

**Resolución 87/2013** - Adoptar como límites de exposición poblacional para las Instalaciones Generadoras de Campos electromagnéticos en el rango de frecuencias mayores a 300 KHZ, los límites establecidos por la RES. 530/00 de la Secretaría de Comunicaciones de la Nación.

**VISTO** el expediente N° 2145-28859/12, la Ley N° 13.757, la Resolución N° 202/95 del ex Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación, la Resolución N° 530/00 de la Secretaría de Comunicaciones de la Nación, la Resolución N° 3690/04 de la Comisión Nacional de Comunicaciones, las Resoluciones N° 195/96, N° 144/07 de la ex Secretaría de Política Ambiental, y

**CONSIDERANDO:**

Que mediante la Resolución N° 202/95 del ex Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación se aprobó el Estándar Nacional de Seguridad para la exposición a radiofrecuencias comprendidas entre 100 kHz y 300 GHz, conforme lo establecido en el "Manual de estándares de seguridad para la exposición a radiofrecuencias comprendidas entre 100 kHz y 300 GHz" y "Radiación de radiofrecuencias: consideraciones biofísicas, biomédicas y criterios para el establecimiento de estándares de exposición", Volúmenes I y II respectivamente de Prospección de Radiación Electromagnética Ambiental no Ionizante;

Que a través de la Resolución N° 530/00 de la Secretaría de Comunicaciones de La Nación se dispuso la aplicación obligatoria de la citada Resolución N° 202/95 para todos Sistemas y/o Servicios de Comunicaciones Radioeléctricos ubicados en todo el territorio nacional;

Que por Resolución N° 3690/04 de la Comisión Nacional de Comunicaciones se estableció el cumplimiento que deben observar los usuarios del espectro, respecto a los diversos sistemas y/o servicios radioeléctricos sobre las radiaciones no ionizantes que emiten, los cuales deben ser acordes a los límites impuestos por la normativa anteriormente citada, y se estableció el Protocolo de Medición que se debe aplicar en todo el territorio nacional sobre las radiaciones no ionizantes, por parte de los técnicos o profesionales que llevan adelante esta tarea;

Que por su parte, mediante la Resolución N° 144/07 de la ex Secretaría de Política Ambiental se establecieron los mecanismos para la gestión y obtención de los Permisos de Instalación y Funcionamiento que deben obtener todas las instalaciones generadoras de campos electromagnéticos que operan en el rango de frecuencias mayores a 300 kHz, dentro del ámbito de frecuencias de radiación electromagnética no ionizante, así como para el control de las mismas;

Que debido al transcurso del tiempo, se evidencia la necesidad de llevar adelante una revisión y actualización de la normativa de aplicación vigente, a fin de lograr un adecuado registro de los campos electromagnéticos y la definición de mecanismos para una ágil gestión y obtención de los permisos de instalación y funcionamiento;

Que a tales efectos, se convocó a la Comisión Asesora Permanente de Radiaciones Electromagnéticas No Ionizantes que fuera creada por la referida Resolución N° 144/07, concluyéndose con una serie de observaciones sobre el texto de la norma y recomendaciones que contemplan aspectos técnicos y administrativos a modificar en la misma;

Que en esa línea de trabajo, se fija el objetivo primordial consistente en la adopción de niveles de exposición poblacional de referencia y sus criterios de manejo, así como la incorporación o modificación futura de límites en función de los estudios nacionales o internacionales que se realicen, o conclusiones que de los existentes surjan;

Que asimismo, se busca mantener un control de los campos electromagnéticos, generados por instalaciones que operen en frecuencias superiores a 300 kHz, dentro del ámbito de frecuencias de radiación electromagnética no ionizante (RNI), a fin de mantener el nivel de exposición poblacional por debajo de los niveles de referencia;

Que en ese sentido, resulta importante la definición de mecanismos para la gestión de los permisos específicos que deberán obtener cada uno de los operadores de los sistemas instalados o a instalarse en el ámbito provincial;

Que por último, con las modificaciones que se intentan introducir, se pretende minimizar el impacto visual de las instalaciones generadoras y sus estructuras o sistemas de soporte, con el objeto de propender a su compatibilización con el entorno en que se localizan, a fin de lograr su integración urbanística;

Que ha tomado intervención la Asesoría General de Gobierno;

Que la presente se dicta en el ejercicio de las facultades conferidas por el artículo 31 de la Ley N° 13.757;

Por ello,

## **EL DIRECTOR EJECUTIVO DEL ORGANISMO PROVINCIAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE RESUELVE**

**ARTÍCULO 1°.** Adoptar como límites de exposición poblacional para las instalaciones generadoras de campos electromagnéticos en el rango de frecuencias mayores a 300 kHz, los límites establecidos por la Resolución N° 530/00 de la Secretaría de Comunicaciones de la Nación, en concordancia con la Resolución N° 202/95 del ex Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación.

**ARTÍCULO 2°.** Incorporar, como criterio de evaluación de las instalaciones que por la presente se regulan, el impacto visual generado por las mismas.

A tal fin, los responsables deberán reparar especialmente en la resolución de sus componentes, tales como estructuras o formas de soporte, irradiantes y elementos complementarios, seleccionando alternativas que

minimicen el impacto visual, tendiendo a lograr una adecuada integración con el sitio de emplazamiento, edificación destinada a su montaje y con su entorno.

En zonas urbanas, deberán evaluarse alternativas de resolución compatibles con ese tipo de localización, privilegiando el montaje de instalaciones sobre construcciones de mayor altura, minimizando la utilización de estructuras suplementarias que puedan incrementar su escala, empleando medios de mimetización o camuflaje adecuados o compatibles con el tipo de edificio sobre el que se emplacen.

En los sitios o zonas catalogadas como patrimoniales desde el punto de vista del medio natural o construido, en zonas de reserva o en inmediaciones de zonas que se consideren de interés paisajístico, se deberá poner especial atención en la solución a emplear a fin de lograr los objetivos planteados, sin perjuicio de las regulaciones o limitaciones específicas que para cada caso existan.

