

**NORMA DE EMISIÓN DE ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS
ASOCIADAS A EQUIPOS Y REDES PARA LA TRANSMISIÓN DE
SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES**

ACTA REUNIÓN N° 1 – Comité Operativo

FECHA REUNIÓN: Miércoles, 3 de Abril de 2013

LUGAR: Dependencias de MMA – Teatinos N° 258.

HORARIO: de 11:00 a 13:30 hrs.

ASISTENCIA

Asistentes	Institución
1. Héctor Soto	Subsecretaría de Telecomunicaciones, SUBTEL
2. Carmen Rivera	Servicio de Evaluación Ambiental, SEA
3. Claudia Olivares	Servicio de Evaluación Ambiental, SEA
4. Sergio Zuloaga	Ministerio de Economía, MINECON
5. Walter Folch	Ministerio de Salud, MINSAL
6. Elizabeth Salinas	Superintendencia del Medio Ambiente, SMA
7. Roberto Quezada	Ministerio del Medio Ambiente, Oficina Asuntos Atmosféricos
8. Lorena Troncoso	Ministerio del Medio Ambiente, Oficina de Información a la Ciudadanía
9. Nicolás Becerra	Ministerio del Medio Ambiente, División Información y Economía Ambiental
10. Ingrid Henríquez	Ministerio del Medio Ambiente, División Jurídica
11. Igor Valdebenito	Ministerio del Medio Ambiente, Oficina Asuntos Atmosféricos

Excusas

Asistentes	Institución
• Verónica Bustos	Subsecretaría de Telecomunicaciones, SUBTEL
• Claudio Pezoa	Subsecretaría de Telecomunicaciones, SUBTEL
• Juan Pablo Rodríguez	Superintendencia del Medio Ambiente, SMA
• Paulina Schulz	Ministerio del Medio Ambiente, División Información y Economía Ambiental

Coordinador de la reunión: Igor Valdebenito (MMA)

TABLA

En la reunión, se trataron los siguientes temas:

- **Presentación**
- **Justificación**
- **Proceso de Dictación de Normas Ambientales**
- **Antecedentes**
- **Res Ex N°403 SUBTEL**
- **Programa de Trabajo**
- **Próxima Reunión**

000012 VTA



MMA 2013

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Presentación

- El Coordinador inicia la reunión introduciendo el tema y se realiza una presentación de los asistentes, mencionando los servicios integrantes del Comité Operativo.

Justificación

- El Coordinador informa sobre la solicitud de esta norma por parte de la SUBTEL el año 2011, pero que surge de la *Ley N°20.599 – Regula la Instalación de Antenas Emisoras y Transmisoras de Servicios de Telecomunicaciones*, la cual mandata la elaboración de esta norma inclusive estableciendo algunos contenidos.

Proceso de Dictación de Normas Ambientales

- El coordinador informa sobre qué es una norma ambiental y sus tipos: Calidad y Emisión, y describe las etapas y plazos que se estipulan en el *Reglamento de Dictación de Normas de Calidad y de Emisión – Decreto Supremo N°93/95 MINSEGPRES*. Si bien este reglamento está en revisión se informa sobre el reglamento vigente. Además, recuerda que las normas ambientales, deben revisarse, a lo menos, cada 5 años.
- En la descripción de la etapa de elaboración de anteproyecto informa sobre las características y funciones del Comité Operativo y del Comité Ampliado.
 - En este punto, presenta una propuesta de Comité Ampliado, que ha sido discutida previamente con SUBTEL, pero que debe ser aprobada por el Comité Operativo. Esta es:
 - *Asociación de Telefonía Móvil, ATELMO*
 - *Asociación de Radiodifusores de Chile, ARCHI*
 - *Asociación de Radios Comunitarias y Ciudadanas de Chile A.G., ANARCICH*
 - *Asociación Chilena de Municipalidades, ACHM*
 - *DICTUC*
 - *Colegio Médico*
 - *2 personas naturales.*
 - Primero aclara que SUBTEL propuso incorporar 2 personas naturales y se consultó a Jurídica y esto es posible. Sin embargo, es de opinión del comité que se aclara la representatividad de dichas personas. Se menciona la necesidad de que se incorpore una organización no gubernamental al comité ampliado. Se menciona que previamente se había sugerido a la Fundación Ciudadano Inteligente, pero se descartó por no cumplir con el perfil de trabajo de dicha organización.
 - Se acuerda que los integrantes del Comité Operativo envíen al coordinador de la norma sugerencias de incorporación de otros organismos que no estén en la propuesta, la cual será consensuada finalmente en la próxima reunión, para así conformar dicho comité e informarlos del inicio de la norma.
 - Se menciona sobre la opción de incorporar otro servicio al Comité Operativo, si éste así lo decide.
 - Se informa a continuación sobre el Análisis General Económico y Social, AGIES, y lo que debe contener en general, como lo menciona el reglamento.
- En la descripción de la etapa de consulta pública se informa que existe una plataforma web para que se realicen las observaciones ciudadanas en su momento: <http://epac.mma.gob.cl>
 - Se comenta también, que el Comité de Participación Ciudadana del MMA (dependiente directamente del Subsecretario del Medio Ambiente) ha decidido realizar para esta norma una participación ciudadana temprana, en la cual se le informe a la comunidad, antes de la etapa formal de la consulta pública, sobre esta norma.
- En la descripción de la etapa de Proyecto Definitivo se informa que este documento debe ser aprobado por el Consejo de Ministros por la Sustentabilidad.
- Se describe la etapa final de tramitación, la cual incorpora la consideración del Presidente de la República, la Toma de Razón en Contraloría y finalmente la publicación del Decreto Supremo en el Diario Oficial.
- Finalmente se detallan los contenidos que según el reglamento debe incluir una norma de emisión.

- Se discute sobre la elección de una norma de emisión versus una de calidad. El coordinador menciona que la Ley N°20.599 al establecer los contenidos de la futura norma incorporó aspectos de emisión y de calidad, por lo cual fue necesario hacer un análisis previo sobre qué norma se dictaría. Ante la discusión de ambos tipos de norma, se decide que la representante de la División Jurídica del MMA realice una presentación sobre la complejidad de establecer una u otra opción a la luz de lo descrito en la Ley N°20.599. Se informa también, que si el comité decidiera levantar el proceso de una norma de calidad, esto es posible, pero se hace necesario conocer las ventajas y desventajas de cada opción.

Antecedentes

- Se mencionan los principales antecedentes que se disponen hasta la fecha, los cuales versan sobre regulación nacional/internacional, impactos en salud, etc. El coordinador se compromete a enviar estos antecedentes a todos los representantes del comité, de modo que si ellos tienen conocimiento de otros antecedentes, los puedan enviar o mencionar antes de la próxima reunión.
- El coordinador menciona el listado de aspectos a definir, el cual incorpora una propuesta en algunos temas que ha sido previamente conversado con SUBTEL, de modo que el Comité visualice lo que se debe definir.
- Finalmente se presentan unos cuadros sobre el estado de las emisiones de servicios de telecomunicaciones producto de un estudio realizado por SUBTEL durante el 2012, además de una recopilación de los estándares internacionales en la materia. Desde ya se comenta que será necesario pedir apoyo técnico a SUBTEL en cuanto a presentaciones de experiencias, estudios, conceptos básicos, etc.

Res Ex N°403 SUBTEL - Fija Norma Técnica sobre Requisitos de Seguridad Aplicables a las Instalaciones y Equipos que Indica, de Servicios de Telecomunicaciones que Generan Ondas Electromagnéticas

- Si bien se reconoce la necesidad de una presentación de la resolución N°403, se opta por comenzar por requerir de SUBTEL una presentación técnica de conceptos básicos previamente a conocer la regulación vigente. Se informa que se dispone de copias de la resolución, la que fue modificada en junio del 2012. Además, se enviará por correo electrónico.

Programa de Trabajo

- Primero se informa las necesidades surgidas de la reunión, esto es, conocer aspectos básicos jurídicos sobre norma de calidad vs norma de emisión para este caso específico, y además conceptos básicos técnicos (qué es, como se mide, donde se mide, propagación, etc.) antes de introducirse el comité de lleno al trabajo.
- Se menciona que el Comité puede decidir requerir más información de opinión experta, estudios, o crear subcomités si así es pertinente.
- Se decide que las reuniones serán quincenalmente, los días martes, de 11:30 a 13:00 hrs.

