

Fecha de Ingreso 26 SEP 2011

Libro: 10 Folio: 51 Casilla: 5

NUM. _____

REF. _____

Al contestar sírvase mencionar el
Número de referencia de esta nota.

Ministerio de Salud Pública y
Asistencia Social

Guatemala, C.A.

ACUERDO GUBERNATIVO NÚMERO 313 - 2011

Guatemala, 26 SEP 2011

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

CONSIDERANDO:

Que por medio de Acuerdo Gubernativo Número 8-2011, de fecha doce de enero del dos mil once, se emitió el Reglamento para el Establecimiento y Control de los Límites de Radiaciones no Ionizantes;

CONSIDERANDO:

Que al citar los límites, en función de campos eléctricos y magnéticos variables en el tiempo, expresados como valores cuadráticos medios, medidos en campos no perturbados, alteran los rangos establecidos en el objeto del reglamento, lo que hace imperativo dictar el instrumento jurídico que reforme al Acuerdo Gubernativo citado en el considerando anterior;

POR TANTO:

En el ejercicio de las funciones que le confiere el Artículo 183 literal e) de la Constitución Política de la República de Guatemala y con fundamento en los Artículos 27 literal k) de la Ley del Organismo Ejecutivo y 209 y 244 del Código de Salud,

ACUERDA:

Emitir las siguientes,

**REFORMAS AL ACUERDO GUBERNATIVO NÚMERO 8-2011, REGLAMENTO
PARA EL ESTABLECIMIENTO Y CONTROL DE LOS LÍMITES DE
RADIACIONES NO IONIZANTES**

Artículo 1. Se reforma el Artículo 6, el cual queda así:

“Artículo 6. Límites de exposición para población en general. Se establecen como límites de exposición a radiaciones no ionizantes para la población en general, los siguientes:

- A. Límites, en función de campos eléctricos y magnéticos variables en el tiempo, expresados como valores cuadráticos medios, medidos en campos no perturbados:



NUM. _____
REF. _____

Al contestar sírvase mencionar el
Número de referencia de esta nota.

Ministerio de Salud Pública y
Asistencia Social

Guatemala, C.A.

Rango de frecuencias	Intensidad de Campo eléctrico (V/m ¹)	Intensidad de Campo magnético (A/m ¹)	Densidad de Flujo Magnético (μT)	Densidad de potencia (W/m ²)
Hasta 1 Hz	--	3.2 x 10 ⁴	4 x 10 ⁴	--
1 - 8 Hz	10,000	3.2 x 10 ⁴ /f ²	4 x 10 ⁴ /f ²	--
8 Hz - 25 Hz	10,000	4,000/f	5,000/f	--
0.025 - 0.8 kHz	250/f	4/f	5/f	--
0.8 - 3 kHz	250/f	5	6.25	--
3 - 150 kHz	87	5	6.25	--
0.15 - 1 MHz	87	0.73/f	0.92/f	--
1 - 10 MHz	87f ^{0.5}	0.73/f	0.92/f	--
10 - 400 MHz	28	0.073	0.092	2
400 - 2,000 MHz	1.375f ^{0.5}	0.0037f ^{0.5}	0.0046f ^{0.5}	f/200
2 - 300 GHz	61	0.16	0.20	10

Los criterios que deben utilizarse para la interpretación de los valores establecidos como límites en la literal A. del presente artículo, son:

- "f" se refiere a la frecuencia y debe ser expresado de acuerdo con el rango de frecuencias que le corresponde;
- Para frecuencias entre 100 kHz y 10 GHz, los valores de densidad de potencia, intensidad de campo eléctrico, intensidad de campo magnético y densidad de flujo magnético deben estar promediados para un período cualquiera de seis minutos;
- Para valores que excedan los 100 kHz, los límites pueden ser excedidos en intensidades de campo eléctrico pico, siempre y cuando el promedio de las intensidades de campo no lo haga;
- Entre 100 kHz y 10 MHz, los valores pico para las intensidades de campo deben obtenerse por medio de interpolación entre 1.5 veces el valor pico a 100 kHz y 32 veces el valor pico a 10 MHz;
- Para frecuencias que excedan los 10 MHz se sugiere que el valor pico equivalente de la densidad de potencia (S) de onda plana, promediado sobre el ancho del pulso, no exceda 1000 veces el límite establecido para densidad de potencia, o que la intensidad de campo no sea excedida en más de 32 veces;
- Para frecuencias que excedan los 10 GHz; los valores de densidad de potencia, intensidad de campo eléctrico, intensidad de campo magnético, y densidad de flujo magnético, deben promediarse sobre un período cualquiera de $68/f^{1.05}$ minutos y f debe expresarse en GHz;



NUM. _____
REF. _____

Al contestar sírvase mencionar el
Número de referencia de esta nota.

Ministerio de Salud Pública y
Asistencia Social

Guatemala, C.A.

- g) Para frecuencias menores de 1 Hz deben considerarse como estáticos los campos eléctricos. No debe ocurrir percepción de carga eléctrica en superficies para intensidades de campo menores de 25 kV/m. Deben evitarse descargas eléctricas que causen estrés o incomodidad.

B. Límites, en función de corrientes de contacto:

Rango de frecuencias	Corriente de contacto (mA)
Hasta 2.5 kHz	0.5
2.5 – 100 kHz	0.2f
100 kHz – 110 MHz	20

En este caso, "f" se refiere a la frecuencia, y su valor debe expresarse en kHz.