En atención a las incumbencias de los municipios en la materia de conformidad con lo previsto en el artículo 11 de la presente, éstos podrán disponer excepciones a lo aquí establecido cuando medien razones que así lo justifiquen.

Teniendo en cuenta las consideraciones planteadas, a los efectos de la gestión del tipo de estructura, soporte o resolución de los sistemas específicos, podrá efectuarse una consulta previa de factibilidad ante la Autoridad de Aplicación.

**ARTÍCULO 3°.** Todo generador de campos electromagnéticos en el rango de frecuencias definidas en el artículo 1° que desee instalarse en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires, deberá obtener previamente el Permiso de Instalación y Funcionamiento, para cada sitio en que se ubiquen instalaciones generadoras.

**ARTÍCULO 4°.** Quedan exceptuados de obtener el permiso de instalación y funcionamiento previsto en la presente, los siguientes sistemas:

- a) Antenas satelitales exclusivamente receptoras.
- b) Equipos móviles personales o vehiculares, sin incluir a las centrales operadoras de esos servicios.
- c) Servicios de comunicaciones y radioayudas afectados a la defensa nacional y a las fuerzas federales y provinciales de seguridad, puertos y aeropuertos, servicios públicos de emergencias, servicios de salud pública.
- d) Todos los sistemas afectados al servicio de radioaficionados, a excepción de que exista denuncia sobre la seguridad de alguno de ellos.
- e) Todos los servicios en espacio cerrado cuya potencia de transmisión se encuentre por debajo de 1 Watt.
- f) Todos los servicios en espacio abierto cuya potencia sea menor de 5 Watt (50 Watt de PIRE) y el emplazamiento de sus sistemas irradiantes tenga una distancia de separación respecto del tránsito o permanencia de personas mayor a 15 metros en cualquier dirección.

Las excepciones descriptas en el presente artículo no incluyen a ninguno de los sistemas transmisores e irradiantes afectados al servicio de

telefonía móvil en todas sus bandas de frecuencia asignadas.

**ARTÍCULO 5°.** A efectos de gestionar el Permiso de Instalación y Funcionamiento de una instalación generadora de campos electromagnéticos en el rango de frecuencias mayores de 300 kHz, la firma operadora del servicio deberá presentar ante esta Autoridad de Aplicación los cálculos predictivos establecidos en el Anexo I, el formulario de declaración jurada previsto en el Anexo II, así como la documentación estipulada en el Anexo III de la presente resolución.

Aquellas instalaciones preexistentes a la Resolución N° 144/07 de la ex Secretaría de Política Ambiental que a la fecha de entrada en vigencia de la presente no hubieren tramitado el Permiso de Instalación y Funcionamiento, deberán presentar la documentación prevista en este artículo, a excepción de los cálculos predictivos estipulados en el Anexo I de esta resolución.

Esta Autoridad de Aplicación podrá modificar el procedimiento establecido para la gestión del Permiso de Instalación y Funcionamiento, en aquellos casos que implique el uso de nuevos sistemas o tecnologías.

**ARTÍCULO 6°.** Quedan exceptuados de efectuar mediciones de base de acuerdo con a lo establecido en el Anexo III:

- a) Los sitios en los que se hallen instalados como único sistema radioeléctrico, aquellos que pertenecen a los servicios de banda ciudadana (SBC), de mensajería rural (SMR) o de servicio fijo y móvil terrestre, que operen en frecuencias menores a 30 MHz.
- b) Los sitios ubicados en zona rural en los que únicamente se hallen instalados sistemas del tipo punto a punto, que operen con frecuencias mayores a 1 GHz.

**ARTÍCULO 7°.** La documentación técnica que se presente a efectos de tramitar el correspondiente permiso, deberá estar suscripta por el titular de la instalación o por apoderado debidamente acreditado, así como por los profesionales intervinientes, quienes deberán contar con incumbencias en cada materia de análisis, encontrarse inscriptos en el Registro de Profesionales, Consultoras e Instituciones de esta Autoridad de Aplicación creado por Resolución N° 195/96 de la ex Secretaría de Política Ambiental, y hallarse debidamente matriculados.

**ARTÍCULO 8°.** Cuando de la evaluación de la documentación presentada a efectos de tramitar un Permiso de Instalación y Funcionamiento surja que la misma no se ajusta a lo establecido por la presente resolución, esta Autoridad de Aplicación deberá notificar al interesado la documentación o información faltante, a adecuar o completar, otorgando un plazo para su presentación.

Cumplido dicho plazo sin que mediare presentación por parte de la firma, esta Autoridad de Aplicación de estimarlo procedente, se encontrará facultada para aplicar las sanciones que estime corresponder, debiendo notificar lo resuelto a la autoridad municipal correspondiente.

**ARTÍCULO 9.** Una vez analizada la documentación presentada y conforme a lo establecido en el artículo 3° de la presente, esta Autoridad de Aplicación podrá otorgar el Permiso de Instalación y Funcionamiento solicitado, extenderlo sujeto al cumplimiento de condicionamientos o denegar la solicitud, debiendo comunicar lo resuelto a la autoridad municipal correspondiente.

**ARTÍCULO 10.** El Permiso de Instalación y Funcionamiento tendrá una vigencia de cinco (5) años. El mismo será pasible de revocación si existiesen razones fundadas de interés público o de incumplimiento de los límites de exposición establecidos en el artículo 1° de la presente.

**ARTÍCULO 11.** La aprobación de las obras civiles, electromecánicas, estructuras y sus cálculos complementarios, el control del mantenimiento de las estructuras y elementos irradiantes montados, así como los ruidos generados por los mismos, quedarán exclusivamente a cargo de la autoridad municipal.

**ARTÍCULO 12.** En caso de mediar denuncias o ante sospechas sobre inadecuadas condiciones de funcionamiento de un sistema irradiante, esta Autoridad de Aplicación podrá solicitar la realización de mediciones específicas al operador de la misma, efectuarlas por sí o requerir su realización a cargo de terceros, de modo de asegurar el cumplimiento de los límites de exposición previstos en el artículo 1° de la presente resolución.

