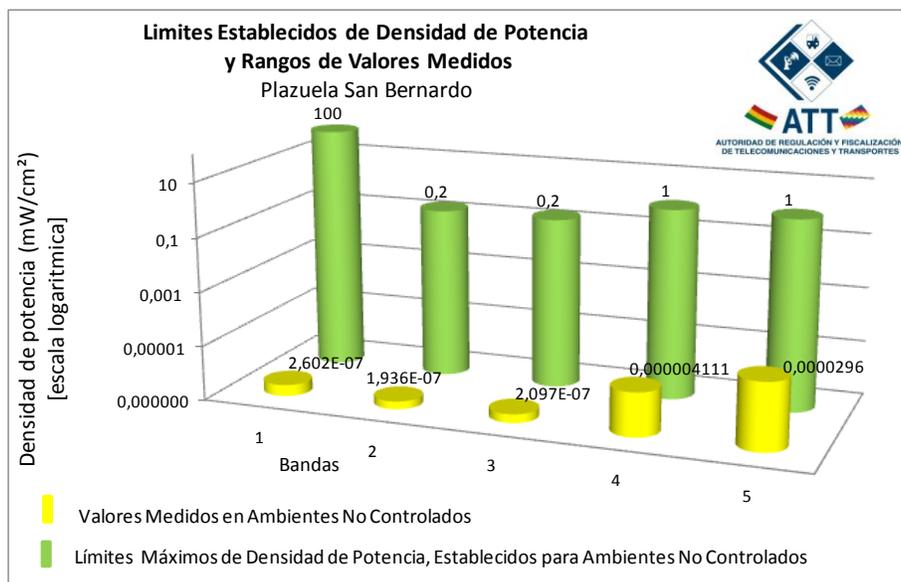


Tabla comparativa 2.- Valores medidos y límites establecidos de Densidad de Potencia



Imagen 3.- Sitio me medición Plazuela San Bernardo

SITIO 3 – ZONA CENTRAL

Lugar de medición: Plazuela Sucre
 Fecha de medición: 25/08/2016
 Coordenadas: 21°32'8.77"S 64°43'56.03"O

Banda	Rango de frecuencias (MHz)	Servicio	Valor Máximo mW/cm^2	Densidad de Potencia mW/cm^2	%respecto a los límites permitidos
Banda I	0,3 – 1,34	AM	100	0,0000002381	0,0000003 %
Banda II	1,34 – 30	AM, OC (SW)	0,2	0,0000001882	0,0000176 %
Banda III	30 – 300	FM, TV, Radio Móvil	0,2	0,000003299	0,0013399 %
Banda IV	300 – 1500	TV, Telefonía Móvil	1	0,000006226	0,0014019 %
Banda V	1500 – 3000	Telefonía Móvil, WAS	1	0,00003346	0,0034724 %

