

## MEDICIÓN DE CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS

Equipo de medición:	Medidor portátil de Campo electromagnético AARONIA SPECTRAM NF-5035 Certificado de calibración N°: 16-2268 AARONIA AG
Normativa de referencia:	Decreto N° 10071/2007

### 1. NORMATIVA LEGAL

En el país está en vigencia el Decreto N° 10071/2007 por el cual se aprueba la norma que fija los Límites Máximos Permisibles (LMP) para la exposición de las personas a las Radiaciones No Ionizantes (RNI) producidas por actividades que generen campos eléctricos, magnéticos y electromagnéticos en la gama de frecuencias de 0Hz a 300. En el Anexo 3 del Decreto N° 10071/2007 se encuentran establecidos los siguientes límites máximos permisibles de exposición:

*Campo eléctrico ocupacional = 10 kV/m (diez kiloVolt/metro)*

*Inducción magnética ocupacional = 500  $\mu$ T (quinientas microteslas)*

*Campo eléctrico poblacional = 5 kV/m (cinco kiloVolt/metro)*

*Inducción magnética poblacional = 100  $\mu$ T (cien microteslas)*

### 2. METODOLOGÍA DE MUESTREO Y RESULTADOS

Se configura el equipo portátil de medición para la Frecuencia de 50 Hz. El equipo mide en forma independiente campos magnéticos y campos eléctricos.

Las mediciones no se realizan en forma unidireccional, el equipo tiene la capacidad de captar los valores en 3D; además tiene la opción de captar y congelar en pantalla el valor más alto medido en ese momento y lugar.

En cada sitio de muestreo el equipo de medición es posicionado sobre un trípode, a una altura de un metro sobre el nivel del suelo y a distancias variables de los equipos eléctricos. Las mediciones se realizan en los sitios donde el operador desarrolla normalmente sus actividades.

Los valores medidos son anotados en una planilla preparada para el efecto y posteriormente procesados en planilla Excel.

Las mediciones de campos magnéticos y eléctricos se realizan en diferentes posiciones dentro de las Subestaciones (ocupacional) así como en la vía pública (poblacional) en las Subestaciones ubicadas en zonas pobladas. Los resultados se presentan en el siguiente cuadro.

		Inducción magnética (μT) - Resultados de medición					
		OCUPACIONAL				POBLACIONAL	
Sistema	Subestación	Sala de Control	Sala de 23kV / Celdas	Transformador de potencia	Compensador Estático Reactivo	valor Max. Vereda ANDE	Valor máx. Vereda vecinos
ESTE	Pdte. Franco	6,293	6,341	9,354		3,877	3,033
	K15	0,1705	4,46	6,017		1,455	1,052
	K30	0,862	4,165	34,77		1,574	1,41
	Hernandarias	0,2262	0,4931	7,16		0,4622	0,1167
	Del Este	0,7019	0,7606	2,952			
	Minga Porá	0,3042	0,4388	8,753		0,1115	0,01927
	Itakyry	0,275	6,392	15,54			
	Katuete	0,7684	10,3	5,517			
	Paranambú	0,2547	0,2058	3,589			
	Naranjal	0,1336	1,912	8,603			
Carlos A. López	1,026	0,891	2,497				
NORTE	Concepción	0,2983	0,4304	4,368			
	Cerro Corá	0,5698	2,515	6,746			
	Horqueta	0,1398	0,2679	2,92	39,27		
	Pedro J. Caballero	0,3769	0,5447	1,783		0,7683	0,2884
CENTRO	Itac. Del Rosario	0,01141	0,06324	3,699			
	San Pedro Norte	0,3193	0,7838	6,276			
	Sta. Rosa Aguaray	0,1704	1,301	0,173		0,985	0,5217
	Coronel Oviedo	0,5006	0,1643	3,914			
	Caaguazu	1,012	4,848	4,04		5,091	2,089
	Villarrica	5,937	0,4247	0,6			
	Barrio San Pedro (Prov)	0,05492	0,0634	3,512			
SUR	Encarnación	0,424	14,93	3,258			
	San Patricio	0,4227	1,444	2,183			
	Trinidad	0,1689	0,185	4,069			
	San Juan Bautista	0,1853	3,394	5,812		0,2795	1,119
	Ayolas	0,1294	0,2806	1,88			
	San Pedro del Paraná	1,012	1,116	6,864			
	Coronel Bogado (Prov)	----	0,1057	10,6			
METROPOLITANO Y BAJO CHACO	Central	1,12	2,582	6,483		2,041	1,518
	Republicano	0,5507	6,688	2,116			
	Gral. Diaz	1,23	13,17	2,494		3,771	3,542
	San Antonio	1,53	3,72	2,486			
	Parque Caballero	1,81	1,211	11,82			
	Tres Bocas	4,931	3,715	8,276		2,576	1,934
	Villa Hayes	0,121	0,894	11,21			
	Guarambaré	1,406	5,986	7,362	40,48		
	Limpio	0,08868	3,416	4,32	50,44		
	Eusebio Ayala	0,3527	10,03	17,49			
	Lambaré	1,35	12,58	24,84		4,925	6,211
	Villa Aurelia	1,62	3,812	3,557		1,852	1,962
	Ciudad Nueva	0,09854	0,1091	6,859			
	Itaugua	0,6912	1,373	7,925			
	De la Victoria	0,7178	3,925	3,582		3,366	2,383
	Villeta	0,982	1,375	5,179			
	Barrio Parque	5,231	1,822	5,331		4,26	4,297
Puerto Botánico	0,6977	5,96	11,39		3,119	1,637	
Mariano Roque Alonso	0,1823	0,1705	3,086				



Foto 1. Medición de CEM – Línea de Transmisión de 500kV Itaipú – Villa Hayes



Foto 2. Medición de CEM – TR3, SE Loma Plata



Foto 3. Medición de CEM en la vía pública – SE Barrio Parque



Foto 4. Medición de CEM – Patio de maniobras, Subestación Central