**ARTÍCULO 13.** En caso de detectarse áreas donde no se cumpla con los límites establecidos en el artículo 1° de la presente resolución, esta Autoridad de Aplicación emplazará a los titulares u operadores de equipos emisores con influencia en la zona, a llevar a cabo las medidas de adecuación necesarias a fin del cumplimiento de los aludidos límites. En su caso, podrá requerir la salida de servicio de aquellos que considere involucrados en la problemática y disponer la aplicación de las sanciones correspondientes.

**ARTÍCULO 14.** Las distancias mínimas de seguridad entre el elemento irradiante y el receptor más próximo, se determinarán de acuerdo al tipo de instalación, sus irradiantes y potencias de trabajo, conforme al cálculo predictivo que se establece en el Anexo I de la presente resolución.

**ARTÍCULO 15.** Dentro de los noventa (90) días previos al vencimiento del Permiso de Instalación y Funcionamiento otorgado y a efectos de extender su vigencia por un nuevo período igual al anterior en caso de prever la continuidad del servicio, los operadores de la instalación deberán presentar por ante esta Autoridad de Aplicación, una Auditoría de Actualización que se

compondrá de la siguiente documentación:

- a) Declaración jurada actualizada conforme al Anexo II o, en caso de corresponder, nota con carácter de declaración jurada mediante la cual se exprese que no se han realizado modificaciones en las instalaciones;
- b) Resultado del programa de monitoreo que se hubiera establecido en el permiso previamente otorgado;
- c) Constancias que acrediten el cumplimiento de los condicionamientos que se hubieran establecido al otorgar el permiso anterior;
- d) Constancia de pago del arancel establecido en la Ley Tributaria de la provincia de Buenos Aires, en concepto de análisis de la documentación técnica presentada a estos efectos.

Esta gestión deberá ser reiterada cada cinco (5) años contados a partir de la presentación anterior, respetando en cada caso el plazo establecido en el presente artículo.

**ARTÍCULO 16.** En caso de que se produzcan modificaciones sobre instalaciones que cuenten con Permiso de Instalación y Funcionamiento vigente, tales como el cambio, desmonte o montaje de irradiantes, sus titulares quedan obligados a declararlas dentro de los ciento ochenta (180) días corridos a partir de producidas las mismas. A tal efecto, deberá presentarse ante esta Autoridad de Aplicación una nueva declaración jurada conforme al Anexo II, el resultado de nuevas mediciones de campo electromagnético realizadas inmediatamente después de haber efectuado la modificación en cuestión y de acuerdo al protocolo previsto en el Anexo IV, y el comprobante de pago del arancel en concepto de revisión y análisis de la documentación presentada conforme lo establecido por la Ley Tributaria de la provincia de Buenos Aires.

**ARTÍCULO 17.** En el caso de que los titulares de una instalación no cumplan en tiempo y forma con lo establecido en el artículo 16, esta Autoridad de Aplicación podrá disponer las sanciones pertinentes, pudiendo revocar el Permiso de Instalación y Funcionamiento oportunamente otorgado.

En tal caso, emplazará a su responsable a desactivar las instalaciones y comunicará lo resuelto a la autoridad municipal correspondiente.

**ARTÍCULO 18.** Será de aplicación lo dispuesto en el Capítulo VIII "Del Régimen y Control y Sanciones Administrativas" de la Ley N° 11.723 ante acciones u omisiones que vulneren lo dispuesto en la presente resolución.

**ARTÍCULO 19.** La Autoridad de Aplicación promoverá el empleo de la mejor tecnología disponible tendiente a minimizar los efectos ambientales de los campos electromagnéticos, así como el impacto visual.

Propiciará además el uso compartido de sitios y estructuras por parte de usuarios directos o prestadores de distintos servicios, siempre que ello sea técnicamente posible y ambientalmente conveniente.

**ARTÍCULO 20.** En aquellos casos en que el municipio no haya incorporado las infraestructuras generadoras de campos electromagnéticos en la zonificación según usos de su ordenamiento territorial, podrá solicitar a la Autoridad de Aplicación opinión técnica respecto a la factibilidad de localización de la instalación propuesta, en cuyo supuesto se formularán las observaciones o recomendaciones que se consideren pertinentes, a los efectos de que las autoridades municipales dispongan de los elementos de juicio técnico, que le permitan expedirse mediante los instrumentos que correspondan.

**ARTÍCULO 21.** Crear la Comisión Asesora Permanente de Radiaciones Electromagnéticas No Ionizantes de la Provincia de Buenos Aires, la que tendrá a su cargo el análisis y actualización de la normativa ambiental en la materia, en función del resultado de nuevos estudios científicos de orden nacional e internacional realizados en relación al tema.

**ARTÍCULO 22.** Los Anexos I, II, III, IV y V forman parte de la presente resolución.

**ARTÍCULO 23.** Derogar la Resolución N° 144/07 de la ex Secretaría de Política Ambiental.

**ARTÍCULO 24.** Registrar y publicar en el Boletín Oficial. Cumplido, archivar.

## **ANEXO I.**

### **ESTIMACION DE LAS EMISIONES DE LA FUENTE GENERADORA Y DISTANCIAS A RECEPTORES**

Las emisiones de campos electromagnéticos de las instalaciones generadoras a instalar, serán evaluadas mediante estudios predictivos que en base a los diferentes sistemas, comprenderán los que se estipulan en el presente anexo. Bajo este criterio de análisis, el cumplimiento de los valores límite establecidos por la presente resolución, en cuanto a las emisiones de la fuente estudiada, será condición básica para verificar las distancias mínimas en función de la localización propuesta y los receptores próximos reales o potenciales.

A estos efectos deberá presentarse la siguiente documentación:

1. Para los sistemas afectados a los servicios de radiodifusión por modulación de amplitud (AM), de frecuencia (FM) y Televisión (Analógica o Digital): estimación por cálculo o software de la intensidad de Campo Eléctrico (E), medidos en unidades de Volt/metro, en el radial de máxima ganancia (azimutal y vertical) cada 20m hasta los 500m.
2. Para los sistemas emisores con frecuencias de emisión superiores a los 150MHz: estimación por cálculo o software de la densidad de Potencia (S),

medidos en unidades de Watt/metro-cuadrado, (o submúltiplos), en el radial de máxima ganancia (azimutal y vertical) cada 10m hasta los 100m.