Próxima reunión

Fecha: Martes 16 de Abril a las 11:30 hrs. en dependencias del MMA.

Tabla Propuesta:

- Aprobación Comité Ampliado
- Presentación División Jurídica MMA
- Presentación técnica SUBTEL

Documentos entregados:

- *Minuta del proceso de elaboración de la norma.*
- *Res Ex N°3103 que modifica a la Res Ex N°403.*
- *Además se enviará por correo electrónico la presentación, el acta de la reunión, la Res Ex N°3103 y el listado de asistentes*

Acuerdos

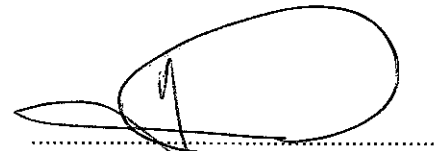
- Enviar propuestas de integrantes a Comité Ampliado, antes de la próxima reunión.



000013 JTA

MMA 2013

- Se solicitará a SUBTEL informe sobre la representatividad o justificación de la incorporación de 2 personas naturales al Comité Ampliado.
- Entrega de nuevos antecedentes que no se hayan considerado, antes de la próxima reunión. Para esto el coordinador se compromete a enviar a la brevedad los antecedentes recopilados hasta la fecha.
- La representante de la División Jurídica del MMA realizará una presentación sobre normas de calidad vs normas de emisión y la Ley n°20.599.
- SUBTEL realizará una presentación de aspectos básicos técnicos sobre la materia. Para esto el coordinador especificará el requerimiento a SUBTEL por correo electrónico.



Igor Valdebenito, MMA

Proceso de Elaboración
NORMA DE EMISIÓN DE ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS
ASOCIADAS A EQUIPOS Y REDES PARA LA TRANSMISIÓN DE
SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

1ª Reunión Comité Operativo



Ministerio del
Medio
Ambiente

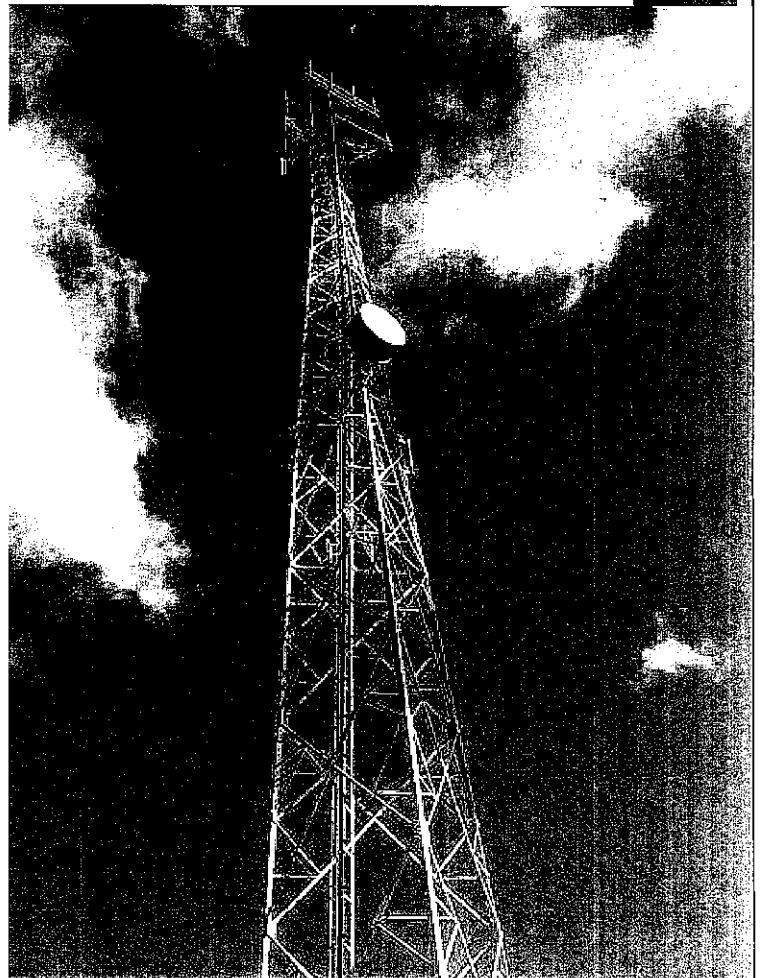
Gobierno de Chile

Igor Valdebenito
Coordinador
Encargado Sección Control de Ruido Ambiental
División de Calidad del Aire

Reunión N° 1 Comité Operativo
Norma CEM Antenas

Tabla

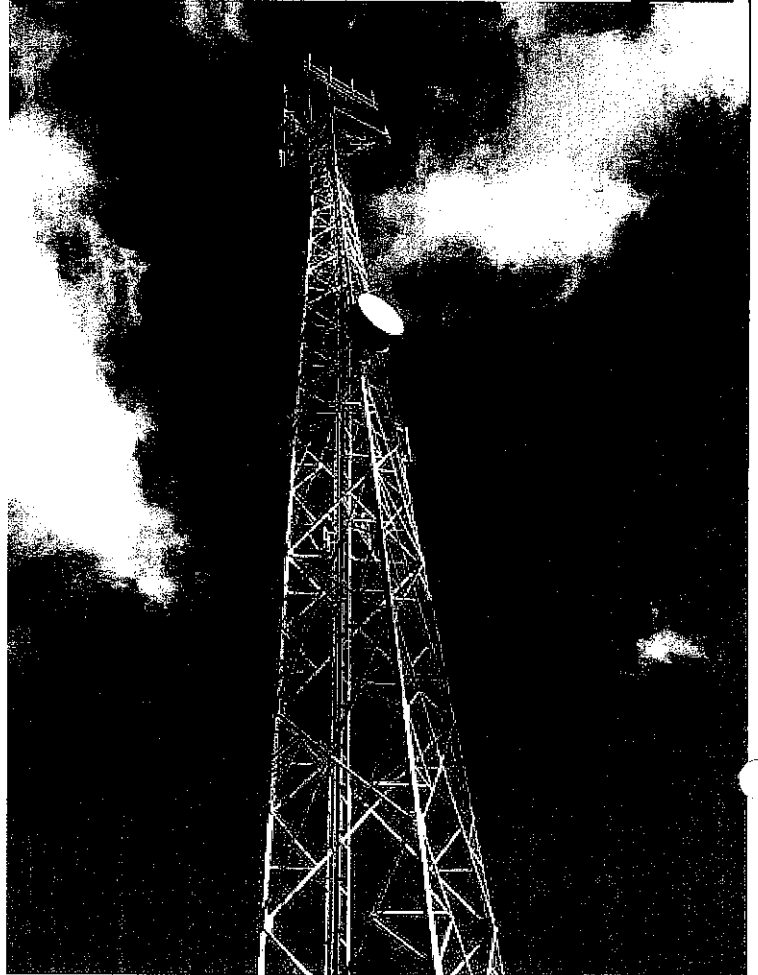
- Presentación
- Justificación
- Antecedentes
- Proceso de Dictación de Normas Ambientales
- Res Ex N°403 SUBTEL
- Programa de Trabajo
- Próximas Reuniones



Reunión N° 1 Comité Operativo Norma CEM Antenas

Comité Operativo

- Subsecretaría de Telecomunicaciones, Subtel
- Ministerio de Salud, MINSAL
- Ministerio de Economía, MINECON
- Superintendencia del Medio Ambiente, SMA
- Servicio de Evaluación Ambiental, SEA
- Ministerio del Medio Ambiente, MMA
 - División de Calidad del Aire (coordinación)
 - División Jurídica
 - División de Información y Economía Ambiental
 - Oficina de Información a la Ciudadanía



JUSTIFICACIÓN

- La elaboración de la norma de emisión fue solicitada formalmente por la Subsecretaría de Telecomunicaciones en Agosto de 2011.
- *Ley N° 20.559 - Regula la Instalación de Antenas Emisoras y Transmisoras de Servicios de Telecomunicaciones*, establece, entre otros, que:
 - **corresponderá al MMA dictar las normas de calidad ambiental o de emisión** relacionadas con ondas electromagnéticas, conforme a la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente.
 - En el procedimiento se considerarán, a lo menos, los siguientes aspectos:
 - a) Los límites de densidad de potencia **deberán ser iguales o menores** al promedio simple de los 5 estándares más rigurosos de los países que integran la OCDE.
 - b) Las antenas de las estaciones base o fijas, correspondientes a los servicios de telecomunicaciones, deberán instalarse y operarse de manera tal que la intensidad de campo eléctrico o la densidad de potencia, **medida en los puntos a los cuales tengan libre acceso las personas en general, no excedan de un determinado valor**. Asimismo, se deberán determinar límites especiales de densidad de potencia o intensidad de campo eléctrico, en los casos de establecimientos hospitalarios, asilos de ancianos, salas cuna, jardines infantiles y establecimientos educacionales.
 - c) Consulta al **Ministerio de Salud**.
 - d) Señala que procedimiento para la dictación de la norma ambiental deberá iniciarse dentro del plazo de **120 días** desde su publicación en el Diario Oficial.