Tabla 3.- Valores obtenidos de Densidad de Potencia

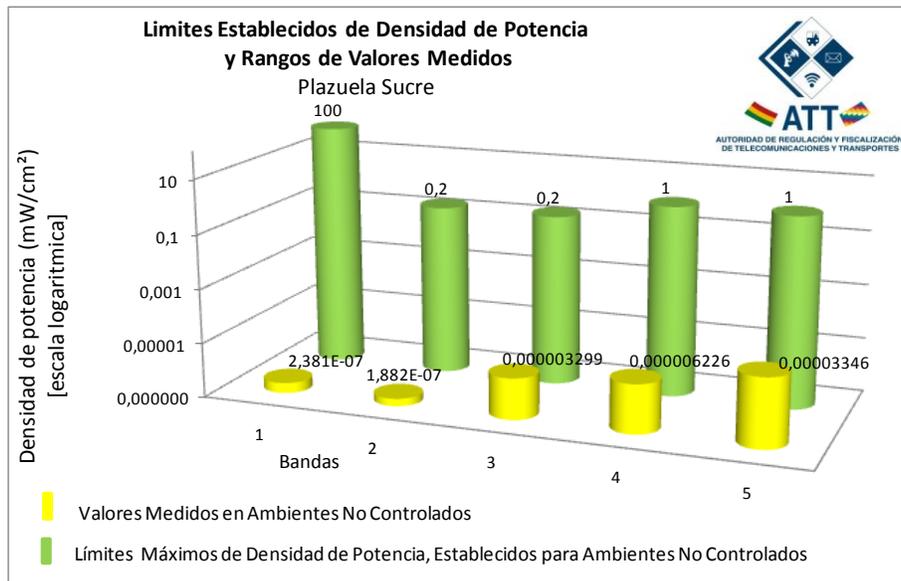


Tabla comparativa 3.- Valores medidos y límites establecidos de Densidad de Potencia



Imagen 4.- Sitio me medición Plazuela Sucre

SITIO 4 – ZONA SUR

Lugar de medición: Nueva Terminal de Buses

Fecha de medición: 25/08/2016

Coordenadas: 21°33'35.84"S 64°40'29.65"O

Banda	Rango de frecuencias (MHz)	Servicio	Valor Máximo mW/cm^2	Densidad de Potencia mW/cm^2	% respecto a los límites permitidos
Banda I	0,3 – 1,34	AM	100	0,0000002472	0,0000003 %
Banda II	1,34 – 30	AM, OC (SW)	0,2	0,0000001863	0,0000185 %
Banda III	30 – 300	FM, TV, Radio Móvil	0,2	0,0000001316	0,0000671 %
Banda IV	300 – 1500	TV, Telefonía Móvil	1	0,000004067	0,0008777 %
Banda V	1500 – 3000	Telefonía Móvil, WAS	1	0,00003	0,0030807 %

Tabla 4.- Valores obtenidos de Densidad de Potencia

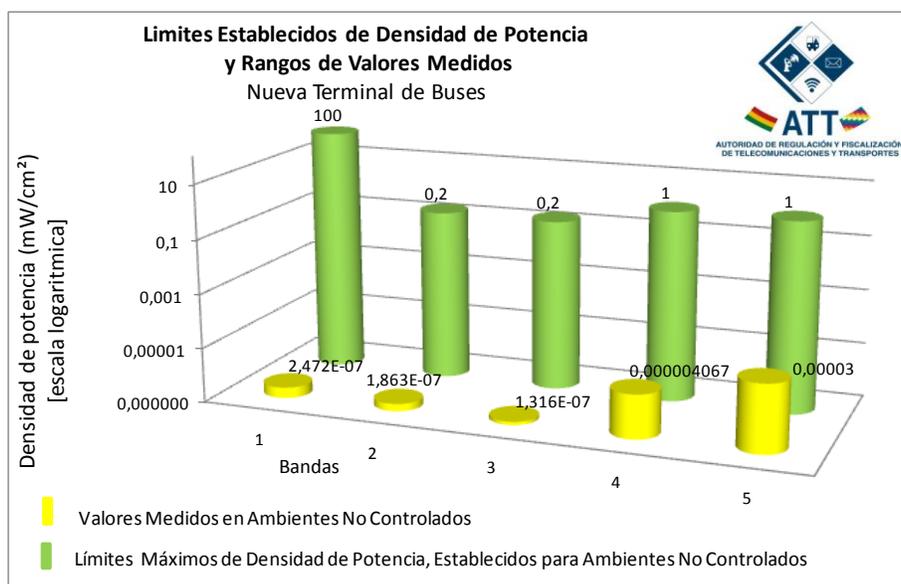


Tabla comparativa 4- Valores medidos y límites establecidos de Densidad de Potencia



Imagen 5.- Sitio de medición Nueva Terminal de Buses

Conclusiones

Conforme los resultados obtenidos en las mediciones realizadas, se concluye que los niveles obtenidos para ambientes no controlados en los diferentes puntos de medición en la ciudad de Tarija del Departamento de Tarija, SE ENCUENTRAN POR DEBAJO de los límites máximos establecidos en el Estándar Técnico sobre Límites de Exposición Humana a Campos Electromagnéticos de Radiofrecuencia aprobado mediante la RAR 2002/0313.