3. Si la instalación que gestiona el Permiso de Instalación y Funcionamiento previsto en la presente resolución cuenta con más de un sistema irradiante, el cálculo a presentar deberá ser realizado para cada uno de ellos.

En todos los casos se acompañarán los desarrollos de cálculo, planillas y gráficos correspondientes a cada sistema, con indicación de distancias y potencias o intensidades, tanto impresos como bajo soporte digital, adecuados a su interpretación y archivo.

## **ANEXO II.**

DECLARACION JURADA GENERADORES DE RNI
---------------------------------------

<b>1. RAZON SOCIAL</b>
------------------------

<b>Persona Física</b>	
Apellido	
NOMBRES	
D.N.I.	
c.u.i.t.	
<b>Domicilio Legal</b>	
Calle	N°
LOCALIDAD	C.P.
PARTIDO	
Teléfono	
correo electronico	

<b>Persona juridica</b>	
denominacion	
c.u.i.t.	
<b>Domicilio Legal</b>	
Calle	N°
LOCALIDAD	C.P.
PARTIDO	
Teléfono	
correo electronico	
<b>2. APODERADO</b>	
Apellido	
NOMBRES	
D.N.I.	



c.u.i.t.	
<b>Domicilio Legal</b>	
Calle	N°
LOCALIDAD	C.P.
PARTIDO	
Teléfono	
correo electronico	

### 3. RESPONSABLE DE LA INSTALACION POR LA EMPRESA O TITULAR

Apellido	
NOMBRES	
D.N.I.	
<b>Domicilio REAL</b>	
CALLE	N°
LOCALIDAD	C.P.
PARTIDO	
TELEFONO FIJO	
Teléfono CELULAR	
correo electronico	

### 4. PROFESIONALES INTERVINIENTES EN LA PRESENTACION

Apellido	
NOMBRES	
D.N.I.	
<b>Domicilio legal</b>	
CALLE	N°
LOCALIDAD	C.P.
PARTIDO	
TELEFONO	
correo electronico	
registro de profesionales opds	N°
Matricula consejo - colegio	N°
Apellido	
NOMBRES	
D.N.I.	
<b>Domicilio legal</b>	
CALLE	N°
LOCALIDAD	C.P.
PARTIDO	
TELEFONO	

correo electronico	
registro de profesionales opds	N°
Matricula consejo - colegio	N°
Apellido	
NOMBRES	
D.N.I.	
<b>Domicilio legal</b>	
CALLE	N°
LOCALIDAD	C.P.
PARTIDO	
TELEFONO	
correo electronico	
registro de profesionales opds	N°
Matricula consejo - colegio	N°

### 5. UBICACION DE LA FUENTE EMISORA

<b>TIPO DE UBICACIÓN</b>			
FUENTE UNICA		SISTEMA DISTRIBUIDO	
<b>ESPACIO PRIVADO</b>			
<b>SOBRE SUELO</b>			
PROPIO		ALQUILADO	
PRIVATIVO			
COMPARTIDO CON			
PREDIO A LA CALLE		PREDIO INTERNO	
CALLE		N°	
LOCALIDAD			
PARTIDO			
<b>SOBRE EDIFICIO</b>			
PROPIO		ALQUILADO	
PRIVATIVO			
COMPARTIDO CON			
CALLE		N°	
LOCALIDAD			
PARTIDO			
<b>VIA PUBLICA O ESPACIOS PUBLICOS</b>			
PLAZA		PARQUE	
RAMBLA		VEREDA	

BOULEVARD		AVENIDA	
PLAZOLETA		DIVISOR DE CARRIL	
CALLE		Nº	
CALLE		FRENTE AL Nº	
OTRAS PRECISIONES SOBRE LA UBICACION DE LA FUENTE			
LOCALIDAD			
PARTIDO			
<b>6. NOMENCLATURA CATASTRAL DEL PREDIO DE LOCALIZACION</b>			
CIRCUNSCRIPCIÓN		SECCION	
FRACCION		CHACRA	
MANZANA			
PARCELA		SUBPARCELA	
<b>7. ZONIFICACION MUNICIPAL</b>			
IDENTIFICACION			
USO DOMINANTE			
USOS COMPLEMENTARIOS			
<b>8. COORDENADAS GEOGRAFICAS</b>			
LATITUD			
LONGITUD			
<b>9. SUPERFICIES</b>			
DEL PREDIO			
DE LA AZOTEA			
ASIGNADA A LA INSTALACION			
<b>10. ESTRUCTURA</b>			
<b>TIPO</b>		<b>ALTURA</b>	
TORRE AUTOSOPORTADA			
MASTIL ARRIOSTRADO			
MONOPOSTE			
PEDESTAL			
SOPORTE		VINCULO	
OTROS			
<b>11. SISTEMAS IRRADIANTES</b>			
1			
TIPO DE SISTEMA - USO			
MARCA Y MODELO			
CANTIDAD DEL MISMO TIPO			
RANGO DE FRECUENCIA			

POTENCIA DEL TRANSMISOR		W
PRA		W
PIRE		W
ALTURA DE MONTAJE SOBRE NIVEL DE SUELO		m

2		
TIPO DE SISTEMA - USO		
MARCA Y MODELO		
CANTIDAD DEL MISMO TIPO		
RANGO DE FRECUENCIA		
POTENCIA DEL TRANSMISOR		W
PRA		W
PIRE		W
ALTURA DE MONTAJE SOBRE NIVEL DE SUELO		m

3		
TIPO DE SISTEMA - USO		
MARCA Y MODELO		
CANTIDAD DEL MISMO TIPO		
RANGO DE FRECUENCIA		
POTENCIA DEL TRANSMISOR		W
PRA		W
PIRE		W
ALTURA DE MONTAJE SOBRE NIVEL DE SUELO		m

**Firma Titular o Apoderado de la Empresa**

**Firma Profesional/es Interviniente/s**

### **ANEXO III.**

#### MEMORIA DESCRIPTIVA DE PROYECTO

La Memoria Descriptiva de Proyecto, comprende los contenidos y documentación que se enumeran seguidamente:

#### **1. Descripción del proyecto**

a. Actividad a desarrollar, tecnología a emplear, ubicación y justificación de la necesidad de la instalación, criterio empleado para la selección de la localización propuesta, zona de cobertura prevista y cuantificación de

beneficiarios.