Fecha Publicación Ley 20.559: 11 de Junio 2012 – 120 días: **7 de Diciembre de 2012**

¿Qué es una norma ambiental?

Consideraciones previas:

La Constitución Política del Estado establece:

El derecho de todos los chilenos de vivir en un ambiente libre de contaminación

El derecho de promover iniciativas de desarrollo económico en la medida que no pongan en peligro el bien común

Toda actividad humana produce alteraciones y niveles de contaminación en el medio ambiente.

¿Qué es una norma ambiental?

La sociedad en su conjunto debe establecer qué niveles de contaminación está dispuesta a aceptar.

Una norma ambiental es un acuerdo social que establece el nivel de contaminación que considera aceptable para la protección de la población o el medio ambiente.

Tipos de normas ambientales

Normas de Calidad Ambiental

- Establece los niveles máximos permisibles de contaminantes en los medios, de manera de proteger:
 - Primaria: Protege la salud de la población
 - Secundaria: Protege los recursos naturales y el patrimonio ambiental

Normas de Emisión

- Establecen la cantidad permitida para un contaminante medida en el **efluente** de la fuente emisora.

Las normas ambientales deben revisarse a lo menos, cada 5 años

Norma de Emisión

- La que establecen la cantidad máxima permitida para un contaminante medida en el efluente de la fuente emisora.
- Puede ser de aplicación local, regional o nacional.
- Puede tener distintos objetivos de protección.
- Puede ser usada como instrumento de prevención de la contaminación o de sus efectos , o como instrumento de gestión inserta en un plan de descontaminación o prevención.

Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión

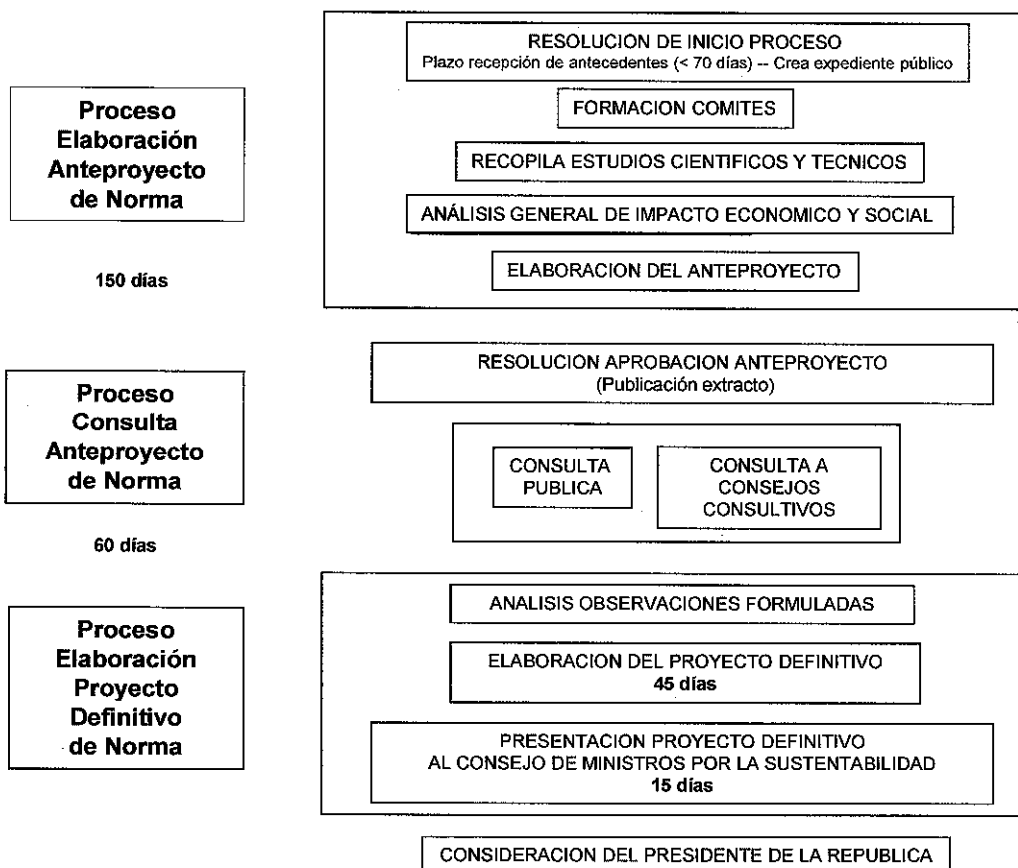
LEY DE BASES DEL MEDIO AMBIENTE Nº 19.300

Artículo 32: *El procedimiento se sujetará a las disposiciones del Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y Emisión (D.S. 93/95)*

El Reglamento para la dictación de normas de calidad ambiental y de emisión:

- Indica las etapas y plazos que deben cumplir, quiénes deben o podrán participar, qué antecedentes y criterios se deben considerar, y qué contenidos debe tener una norma.
- La coordinación del procedimiento de generación y revisión de normas de calidad ambiental y de emisión corresponde al MMA.
- La revisión de las normas ambientales debe realizarse, a lo menos, cada 5 años.

PROCEDIMIENTO DE DICTACION DE NORMAS AMBIENTALES



Reglamento para la dictación de normas ambientales

Etapa 1: Elaboración del Anteproyecto (150 días hábiles)

- Se debe iniciar formalmente con una Resolución de Inicio, dictada por EL mma, que debe ser publicada en el Diario Oficial y en un diario de circulación nacional.
- Se debe formar un expediente público
- Formación del **Comité Operativo y Comité Ampliado.**
- Desarrollo y recopilación de Estudios Científicos y técnicos.
- Análisis antecedentes nacionales e internacionales.
- Elaboración AGIES
- Elaboración de propuesta de anteproyecto.

Reglamento para la dictación de normas ambientales

Comité Operativo y Ampliado

Se podrán crear Comités Operativos formados por representantes de los ministerios, servicios y demás organismos competentes.



De igual forma y con el mismo objetivo, podrá crear comités consultivos con participación de personas naturales y jurídicas ajenas a la Administración del Estado.

COMITE OPERATIVO

- La función del Comité Operativo (CO) de una norma es aportar antecedentes preparatorios y tomar decisiones con el objetivo de generar el anteproyecto y posteriormente el proyecto definitivo de la norma en elaboración.
- Para ello, el CO actuará por consenso y será coordinado en todas las etapas por el MMA a través del Coordinador de la norma.

COMITE AMPLIADO

- El objetivo del Comité Ampliado (CA) es enriquecer el proceso, transparentar los intereses de los sectores allí representados y aportar antecedentes para la dictación o revisión de una norma.
- Conforman el CA sectores ciudadanos vinculados al tema, en particular aquellos beneficiarios, regulados, sector académico, ONGs y municipios.

Propuesta de Comité Ampliado

- o Asociación de Telefonía Móvil, ATELMO
- o Asociación de Radiodifusores de Chile, ARCHI
- o Asociación de Radios Comunitarias y Ciudadanas de Chile A.G., ANARCICH
- o Asociación Chilena de Municipalidades, ACHM
- o DICTUC
- o Colegio Médico
- o *2 personas naturales*

Reglamento para la dictación de normas ambientales

Etapas 1: Análisis General del Impacto Social y Económico


Paralelamente a la consulta pública, se hace la evaluación social y económica, para determinar **costos y beneficios**:

- Para la población, ecosistemas o especies protegidas.
- Para el o los emisores que deberán cumplir la norma.
- Para el Estado como responsable de la fiscalización de la norma.