- C. El límite para corrientes inducidas, en cualquier extremidad, a frecuencias entre 10 y 110 MHz, es de 45 miliamperios (mA)."

Artículo 2. Se reforma el Artículo 7, el cual queda así:

"Artículo 7. Límites de exposición para trabajadores ocupacionalmente expuestos. Se establecen como límites de exposición a radiaciones no ionizantes para trabajadores ocupacionalmente expuestos, los siguientes:

- A. Límites, en función de campos eléctricos y magnéticos variables en el tiempo, expresados como valores cuadráticos medios, medidos en campos no perturbados:

Rango de frecuencias	Intensidad de Campo eléctrico (V/m ¹)	Intensidad de Campo magnético (A/m ¹)	Densidad de Flujo Magnético (μT)	Densidad de potencia (W/m ²)
Hasta 1 Hz	--	1.63 x 10 ⁵	2 x 10 ⁵	--
1 – 8 Hz	20,000	1.63 x 10 ⁵ /f ²	2 x 10 ⁵ /f ²	--
8 Hz – 25 Hz	20,000	2 x 10 ⁴ /f ²	2.5 x 10 ⁴ /f ²	--
0.025 – 0.82 kHz	500f	20/f	25/f	--
0.82 – 65 kHz	610	24.4	30.7	--
0.065 – 1 MHz	610	1.6/f	2/f	--
1 – 10 MHz	610/f	1.6/f	2/f	--
10 – 400 MHz	61	0.16	0.2	10
400 – 2000 MHz	3f ^{0.5}	0.008f ^{0.5}	0.01f ^{0.5}	f/40
2 – 300 GHz	137	0.36	0.45	50



NUM. _____
REF. _____

Al contestar sírvase mencionar el
Número de referencia de esta nota.

Ministerio de Salud Pública y
Asistencia Social

Guatemala, C.A.

Los criterios que deben utilizarse para la interpretación de los valores establecidos como límites en la literal A. del presente artículo, son:

- a) "f" se refiere a la frecuencia y debe ser expresado de acuerdo con el rango de frecuencias que le corresponde;
- b) Para frecuencias entre 100 kHz y 10 GHz, los valores de densidad de potencia, intensidad de campo eléctrico, intensidad de campo magnético y densidad de flujo magnético deben estar promediados para un período cualquiera de seis minutos;
- c) Para valores que excedan los 100 kHz, los límites pueden ser excedidos en intensidades de campo eléctrico pico, siempre y cuando el promedio de las intensidades de campo no lo haga;
- d) Entre 100 kHz y 10 MHz, los valores pico para las intensidades de campo deben obtenerse por medio de interpolación entre 1.5 veces el valor pico a 100 kHz y 32 veces el valor pico a 10 MHz;
- e) Para frecuencias que excedan los 10 MHz se sugiere que el valor pico equivalente de la densidad de potencia (S) de onda plana, promediado sobre el ancho del pulso, no exceda 1000 veces el límite establecido para densidad de potencia (S), o que la intensidad de campo no sea excedida en más de 32 veces;
- f) Para frecuencias que excedan los 10 GHz, los valores de densidad de potencia, intensidad de campo eléctrico, intensidad de campo magnético, y densidad de flujo magnético deben promediarse sobre un período cualquiera de $68/f^{1.05}$ minutos, expresada esta frecuencia en GHz;
- g) Para frecuencias menores de 1 Hz deben considerarse como estáticos los campos eléctricos. No debe ocurrir percepción de carga eléctrica en superficies para intensidades de campo menores de 25 kV/m. Deben evitarse descargas eléctricas que causen estrés o incomodidad.

B. Límites, en función de corrientes de contacto:

Rango de frecuencias	Corriente de contacto (mA)
Hasta 2.5 kHz	1.0
2.5 - 100 kHz	0.4f
100 kHz - 110 MHz	40

En este caso, "f" se refiere a la frecuencia y su valor debe expresarse en kHz.



NUM. _____

REF. _____

Al contestar sírvase mencionar el
Número de referencia de esta nota.

Ministerio de Salud Pública y
Asistencia Social

Guatemala, C.A.

C. El límite para corrientes inducidas, en cualquier extremidad, a frecuencias entre 10 y 110 MHz, es de 100 miliamperios (mA)."

Artículo 3. Vigencia. El presente Acuerdo Gubernativo empieza a regir el siguiente día de su publicación en el Diario de Centro América.

COMUNÍQUESE,


ALVARO COLOM CABALLEROS

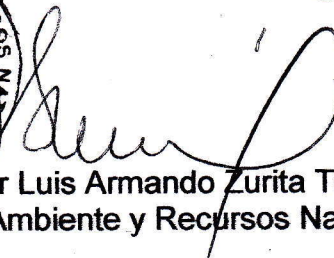



Doctor Ludwin Wener Ovalle Cabrera
Ministro de Salud Pública y Asistencia Social




Ingeniero Alfredo A. Pokus Yaquián
Ministro de Energía y Minas




Doctor Luis Armando Zurita Tablada
Ministro de Ambiente y Recursos Naturales


Doctor Carlos Larios Ochoa
Secretario General de la Presidencia de la República