- b. Configuración de la red del sistema del mismo servicio o empresa, interacción con otras radiobases, distribución geográfica y plan de despliegue.
- c. Descripción de las alternativas evaluadas para la respuesta estructural o forma de montaje y diseño de las instalaciones.
- d. Características constructivas de la solución seleccionada, estructuras o sistemas de montaje sobre construcciones existentes, sistemas irradiantes, equipamiento complementario, cercos perimetrales. Recursos adoptados para la mitigación de su impacto visual en función de su integración con construcciones existentes y con el ambiente de localización.
- e. Descripción y características de las instalaciones complementarias: Grupo electrógeno, acumuladores, sistema de refrigeración, sistema de puesta a tierra.
- f. Descripción, caracterización y evaluación de la localización y área de influencia de la instalación, destacando las áreas o sitios de interés, o de valor paisajístico natural o construido que presente, su relación con las instalaciones propuestas y criterio de resolución adoptado para las mismas, a los efectos de su integración y compatibilidad visual.

## **2. Documentación:**

- a. Desarrollo de cálculos predictivos y gráfico correspondientes de acuerdo a lo requerido por el Anexo I de la presente resolución.
- b. Medición de base de radiación electromagnética no ionizante, conforme al protocolo y condiciones estipuladas en el Anexo IV de esta resolución para sitios a instalar o preexistentes.
- c. Plano de las instalaciones en escala adecuada, en planta y elevación, suficientemente representativo del sistema estructural o de soporte empleado y de la ubicación de las antenas o irradiantes, acotando alturas, distancias hacia cercos perimetrales, línea municipal, ejes divisorios de predios, límites de azoteas y/o áreas de diferente uso próximas, según los casos. Los elementos irradiantes incorporados deberán coincidir con los indicados en la declaración jurada, señalando en su caso los que correspondan a otros usos, propietarios u operadores.  
El plano deberá encontrarse suscripto por el profesional interviniente y por los titulares o apoderados de la empresa, según corresponda. No se aceptarán planos presentados ante municipios que no cumplan con la totalidad de los requisitos aquí solicitados.
- d. Fotomontajes de la instalación o fotos del sitio de emplazamiento de estructuras y antenas para el caso de instalaciones preexistentes, representativas del sitio de localización y de su vinculación con el entorno.
- e. Plano de ubicación del emplazamiento, con un área de entorno mínimo de 200 m, donde se referenciará:
  - El relevamiento fotográfico del sitio de localización y del entorno con indicación de puntos y dirección de las tomas fotográficas obtenidas.
  - El relevamiento en el mismo radio, de edificios cuyas alturas alcancen o sobrepasen niveles similares a la de los elementos irradiantes de las instalaciones propuestas, indicando localización y altura de cada uno.
  - El relevamiento de usos dominantes y particulares del entorno de la instalación, en igual radio, identificando claramente aquellos puntos que

puedan ser considerados particularmente sensibles.

### **3. Documentación complementaria:**

· Certificado de aptitud de localización expedido por la autoridad municipal, en el que se acredite la aptitud de la zona de localización para el uso planteado. En el caso de instalaciones preexistentes, podrá reemplazarse por las habilitaciones o permisos de obra que el municipio hubiere otorgado.

· Acreditación de la titularidad o de la locación del inmueble objeto de la ubicación de la instalación generadora, en su caso podrá acompañarse convenio precontractual de locación.

· Documentación societaria, estatuto que acredite la conformación de la sociedad para las personas jurídicas. Poderes que acrediten a los apoderados firmantes de las presentaciones.

· En localizaciones que impliquen el uso en espacios públicos deberá agregarse la autorización específica emanada del municipio o nota del mismo en que se solicite a la Autoridad de Aplicación la evaluación de las actuaciones.

· Autorización, Licencia o Permiso de la Comisión Nacional de Comunicaciones, Autoridad Federal de Servicios de Comunicación Audiovisual (AFSCA), u Organismo Nacional competente, específica para el sitio requerido. En su caso podrá suplirse con la Declaración Jurada de Altas ante la CNC.

· Autorización de emplazamiento expedido por la ANAC, específico para el sitio de localización o justificación de su excepción.

· Compromiso de desmonte de la instalación para la oportunidad en que la misma deje de operar.

· Programa de comunicación social dirigido a la población del área de influencia, destinado a informar sobre las necesidades o fundamentos de las instalaciones, su localización, acciones previstas relacionadas con su montaje, características de funcionamiento y efectos sobre el ambiente.

· Constancia de pago del arancel establecido en la Ley Tributaria de la provincia de Buenos Aires, en concepto de análisis de la documentación técnica presentada a estos efectos.

### **4. Profesionales**

Listado de profesionales intervinientes en la elaboración de la presentación, con indicación de sus funciones y tareas específicas desarrolladas.

### **ANEXO IV.**

#### **PROTOCOLO PARA LA EVALUACIÓN DE RADIACIONES NO IONIZANTES EN EL RANGO DE FRECUENCIAS MAYORES A 300 KHZ**

Se utilizan como referencia los límites de exposición poblacional establecidos por la Resolución N°530/00 de la Secretaría de Comunicaciones de la Nación, en concordancia con la Resolución N°202/95 del ex Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación.

Las mediciones se realizarán conforme al protocolo estipulado en este Anexo tanto para sitios a instalar como para instalaciones preexistentes.