Reglamento para la dictación de normas ambientales

Etapa 2: Consulta Pública del Anteproyecto


- Una vez aprobado el anteproyecto de norma, la Ministra del Medio Ambiente lo aprueba mediante Resolución y ordena someterlo a Consulta Pública.
- El Extracto de la Resolución es publicado en el Diario Oficial y uno de circulación nacional.
- Se presenta a consideración del Consejo Consultivo del Medio Ambiente.
- Se reciben observaciones de cualquier persona natural o Jurídica durante **60 días**.
- Existe una plataforma web: <http://epac.mma.gob.cl>



Ministerio del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

e-PAC

Participación Ciudadana en Planes y Normas



Ayuda

Acceso Usuario

Entrar

Para presentar una observación en un proceso de consulta pública respecto a Planes o Normas Ambientales, debe registrarse previamente

Regístrate
[¿Olvidó contraseña?](#)

Bienvenidos a e-PAC, sitio online de participación ciudadana en regulaciones ambientales

Estimados/as usuarios/as, el sistema e-PAC es una plataforma electrónica desarrollada por el Ministerio del Medio Ambiente, para que la ciudadanía participe en los procesos de CONSULTA PÚBLICA, relacionados con la elaboración de normas de emisión, de calidad ambiental, y planes de prevención o descontaminación, promoviendo la participación activa de la ciudadanía en la generación de estos importantes instrumentos normativos. La etapa de consulta pública, tiene un periodo de 60 días hábiles, y en este plazo, cualquier persona natural o jurídica podrá enviar sus observaciones, a través de esta plataforma, o bien, a través de la Oficina de Partes del Ministerio de Medio Ambiente o de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente respectiva, pudiendo además adjuntar antecedentes de naturaleza técnica, científica, social, económica y/o jurídica. Agradecemos su participación en estos procesos, le damos una cordial Bienvenida

Calendario

< abril de 2013 >

di	ma	mi	ju	vi	sá	do
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	1	2	3	4	5

Preguntas Frecuentes

[¿Qué son las normas ambientales?](#)

[¿Cómo informarse sobre Planes y Normas ambientales en elaboración?](#)

[¿Cómo Participar en la elaboración de una norma o plan?](#)

[¿Qué son los planes de prevención y descontaminación?](#)

[¿Cuáles son los tipos de](#)

Listado de procesos de consulta pública

Nombre del Plan o Norma	Ámbito territorial	Tipo de proceso	Fecha Inicio	Fecha Término	Días para el cierre	Nº Observación	Estado Consulta
Anteproyecto Norma de Emisión para Fundiciones de Cobre y Fuentes Emisoras de Arsénico	Nacional	Nueva	4-7-2012	2-10-2012	0	34	Cerrada
Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas de la Cuenca del Río Maipo	Regional	Nueva	18-8-2012	12-9-2012	0	15	Cerrada

Noticias

Se realizó primer taller consulta ciudadana para normas secundarias en Los Ríos

Seremi del Medio Ambiente realiza Taller de Participación Ciudadana en Quintero por Norma de Emisión para Fundiciones

Se inicia proceso de Consulta Pública del Anteproyecto Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo

Reglamento para la dictación de normas ambientales

Etapa 3: Elaboración del Proyecto Definitivo

- Análisis de las observaciones presentadas. Se decide la pertinencia y validez de las observaciones recibidas y su inclusión en el proyecto definitivo.
- Elaboración del Proyecto Definitivo. Se consideran los antecedentes contenidos en el expediente, las observaciones formuladas en la etapa de consulta y los resultados del análisis de impacto social y económico de la norma.
- Presentación al Consejo de Ministros para la Sustentabilidad.

Reglamento para la dictación de normas ambientales

Etapa 4: Trámite de Formalización de la Norma

- Las normas tienen calidad jurídica de Decreto Supremo, por lo que se somete a la consideración del Presidente de la República para su firma.
- La norma debe ser firmada además por la Ministra del Medio Ambiente y por el o los Ministros sectoriales que corresponda, luego debe ir a Toma de Razón a la Contraloría General de la República.
- Debe ser publicada en el Diario Oficial.

Reglamento para la dictación de normas ambientales

Artículo 35.- Toda norma de emisión contendrá las siguientes materias:

- a) La cantidad máxima permitida para un contaminante medida en el efluente de la fuente emisora;*
- b) Los objetivos de protección ambiental y resultados esperados con la aplicación de la norma;*
- c) El ámbito territorial de su aplicación;*
- d) los tipos de fuentes reguladas; y,*
- e) los plazos y niveles programados para el cumplimiento de la norma.*

Los procedimientos de medición deben ser definidos por la Superintendencia del Medio Ambiente

Antecedentes

1. SUBTEL, Resolución Exenta N°403/2008 SUBTEL - Fija Norma Técnica sobre Requisitos de Seguridad Aplicables a las Instalaciones y Equipos que Indica, de Servicios de Telecomunicaciones que Generan Ondas Electromagnéticas, 2008.
2. Organización Mundial de la Salud, Marco para el Desarrollo de Estándares de CEM basados en la Salud, 2006.
3. Organización Mundial de la Salud, Estableciendo un dialogo sobre los riesgos de los campos electromagnéticos, 2005.
4. Andrei N. Tchernitchin, Efectos de la Radiación Electromagnética sobre la Salud, 2004.
5. Duran V. & Urbina C., Regulación de la Contaminación Electromagnética en Chile a la Luz de los Principios Precautorio y de Acceso a la Información Ambiental, 2001.
6. Andrei N. Tchernitchin, Leonardo Gaete, Moisés Pinilla, Verena Romero, Efectos de la radiación electromagnética no ionizante sobre la salud y el caso específico de los efectos en la salud humana de la telefonía celular, 2011

Antecedentes

7. Skvarca J., Aguirre A., Normas y estándares aplicables a los campos electromagnéticos de radiofrecuencias en América Latina: guía para los límites de exposición y los protocolos de medición. Rev Panam Salud Publica, 2006.
8. International Commission On Non-Ionizing Radiation Protection, Recomendaciones para Limitar la Exposición a Campos Eléctricos, Magnéticos y Electromagnéticos.
9. ATELMO - DICTUC, Estudio de Nivel de Radiación Antenas Celulares Fijas, 2012.
10. Instituto Inmobiliario de Chile, ¿Cuanto menos vale mi casa frente a una Antena Repetidora de Ondas Electromagnéticas?, 2007
11. Alfonso Balmori, Posibles efectos de las Ondas Electromagnéticas utilizadas en la Telefonía Inalámbrica sobre los Seres Vivos, 2004.
12. Declaración de Alcalá de Henares, Contaminación Electromagnética y Salud, 2002
13. Informe sobre el Impacto Socio-Económico de la dictación de la Nueva Norma sobre Emisiones Electromagnéticas, SUBTEL, 2012.

Materias a definir

- **Fuentes a Regular:** por definir
 - Antenas de radiodifusión sonora,
 - antenas de estaciones base de telefonía móvil,
 - del mismo tipo y transmisión de datos,
 - además de los equipos transmisores móviles
- **Límites Máximos:** por definir
- **Procedimiento de Medición:** por definir
- **Plazos de Cumplimiento:** por definir
- **Vigencia:** por definir
- **Ámbito Territorial:** por definir - *todo el país*
- **Organismo Fiscalizador:** por definir - *Superintendencia del Medio Ambiente*

Algunos Datos

Cuadro N° 1: Resumen de mediciones para distintos Servicios de Telecomunicaciones.⁷

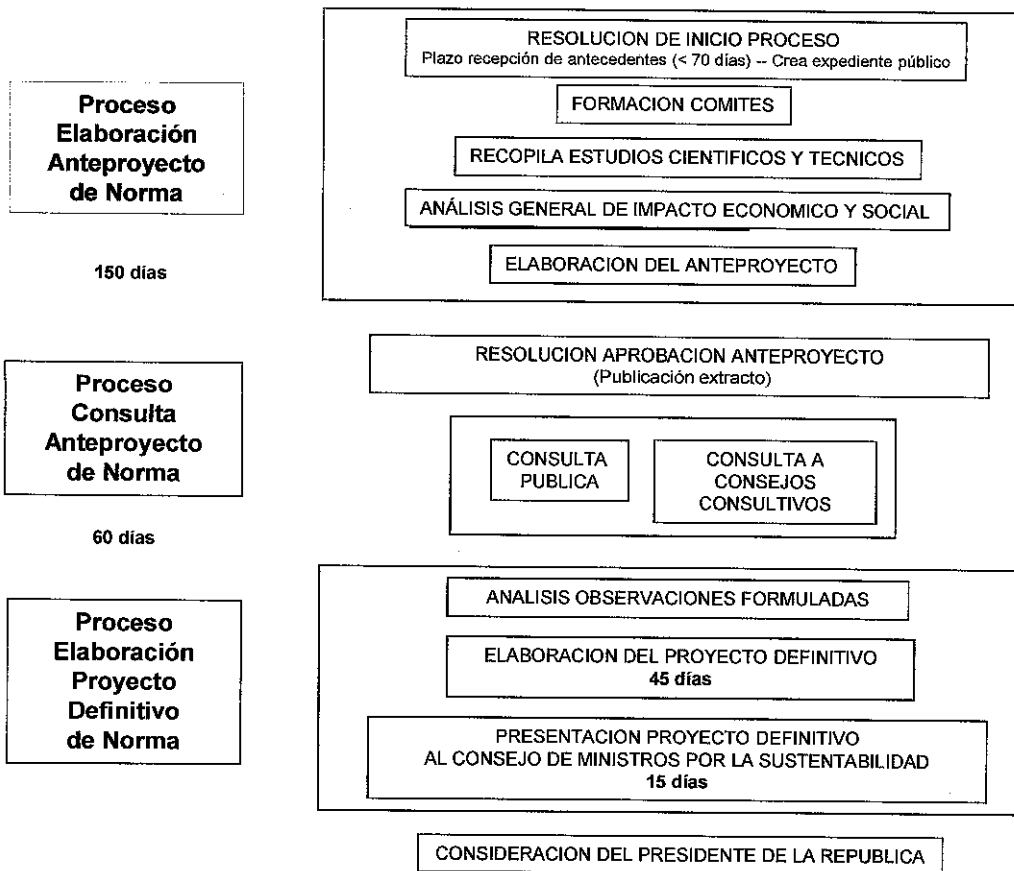
Valores máximos medidos		
Servicio	Rango Analizado	Densidad de potencia ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)
Telefonía Móvil	869 – 2155 MHz (Bandas de Downlink)	1,51
Radiodifusión Sonora FM	88 – 108 MHz	59,67
Radiodifusión Televisiva Analógica	54-88 MHz/174-216 MHz	9,36

Cuadro N° 5: Límites de densidad de potencia de los cinco países más exigentes de la OCDE

País	Nivel máximo de densidad de potencia ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)
	Banda 900 MHz
Bélgica	116
Italia ¹¹	106
Polonia	10
Suiza	4,24
Eslovenia	45
Promedio	56,25

Resolución Exenta N°403/2008 SUBTEL
Fija Norma Técnica sobre Requisitos de Seguridad
Aplicables a las Instalaciones y Equipos que Indica,
de Servicios de Telecomunicaciones que Generan
Ondas Electromagnéticas

PROCEDIMIENTO DE DICTACION DE NORMAS AMBIENTALES



PROGRAMA DE TRABAJO

Propuesta

- Se requieren presentaciones técnicas de SUBTEL: definiciones, conceptos relevantes, experiencias.
- Se discutirá **uno o dos** temas en cada reunión, los que serán informados con anterioridad.
- Se dispondrá con anterioridad de información atinente al tema a discutir, en los casos que sea pertinente.
- Se podrán crear subcomités de trabajo.
- Se podrán requerir presentaciones de otros temas complementarios.
- Reuniones quincenales
 - Día y hora: por definir

TAREAS

Próxima Reunión

- Identificación de otros temas que merezcan discusión.
- Entrega de otros antecedentes.
- Presentación técnica SUBTEL.

Nota

- *Los integrantes del Comité Operativo pueden solicitar reuniones especiales o presentaciones de algún tema en particular.*
- *Se puede solicitar al Comité Ampliado la resolución de temas técnicos puntuales.*



Coordinación

Igor Valdebenito

Fono: 240 56 69 - 240 57 68

Email: ivaldebenito@mma.gob.cl

000021 VTA

Gracias.



Ministerio del
Medio
Ambiente

Gobierno de Chile

REF.: MODIFICA RESOLUCIÓN EXENTA N° 403, DE 2008, NORMA TÉCNICA SOBRE REQUISITOS DE SEGURIDAD APLICABLES A LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS QUE INDICA, DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES QUE GENERAN ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS, FIJANDO TEXTO REFUNDIDO DE LA MISMA.

RESOLUCIÓN EXENTA N° 3103,

SANTIAGO, 12 JUN. 2012

VISTOS:

- a) El Decreto Ley N° 1.762, de 1977, que creó la Subsecretaría de Telecomunicaciones;
- b) La Ley N°18.168, General de Telecomunicaciones;
- c) La Ley 20.599, que Regula la Instalación de Antenas Emisoras y Transmisoras de Servicios de Telecomunicaciones, publicada en el Diario Oficial con fecha 11.06.12;
- d) El Decreto Supremo N°127, de 2006, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que aprobó el Plan General de Uso del Espectro Radioeléctrico y sus modificaciones;
- e) La Resolución Exenta N° 403, de 2008, modificada por las resoluciones exentas N° 528 de 2008, N° 1449, de 2008, N° 7315 de 2010, todas de la Subsecretaría de Telecomunicaciones.
- f) La Resolución N°1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón, y,



CONSIDERANDO:

- a) Que corresponde al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones otorgar concesiones y permisos de servicios de telecomunicaciones que utilizan estaciones de radiocomunicaciones que generan ondas electromagnéticas;
- b) Que el artículo 7° de la Ley General de Telecomunicaciones, en adelante la Ley, le ha encomendado al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, entre otras facultades, la de dictar la normativa tendiente a que todos los equipos y redes que, para la transmisión de servicios de telecomunicaciones, generen ondas electromagnéticas, cualquiera sea su naturaleza, sean instalados, operados y explotados de modo que no causen interferencias perjudiciales a los servicios de telecomunicaciones nacionales o extranjeros ni a equipos o sistemas electromagnéticos o interrupciones en su funcionamiento, así como –y a través de la Subsecretaría dependiente de dicho ministerio-, le ha encomendado también la función de declarar una determinada zona geográfica como zona saturada de sistemas radiantes de telecomunicaciones, cuando la densidad de potencia exceda los límites que determine la normativa técnica dictada al efecto por la Subsecretaría o el organismo que la reemplace;

c) Que, por su parte, el mismo artículo recién citado dispone que será facultad del Ministerio del Medio Ambiente dictar las normas de calidad ambiental o de emisión relacionadas con las ondas electromagnéticas de los servicios de telecomunicaciones, en conformidad a su normativa orgánica y en base al procedimiento ahí establecido, sin perjuicio de mantenerse vigente la normativa actual sobre la materia mientras no se defina por el mencionado Ministerio una nueva normativa;

d) Que, actualmente y mediante la Resolución Exenta N° 403, de 2008, citada en los Vistos, la Subsecretaría de Telecomunicaciones, en adelante también la Subsecretaría, ha establecido los requisitos de seguridad aplicables a las instalaciones de servicios de telecomunicaciones que generen ondas electromagnéticas correspondientes a los servicios en ella indicados;

e) Que, en virtud de las modificaciones introducidas a la Ley por la Ley N° 20.599, corresponde a la Subsecretaría actualizar y complementar la normativa ya existente, de manera de cautelar efectivamente el cumplimiento de la normativa referida en los considerandos b), c) y d) precedentes, debiendo —para ello— establecer los protocolos de medición correspondientes, en base a los estándares que sobre la materia hubiere adoptado la Unión Europea;

f) Que, en dicho propósito, y considerando los distintos parámetros técnicos involucrados en la prestación de los distintos servicios de telecomunicaciones que utilizan estaciones de radiocomunicaciones que generan ondas electromagnéticas, tales como la frecuencia de operación y la potencia de transmisión de los equipos, la normativa debe determinar, respecto de la exposición a radiaciones, los límites máximos de densidad de potencia en cada caso; y, en uso de mis atribuciones legales,

RESUELVO:

Modifícase la Resolución Exenta N° 403, de 2008, de esta Subsecretaría de Estado, remplazándose su texto actual por como se señala a continuación y por lo anterior fíjese el siguiente texto refundido:

TÍTULO I Disposiciones preliminares

Artículo 1° La presente norma se aplicará a la instalación y operación de antenas empleadas en los servicios de telecomunicaciones que operen en frecuencias comprendidas entre 9 KHz y 300 GHz.