## TABLA DE LOS NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE RADIACIÓN NO IONIZANTE EN FUNCION DE LA FRECUENCIA

RANGO DE FRECUENCIA F	DENSIDAD DE POTENCIA S	CAMPO ELECTRICO E	CAMPO MAGNETICO H
MHz	mW/cm <sup>2</sup>	(V/m)	(A/m)
0.3-1	20	275	0,73
1-10	20/f <sup>2</sup>	275/f	0,73/f
10-400	0.2	27,5	0,073
400-2000	f/2000	1,375f <sup>1/2</sup>	-
2000-100000	1	61,4	-

### DEFINICIONES

- **Densidad de Potencia (S)**

Es una magnitud vectorial, puede expresarse en W/m<sup>2</sup>, mW/cm<sup>2</sup>, y μW/cm<sup>2</sup>; su relación con los campos eléctrico y magnético es:

$$S = E \times H$$

Para una onda plana, la densidad de potencia está relacionada con el campo eléctrico y el magnético por la impedancia del espacio libre ( $Z_a = 377\Omega$ )

$$S = E^2/Z_a = H^2 Z_a$$

- **Intensidad de Campo Eléctrico (E)**

Es la magnitud del vector campo eléctrico expresado en unidades de volt por metro (V/M), sus múltiplos o submúltiplos.

- **Intensidad de Campo Magnético (H)**

Es la magnitud del vector campo magnético expresado en unidades de ampere por metro (A/M), sus múltiplos o submúltiplos.

- **PIRE - Potencia Isotrópica Radiada Equivalente (o efectiva)**

Es el producto de la potencia suministrada a una antena por la ganancia de antena, en una dada dirección, relativa al radiador isotrópico.

- **Campo Cercano**

Región en la proximidad de la antena o estructura radiante, en el que los campos eléctricos y magnéticos no poseen el carácter de onda plana.

En la proximidad inmediata a la antena predominan campos reactivos, mientras que entre esta zona y la correspondiente a campo lejano predominan campos de radiación, pero con una distribución angular de los campos que depende de la distancia a la antena.

- **Campo Lejano**

Es la región donde la distribución angular del campo emitido por la antena es independiente de la distancia a la misma. Esta región es también llamada "región de espacio libre" y los campos tienen el carácter predominante de onda plana.

La distancia a la que se puede considerar que comienza la zona de campo lejano depende del tipo de antena. A los fines prácticos podemos generalizar definiendo la distancia RCL a la que se puede considerar campo lejano para:

1. Antenas cuya dimensión D es menor a  $\lambda$  (longitud de onda)

$$RCL > 3\lambda$$

2. Antenas cuya mayor dimensión D es mayor a  $\lambda$  (longitud de onda)  
 $RCL > 2D^2/\lambda$

· Objeto de la medición

Medir la resultante del campo eléctrico (E) y/o del campo magnético (H), y/o densidad de potencia (S) generado por el aporte de la/s fuente/s de radiofrecuencias y/o microondas que inciden en el punto bajo evaluación.

· MEP – Máxima Exposición Permitida.

Valor eficaz de campo eléctrico, magnético o de densidad de potencia equivalente a onda plana, a los que las personas pueden estar expuestas sin efectos perjudiciales y con un aceptable factor de seguridad.

Es coincidente con los Límites de Exposición Poblacional determinados en función de la frecuencia, establecidos por normas basadas en estudios biofísicos, biológicos y epidemiológicos que anteceden a este protocolo. En la República Argentina fueron determinados por el ex Ministerio de Salud y Acción Social a través de la Resolución N° 202/1995.

· Distancia de seguridad

Está destinada a la protección del profesional que lleva a cabo las tareas de medición, y es la distancia desde el sistema irradiante o desde su emplazamiento, en la que la densidad de potencia es de  $10\text{mW}/\text{cm}^2$ , o su valor equivalente de campo eléctrico (E) o de campo magnético (H).

Acorde con la Resolución del ex Ministerio de Salud y Acción Social N° 202/1995, Tomo I, página 169, "Manual de estándares de seguridad para la exposición a radiofrecuencias comprendidas entre 100 KHz y 300 GHz", el profesional interviniente no podrá permanecer más de 6 minutos en estos puntos.

· Puntos de Medición

Puntos del espacio perfectamente determinados, cuya selección se hace a criterio del profesional interviniente, en base a los criterios establecidos en este protocolo, donde se efectuarán mediciones.

· Zona de Medición

Area geográfica perfectamente determinada, a la que pertenecen los Puntos de Medición. La definición de la Zona de Medición y Puntos de Medición apunta a independizar las mediciones respecto de las distancias del emplazamiento de los sistemas, ya que puede existir una zona a medir que tenga un emplazamiento, dos o más, o ninguno.

La zona de medición puede ser:

Zona Edificada: Area con edificaciones que, en su mayoría superan los 10 m de altura.

Zona Abierta: Area con edificaciones que, en su mayoría, no superan los 10 m de altura.

Zona Rural: Area donde predomina el espacio libre de edificaciones.

· Punto de sobre exposición

Es aquel punto de medición donde el valor medido supere el valor MEP establecido por la norma para la/las frecuencias/s en cuestión.

· Medición exploratoria

Medición rápida que el profesional interviniente realizará a fin de determinar la distancia de seguridad con el fin de preservar su propia integridad física.

· Profesional interviniente/actuante

Profesional con incumbencias para realizar las mediciones establecidas,



debidamente matriculado e inscripto en el registro previsto por la Resolución N° 195/96 de la ex Secretaría de Política Ambiental.

## METODOS DE MEDICION

Se definirán dos métodos de medición, a saber:

- a) Método de integración en Banda Ancha.
- b) Método de integración en Banda Angosta.

Cualquiera sea el método utilizado para la medición de Radiación no Ionizante (RNI), ésta deberá ser llevada a cabo con instrumental (incluye antenas), cuya calibración sea válida a la fecha de medición.

El certificado de calibración deberá ser expedido por el fabricante del equipo o por un laboratorio acreditado para tal fin.

· Método de integración por Banda Ancha:

Se medirán, en el punto de medición considerado, la resultante espacial de campo eléctrico y/o campo magnético y/o la densidad de potencia, resultante de la suma de todas las componentes de de campo eléctrico y/o magnético que pertenezcan a la banda pasante del instrumento utilizado.