Artículo 2° Cada vez que en esta norma se empleen los siguientes términos, deberá entenderse por ellos lo que a continuación se indica:

1. Antena: Conjunto de elementos utilizados para emitir o recibir ondas radioeléctricas.
2. Densidad de potencia: Energía por unidad de tiempo que incide sobre la unidad de superficie ubicada perpendicularmente a la propagación de la onda radioeléctrica. Las unidades de medición más usuales son Watt/m², miliWatt/cm² o microWatt/cm².
3. Libre acceso: Acceso no limitado por obstáculos naturales o dispuestos por el hombre, de modo que las personas en general puedan circular libremente sin mediar escalamiento de infraestructuras, sorteo de cierres o de elementos dispuestos como protección.
4. Índice de absorción específica (conocido internacionalmente como SAR, Specific Absorption Rate): indicativo de la cantidad de potencia depositada por unidad de masa de tejido del cuerpo humano, proveniente de ondas radioeléctricas. La unidad de medida más usual es Watt/kg.

TÍTULO II
Valores límite por radiación de antenas

Artículo 3° Las antenas, de las estaciones base o fijas correspondientes a los servicios de telecomunicaciones, deberán instalarse y operarse de manera tal que la intensidad de campo eléctrico o la densidad de potencia, medida en los puntos a los cuales tengan libre acceso las personas en general, no exceda el valor que resulte de la aplicación de la siguiente tabla:

Banda de Frecuencias (MHz)	Valores límite	
	Intensidad de Campo Eléctrico (V/m)	Densidad de Potencia ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)
0,009 - 1	87	-
1 - 10	$87/f^{1/2}$ (1)	-
10 - 400	-	200
400 - 2.200	-	$f/2$
2.200 - 300.000	-	1.000

Nota: f es la frecuencia a medir en MHz.

Los valores eficaces (valores r.m.s) de intensidad de campo eléctrico o de densidad de potencia promediados en cualquier período de 6 minutos no deberán superar los valores límite señalados en la tabla precedente, para frecuencias bajo 10.000 MHz. El citado período será $68/f^{1.05}$ minutos, para frecuencias sobre 10 GHz, donde f es la frecuencia expresada en GHz.

Para el caso de antenas en zonas urbanas, el límite de densidad de potencia medido de conformidad al inciso primero del presente artículo, será de $100 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ para las emisiones de antenas de estaciones base del servicio público de telefonía, transmisión de datos y servicios públicos del mismo tipo que operen en la banda de 800 - 2.700 MHz. Adicionalmente, en el caso de establecimientos hospitalarios, asilos de ancianos, salas cuna, jardines infantiles y establecimientos educacionales de enseñanza básica, la densidad de potencia no deberá exceder los $10 \mu\text{W}/\text{cm}^2$.

Tratándose de servicios que empleen varias frecuencias, para determinar el valor límite de intensidad de campo eléctrico o de densidad de potencia aplicable a los mismos, se considerará, para la banda de frecuencias 1 - 10 MHz, la frecuencia más alta de operación de los respectivos equipos transmisores y, para la banda de frecuencias 400 - 2.700 MHz, la frecuencia más baja.

En el caso de estaciones móviles instaladas en vehículos, los límites de intensidad de campo eléctrico o de densidad de potencia, especificados en la tabla anterior, deberán cumplirse al interior de la cabina del respectivo vehículo.

Será de responsabilidad de las concesionarias, permisionarias, licenciatarias de servicios de telecomunicaciones y de las instituciones señaladas en el artículo 11° de la Ley, el efectivo cumplimiento de lo establecido en el presente artículo.

En el caso de los equipos amparados en la resolución exenta N° 755, de 2005, de la Subsecretaría, y sus modificaciones, se deberá demostrar el cumplimiento de lo establecido en el presente artículo al solicitar la certificación señalada en el artículo 2° de la referida resolución.

Artículo 4° Cuando existan contribuciones de intensidad de campo eléctrico o densidad de potencia provenientes de múltiples antenas de estaciones base o fijas de dos o más sistemas, deberá cumplirse lo siguiente:

$$\sum_{f=9kHz}^{300GHz} R_f \leq 1$$

Donde

$$R_f = \frac{S_i}{S_m} \text{ o } R_f = \left(\frac{E_i}{E_m} \right)^2, \text{ según corresponda}$$

S_i = Valor medido de densidad de potencia a la frecuencia f ;

S_m = Valor máximo permitido de densidad de potencia a la frecuencia f , obtenido de la aplicación de la tabla del artículo anterior;

E_i = Valor medido de intensidad de campo eléctrico a la frecuencia f ; y

E_m = Valor máximo permitido de intensidad de campo eléctrico a la frecuencia f , obtenido de la aplicación de la tabla del artículo anterior.

Las emisiones generadas por la última antena que se instale en una ubicación donde ya existan otras antenas dentro de un radio de 100 metros, deberán ser tales que se cumpla con la relación antes señalada.

Artículo 5º Las concesionarias de servicio público de telefonía, de transmisión de datos y servicios públicos del mismo tipo y de radiodifusión sonora y televisiva, deberán proveer a la Subsecretaría, en el mes de julio de cada año, un informe de mediciones de cada una de las antenas en operación. En dicho informe se deberán actualizar las mediciones correspondientes a las nuevas antenas instaladas o modificadas en los últimos 12 meses anteriores a marzo de cada año.

El informe de mediciones antes indicado, deberá detallar los valores de densidad de potencia de las instalaciones individuales de su servicio y la contribución individual de otros servicios que se detecten en el mismo punto de medición. Además, de las mediciones antes señaladas, las referidas concesionarias deberán enviar en dicha oportunidad las mediciones de una muestra aleatoria y representativa del parque total de antenas antiguas, excluyendo las nuevas y modificadas. El diseño de dicha muestra debe basarse en criterios de antigüedad respecto de la última medición.

Lo anterior no obsta que ésta Subsecretaría pueda solicitar que se incluyan mediciones de antenas específicas, independientemente de su antigüedad.

Con todo, el informe debe contener los siguientes datos respecto de la totalidad de las antenas instaladas, sean nuevas o antiguas:

- a) Código de identificación de la antena (en el caso de antenas sin código, se deberá informar un código provisorio);
- b) Localización georeferenciadas de la antena en WGS 84;
- c) Dirección de la antena (calle y número, comuna, región);
- d) Tecnología;
- e) Estructura de antena (monoposte, torre auto soportada, azotea, torre ventada);
- f) Tipo de antena
- g) Tipo de estación (micro celda, macro celda);
- h) Altura de la torre (en metros);
- i) Fecha de última medición (dd/mm/aaaa);
- j) Valor individual en $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ por cada sector (con 5 decimales);
- k) Valor con la contribución de todas las señales en $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ en cada sector (con 5 decimales);
- l) Distancia del punto de medición de cada sector con respecto a la ubicación de la antena (en metros);
- m) Identificación de empresa que efectúa la medición en terreno.

Las concesionarias antes referidas, deberán comunicar a la Subsecretaría, para su aprobación, el Plan de Medición que utilizarán para la confección del referido informe, el que necesariamente deberá incluir un programa de medición y diseño muestral, que contenga al menos la cantidad de mediciones, tipos de estaciones base, nivel de confianza y error muestral, debiendo en todo caso informar con a lo menos dos meses de antelación, cualquier modificación que se realice a dicho plan.

La Subsecretaría podrá requerir, además, los respectivos planes de medición e informes de medición de densidad de potencia o de intensidad de campo eléctrico respecto de antenas correspondientes a concesionarias, permisionarias y licenciatarias de otros servicios de telecomunicaciones, así como de las instituciones señaladas en el artículo 11° de la Ley.

Las concesionarias de servicio público de telefonía, de transmisión de datos y servicios públicos del mismo tipo y de radiodifusión sonora y televisiva, deberán publicar en su sitio web el parque con la totalidad de las antenas que poseen, con el registro de las mediciones de densidad de potencia y con el detalle indicado en el inciso cuarto del presente artículo. Dicho registro deberá actualizarse mensualmente con las nuevas instalaciones o sus modificaciones, y también con las mediciones producto del informe anual que se indica en el inciso primero del presente artículo. La referida publicación deberá permitir a los usuarios consultar la densidad de potencia según la dirección, comuna y región donde las antenas estén instaladas..

TÍTULO III

Aspectos generales del procedimiento de medición

Artículo 6° La medición se efectuará considerando que la antena del instrumento de medición utilizado para ello, esté ubicada a una altura de 1,5 metros del nivel del suelo o del piso, según sea el caso. Para ello, se deberán privilegiar los lugares de tránsito de las personas y, en el caso de aquellas áreas sensibles definidas de conformidad a la Ley N° 20.599, la medición se efectuará al interior del establecimiento.

Artículo 7° Deberán tomarse varias muestras, de manera de localizar o ubicar el punto de máxima radiación. Para esto se efectuarán mediciones en puntos definidos a diferentes distancias del elemento radiante. La ubicación de dicho valor máximo dependerá, entre otros factores, de las características del elemento radiante (tilt, azimut, etc.) y de las características del entorno. En cada punto de medición definido, se efectuará una medición por un periodo de 6 minutos, correspondiendo el valor de cada punto de medición al promedio de los valores efectivos (RMS) obtenidos en cada periodo de 6 minutos. Los puntos definidos son: 10, 25, 50 y 100 metros desde la base de la estructura soporte.

Por su parte, tratándose de mediciones a sistemas radiantes correspondientes a los servicios de radiodifusión sonora y radiodifusión televisiva, la distancia recomendada para ello, será entre 50, 100 y 200 metros desde la base de la estructura soporte.

Artículo 8° Las mediciones en cada punto se deben realizar en las modalidades selectivas – sea por concesionario o por fuente emisora- y agrupadas, esto es, considerando todo el rango de frecuencias de la banda del servicio, según se indica en la tabla del artículo 3° de la presente resolución (columna banda de frecuencias en MHz). En la modalidad selectiva se medirán en forma aislada las frecuencias presentes y se determinará el aporte de cada servicio en cada uno de los puntos en que se realiza la medición.

Artículo 9° Los puntos de medición deben quedar perfectamente definidos en el informe técnico que se genere, señalando la dirección de la medición, las coordenadas geográficas WGS 84, la distancia a la cual se tomó la muestra, la identificación del equipo de medición utilizado (marca, modelo y rango de operación), las frecuencias analizadas, incluyendo fotografías del lugar en que se está realizando la medición.

Artículo 10° En el caso que, para efectos de dar cumplimiento a los artículos precedentes, sea necesario disponer de un perímetro de seguridad, éste deberá contar con, a lo menos, un anuncio escrito ubicado en un lugar visible, que prohíba cruzar la infraestructura sólida dispuesta como cierre, así como también con señales simbólicas o figuras que adviertan el peligro.

000024-0 NTA

Artículo 11° Con la finalidad de evitar posibles variaciones no deseadas en las muestras realizadas, se deberán cumplir lo siguiente:

- a) El profesional encargado de realizar las mediciones debe procurar mantener su equipo celular apagado o en modo avión, de manera de deshabilitar todas las funciones de red.
- b) La antena del equipo medidor de densidad de potencia, no debe estar en contacto con objeto o cuerpo alguno, resultando recomendable montar el equipo en un trípode no conductor.
- c) Las mediciones deberán realizarse distantes de equipos, elementos o dispositivos que puedan alterar los equipos de medición y/o alterar sus resultados.

Artículo 12° Tratándose de la telefonía móvil, si las mediciones resultantes son mayores al 75% del valor límite establecido en el artículo 3° de la presente resolución, aquéllas deberán repetirse entre las 10:00 y las 14:00 horas y entre las 16:00 y las 20:00 horas, en días hábiles.

TÍTULO IV

Procedimiento para la identificación de puntos y valores críticos

Artículo 13° En el caso de servicio público de telefonía móvil, servicio público de transmisión de datos y de servicios públicos del mismo tipo, la determinación de la concurrencia de valores críticos para efectos de la declaración de zona saturada de sistemas radiantes, se efectuará observando el cumplimiento de las siguientes etapas:

- a) Detección de puntos críticos a medir.
- b) Levantamiento de datos del elemento a medir.
 - Datos de cada decreto o acto autorizadorio.
 - Confirmación con datos de terreno.
- c) Simulación de densidad de potencia teórica.
- d) Generación medición en terreno de acuerdo a este protocolo.
- e) Aplicación de las exigencias contempladas en el Título III de la presente resolución.

Artículo 14° La detección de potenciales puntos críticos de radiación podrá originarse bajo distintas circunstancias o procesos, tales como:

- a) Fiscalizaciones preventivas y recepciones de obras; y gestión de denuncias efectuadas por usuarios, operadores de telecomunicaciones, organismos públicos o particulares en general;
- b) Mediciones de operadores e información proporcionada al respecto por los mismos en cumplimiento de la presente resolución.
- c) Necesidades del proceso de autorizaciones que impliquen mediciones en terreno, sean producto del resultado de simulaciones efectuadas con las aplicaciones de gestión del espectro, o bien, como parte del diseño de los planes de mitigación.
- d) Fiscalización del cumplimiento y/o efectividad de los planes de mitigación aplicados a las zonas saturadas de sistemas radiantes, previamente identificadas.

La identificación de un punto como punto crítico de radiación se efectuará cuando la respectiva fuente de emisión registre alguno de los siguientes valores de densidad de potencia:

- El valor medido es mayor o igual al límite preestablecido en el artículo 3° de la presente resolución; o
- El valor medido más la contribución estimada de dos fuentes adicionales, es mayor o igual al límite preestablecido.

Artículo 15° Antes de proceder a efectuar las mediciones en terreno, deberán identificarse y registrarse los datos disponibles y necesarios para la medición en cada sector del elemento radiante, información que deberá ser verificada a posteriori, con los datos recabados en terreno. Si se detectan variaciones respecto de la información existente, deberá comprobarse la actualización en las respectivas bases de datos.

La siguiente es la información requerida para efectuar las mediciones en terreno para cada una de las fuentes de emisión:

Item x Autorización	Sector X	Sector Y	Sector Z
Nombre de Empresa			
Nombre del Sitio			
Dirección de la Estación			
Down Tilt.			
Azimuth			
Altura Torre			
Modelo y Ganancia de Antena			
Coordenadas Latitud			
Coordenadas Longitud			
Potencia			
Banda de Frecuencia			

Artículo 16° Para efectos de disponer de mayor información por parte del fiscalizador de campo, con anterioridad a la medición en terreno, se deberá realizar una simulación de parámetros, de modo de permitir la identificación de la distribución teórica de los puntos de medición y en particular la identificación de los valores máximos del sector respectivo.

La siguiente tabla representa un ejemplo con los datos posibles de obtener:

Punto de observación	Altitud s.n.s. (m)	Dist. (m)	Azimuth (° / N)	Fondo E (V / m)	Campo E (V / m)	Campo H (A / m)	Densidad de Potencia ($\mu\text{w} / \text{cm}^2$)
1 P1	2	5	0	0	0,139	0,000	0,000
2 P2	2	10	0	0	0,247	0,001	0,000
3 P3	2	15	0	0	0,283	0,001	0,000
4 P4	2	20	0	0	0,283	0,001	0,000
5 P5	2	30	0	0	0,297	0,001	0,000
6 P6	2	40	0	0	0,284	0,001	0,000
7 P7	2	60	0	0	0,129	0,000	0,000
8 P8	2	80	0	0	0,707	0,002	0,100
9 P9	2	100	0	0	0,878	0,002	0,200
10 P10	2	120	0	0	0,921	0,002	0,200
11 P11	2	140	0	0	0,910	0,002	0,200
12 P12	6	5	0	0	0,187	0,000	0,000
13 P13	6	10	0	0	0,280	0,001	0,000
14 P14	6	15	0	0	0,403	0,001	0,000
15 P15	6	20	0	0	0,400	0,001	0,000
16 P16	6	30	0	0	0,189	0,001	0,000
17 P17	6	40	0	0	0,456	0,001	0,100
18 P18	6	60	0	0	0,377	0,001	0,000
19 P19	6	80	0	0	0,946	0,003	0,200
20 P20	6	100	0	0	1,048	0,003	0,300
21 P21	6	120	0	0	1,044	0,003	0,300
22 P22	6	140	0	0	0,853	0,002	0,200
23 P23	20	5	0	0	0,559	0,001	0,100
24 P24	20	10	0	0	0,786	0,002	0,200
25 P25	20	15	0	0	0,389	0,001	0,000
26 P26	20	20	0	0	0,905	0,002	0,200
27 P27	20	30	0	0	0,733	0,002	0,100
28 P28	20	40	0	0	1,890	0,005	0,900
29 P29	20	60	0	0	2,088	0,006	1,200
30 P30	20	80	0	0	1,102	0,003	0,300
31 P31	20	100	0	0	0,430	0,001	0,000
32 P32	20	120	0	0	0,162	0,000	0,000