· Método de integración por Banda Angosta:

Se medirán, en el punto de medición considerado, una o más componentes espaciales de campo eléctrico y/o campo magnético y/o la densidad de potencia, resultante de la integración espectral en el rango que sea elegido, el cual debe pertenecer al ancho de banda pasante de la antena utilizada en la medición.

La antena utilizada debe ser emplazada a la altura y en la polarización que esté indicada en el certificado de calibración correspondiente.

La integración espectral de una señal modulada con una técnica de modulación determinada, debe ser realizada con un instrumento cuyo algoritmo de integración reconozca dicha modulación. Esto es, se debe asegurar que el instrumento utilizado cubra la totalidad de la banda de frecuencias que utiliza el servicio bajo análisis.

## PROCEDIMIENTO DE EVALUACION – MEDICION

Previo a la medición, se llevará a cabo un relevamiento visual del lugar de instalación del sistema irradiante y se determinará, sobre la base del mismo los puntos de mayor riesgo, tanto externos al predio de la antena como internos al mismo, que formarán parte de los puntos de medición.

En este paso se deberán tener en cuenta dos factores.

### 1. Factores de entorno

· Identificación de zonas accesibles para el público en general, próximas a los centros emisores.

· Existencia de lugares de residencia habitual en las cercanías de las antenas radiantes, especialmente en la dirección de máxima radiación de éstas.

· Presencia de edificios u otros obstáculos, estimando de qué manera su presencia puede afectar al proceso de medida, fundamentalmente debido a reflexiones.

· Otros factores relevantes como la presencia de escuelas, hospitales, parques públicos, etc., situados en lugares próximos a las estaciones radioeléctricas.

## 2. Factores radioelétricos

- Identificar el tipo de servicio a evaluar, características generales de la señal radiada (transmisión continua o discontinua, potencia emitida, etc.) y del sistema irradiante (altura, orientación, dimensiones, polarización y directividad).

Para conocer muchos de los anteriores parámetros podrá ser necesaria la colaboración del operador del sistema radioeléctrico.

- Identificar la presencia de otras fuentes de señal radioeléctrica en las inmediaciones del entorno de medición y su posible aporte al resultado total obtenido para un emplazamiento determinado.

- Registrar todos los parámetros técnicos adicionales que a juicio del profesional interviniente, pudiesen condicionar el resultado final de la medida.

Zona Edificada:

Los puntos de medición deberán como mínimo estar comprendidos, en un área cuyo radio respecto del sistema irradiante debe ser no inferior a 50 m, pudiéndose extender si el profesional actuante lo cree necesario.

Zona Abierta y Zona Rural:

Los puntos de medición deberán como mínimo estar comprendidos en un área cuyo radio respecto del sistema irradiante debe ser no inferior a 100 m, pudiéndose extender si el profesional actuante lo cree necesario.

En todos los casos el número de puntos de medición no debe ser inferior a 16 (dieciséis)

En los casos que corresponda, las mediciones se deberán extender, a todo sector habitable que se encuentre iluminado por el lóbulo principal de la antena, dentro de un área cuyo radio está dado por:

$$RCL = 3\lambda$$

para antenas cuya mayor dimensión  $D$  es menor a  $\lambda$  (longitud de onda) ó,

$$RCL = 2D^2/\lambda$$

para antenas cuya mayor dimensión  $D$  es mayor a  $\lambda$  (longitud de onda).

En aquellos puntos de medición que se encuentren dentro del área determinada por RCL, deberá medirse  $E$  y  $H$ , por tratarse de la zona de campo cercano.

Determinada la zona de medición y los puntos de medida correspondientes, se debe proseguir con la etapa de medición propiamente dicha.

En el supuesto de no poseer las autorizaciones correspondientes, el profesional interviniente podrá dejar indicados los lugares en los que se debieran haber realizado las mediciones.

## MEDICION

Si la zona de medición o parte de ella estuviese dentro del área de campo cercano de la antena, será necesario medir  $E$  y  $H$  para determinar si el sitio cumple o no con los valores de MEP. En este caso, cuando los valores obtenidos de  $E$  y  $H$  se encuentren ambos por debajo de la máxima exposición permitida, podrá considerarse que el sitio cumple con la norma.

a) Medición con instrumentos de banda ancha:

En primera instancia se utilizará un instrumento de banda ancha con sonda

isotrópica para efectuar tanto la medición exploratoria como la definitiva en la zona de medición.

El objeto de la medición exploratoria es verificar los niveles de RNI en los puntos seleccionados y la existencia de otros puntos representativos o de interés, que se incluirán luego en la medición definitiva.

Finalizada la medición exploratoria y confirmados los puntos a evaluar, se procederá a realizar la medición definitiva que dará lugar al informe correspondiente.

En cada punto de medición se efectuará un barrido vertical comenzando a 0,20 m del suelo hasta alcanzar los 2 m, registrando el máximo valor medido. El barrido deberá efectuarse respetando la respuesta temporal del conjunto sonda-instrumento de lectura.

A los efectos del informe, el punto de medición quedará caracterizado por el mayor valor hallado.

En el caso de utilizar más de una sonda, dado el ancho de banda a cubrir, los valores resultantes de densidad de potencia, campo eléctrico o campo magnético de cada lectura, estarán dados por:

$$S_i = \sum_j S_{ij}$$

$$E_j = \sum_i E_{ij}$$

$$H_{2i} = \sum_j H_{ij}$$

donde:

i : punto de medición i

j : sonda j

$S_{ij}$  : es el valor medido de S en el punto i con la sonda j.

$E_{ij}$  : es el valor medido de E en el punto i con la sonda j.

$H_{ij}$ : es el valor medido de H en el punto i con la sonda j.

El valor obtenido de esta forma corresponde el peor caso, ya que las sondas de bandas contiguas se solapan en el rango de frecuencias.

Es aconsejable a efectos de evitar posibles acoplamientos capacitivos, que los puntos de medición se encuentren a una distancia de cualquier objeto, no inferior a la indicada por el fabricante del instrumento.

b) Medición con instrumentos de banda angosta:

Se utilizará este método cuando se hallen detectado puntos de medida que no cumplan con el MEP mediante el uso de instrumentos de banda ancha o cuando sea necesario medir el aporte que un servicio particular hace a la densidad de potencia total en un punto de medida.

En este caso será necesario determinar los componentes espaciales de E ó H en función de la frecuencia, determinando para cada frecuencia o ancho de banda el valor resultante de E ó H.

Para determinar si el punto en cuestión cumple o no con el MEP, será necesario considerarlos niveles de campo E ó H para cada frecuencia o rango de frecuencias de radiación existente en el punto bajo medida y los correspondientes niveles permisibles dados por el MEP para dichas frecuencias o rango de frecuencias.

El punto de medición cumplirá con el MEP si:

$$\sum (E_{if} / E_{MEPf})^2 < 1 \text{ ó } \sum (H_{if} / H_{MEPf})^2 < 1$$

donde:

E<sub>i</sub>f: es el valor de campo eléctrico medido en el punto i a la frecuencia f.  
 EMEP<sub>f</sub>: es el valor de campo eléctrico permitido por el MEP para la frecuencia f.  
 Para asegurar la precisión de las medidas es necesario que la antena sea emplazada a la altura y en la polarización que esté indicada en el certificado de calibración correspondiente.

## REPORTE DE MEDICIONES

<b>DATOS GENERALES</b>							
RAZON SOCIAL (si corresponde)							
DOMICILIO DE LA INSTALACION O AREA DE MEDICION							
SERVICIO/SISTEMA O DESCRIPCION DE LOS EXISTENTES EN EL AREA							
<b>INSTRUMENTAL</b>							
TIPO DE INSTRUMENTO DE MEDICION MARCA Y MODELO					FECHA DE CALIBRACION		
RANGO DE MEDIDA DE LA SONDA-ANTENA (MHz)					ERROR DE MEDICION		
<b>MEDICION</b>							
LOCALIDAD	TIPO DE ZONA	IDENTIFICACION PUNTO MED.	COORDENADAS		DISTANCIA A LA FUENTE	VALOR MEDIDO	UNIDAD
			LATITUD	LONGITUD			
		1					
		2					
<b>RESULTADOS</b>							
Los valores medidos NO SUPERAN / SUPERAN los límites establecidos por la Norma Provincial							
<b>OBSERVACIONES</b>							
FECHA DE INFORME							
HORA DE INICIO			HORA DE FINALIZACION				
<b>PROFESIONAL ACTUANTE</b>							
MATRICULA							
REGISTRO OPDS							

## PRESENTACION

Los resultados deberán entregarse en planilla impresa y bajo formato digital con la estructura determinada al efecto. La información digitalizada se canalizará bajo el medio que defina La Autoridad de Aplicación.

Se indicará sobre plano a escala impreso, la localización de los puntos de medición y la ubicación de los sistemas irradiantes evaluados así como otros existentes en la zona, siendo a su vez georreferenciados e incluidos en la planilla que forma parte del presente Anexo.

Se agregarán fotos de la instalación, donde puedan identificarse los sistemas de antenas existentes, su cantidad a la fecha de medición y al profesional interviniente.

## **ANEXO V. GLOSARIO**

**RADIACIONES NO IONIZANTES (RNI):** Son aquellas radiaciones del espectro electromagnético que no tienen energía suficiente para ionizar la materia.

**INTENSIDAD DE CAMPO ELECTRICO (E):** Es la magnitud del vector campo eléctrico expresado en unidades de volts por metro (V/m).

**INTENSIDAD DE CAMPO MAGNETICO (H):** Es la magnitud del vector campo magnético expresado en unidades de amperes por metro (A/m).

**DENSIDAD DE POTENCIA (S):** Es la potencia por unidad de área normal a la dirección de propagación de una onda plana. La unidad utilizada es el mW/cm<sup>2</sup>.

Para una onda plana, la densidad de potencia está relacionada con el campo eléctrico y el magnético por la impedancia del espacio libre ( $Z_0 = 377 \Omega$ )

$$S = E^2/Z_0 = H^2Z_0.$$

**ONDA PLANA:** Onda electromagnética en que los vectores de campo eléctrico y magnético son ortogonales y están localizados en un plano perpendicular a la dirección de propagación de la onda.

**EXPOSICION:** Es la situación en que se encuentra una persona sometida a campos eléctricos, magnéticos, electromagnéticos o a corrientes de contacto o inducidas asociados a campos electromagnéticos de radiofrecuencias.

**EXPOSICION POBLACIONAL O NO CONTROLADA:** Corresponde a situaciones en las que el público en general puede estar expuesto o en las que las personas expuestas como consecuencia de su trabajo pueden no haber sido advertidas de la potencial exposición y no pueden ejercer control sobre la misma.

**NIVELES DE EXPOSICION POBLACIONAL:** Son valores de referencia adoptados por la norma, los cuales en el futuro pueden ser modificados en caso de que existan estudios o conclusiones científicas que lo justifiquen.

**VALORES LIMITES:** Tabla de máxima exposición poblacional permitida, en función de la frecuencia de acuerdo con la Resolución N° 202/95 del ex Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación.

**MAXIMA EXPOSICIÓN PERMITIDA - MEP:** Valor eficaz de campo eléctrico, magnético o de densidad de potencia equivalente a onda plana, a la que las personas pueden estar expuestas sin efectos perjudiciales y con un aceptable factor de seguridad.

**MEDICION DE BANDA ANCHA:** Comprende la evaluación del conjunto de frecuencias que puedan influir sobre determinado punto o área de interés o estudio.

**MEDICION DE BANDA ANGOSTA:** Comprende la evaluación de una banda de frecuencias específica cuyo aporte sobre determinado punto o área interese conocerse.

**POTENCIA RADIADA APARENTE - PRA:** Producto de la potencia suministrada a una antena por la ganancia de antena, en una dada dirección, relativa a un dipolo de media onda.

**POTENCIA ISOTROPICA RADIADA EQUIVALENTE - PIRE:** Producto de la potencia suministrada a una antena por la ganancia de la antena, en una dada dirección, relativa al radiador isotrópico.