NOTA:

En el ejemplo de la tabla, la información mostrada en la columna "Densidad de Potencia (w/m^2)" es el valor de la densidad de potencial referencial entregado por la simulación, para cada uno de los 32 puntos de observación o simulación; es el valor que se deberá comparar con el límite permitido por la normativa.

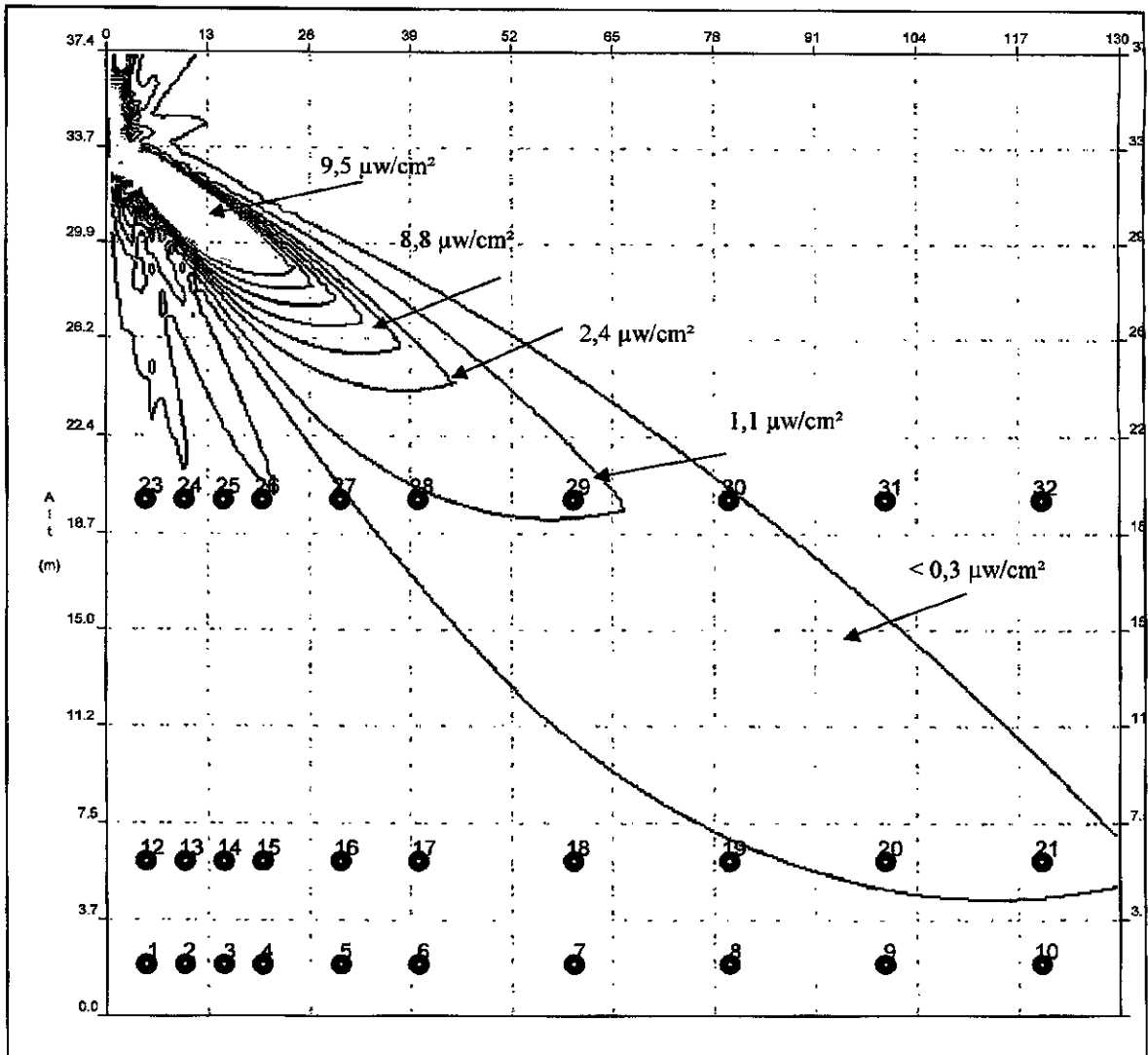
La representación gráfica de la simulación se muestra en el siguiente esquema:

En el eje "Y" se puede observar la altura de la medición y en el eje "X" la distancia del punto de observación con respecto al sistema radiante.

0000257
0000257

0000257 UTA

Cada uno de los 32 puntos marcados en la gráfica entrega la ubicación del punto de medición que se aplicó en la simulación con la que se obtuvieron las observaciones de la tabla anterior.



La simulación entrega los mayores valores a 33 metros de altura y a centímetros del elemento radiante, decreciendo en función de la distancia y la altura del punto observado. La norma utilizada por los países de la OCDE establece una medición a 1,5 metros, lo cual representaría el nivel de radiación en lugares de tránsito de las personas, tal como se indica en el artículo 6° de la presente resolución.

Artículo 17° Usando como referencia los resultados del proceso de simulación, se deberá validar en terreno el punto en el que se obtiene la máxima densidad de potencia, en el sector correspondiente. Así, una vez identificado el punto de máxima densidad (ejemplo X_1 en la figura), se registrarán los antecedentes incluyendo los $\mu\text{w}/\text{cm}^2$ y las coordenadas de cada punto de medición, hasta configurar el polígono que representará la zona saturada. Luego, se deberá identificar la ubicación de los puntos límites de la zona saturada, efectuando mediciones a lo largo de los radiales (factibles según situación de terreno), desplazando la medición a lo largo de los radiales o recorridos a distintas distancias con respecto al elemento radiante (X_0), y registrando los puntos máximos en que el valor medido comienza a ser menor al valor límite.

Luego de la obtención de los diferentes puntos límites del sector, se determinará la zona geográfica saturada de sistemas radiantes, la que corresponderá a aquella superficie en que las mediciones obtenidas son mayores o iguales al valor límite de la presente resolución. Fuera del polígono representativo de esta zona saturada, se encontrarán los puntos en que la medición es menor al límite establecido.

TÍTULO V De los equipos portátiles

Artículo 18° Las concesionarias de servicio público de telefonía móvil y las de servicios públicos del mismo tipo, sólo habilitarán, en sus respectivas redes, equipos portátiles cuyo índice de absorción específica (SAR) para cuerpo parcial, cabeza y tronco, dependiendo de la cantidad de tejido humano que se considere para su determinación, no exceda los valores máximos que a continuación se indican:

- *1,6 W/kg, sobre 1 gramo de tejido; o
- *2,0 W/kg, sobre 10 gramos contiguos de tejido.

Artículo 19° Las citadas concesionarias deberán señalar el valor del SAR de los equipos portátiles que comercialicen o habiliten en sus redes, en el manual del equipo. Además, la caja o envoltorio que contenga el equipo para su comercialización, deberá tener en un lugar visible el siguiente aviso: "Este equipo cumple con la Resolución Exenta N° 403, de 2008, y sus modificaciones, de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, relativa a radiaciones electromagnéticas"

Adicionalmente, las concesionarias deberán tener disponible en sus oficinas comerciales una lista, actualizada mensualmente, copia de la cual deberá ser remitida a la Subsecretaría, indicando marca, modelo y SAR de los equipos portátiles que hayan comercializado o habilitado en sus redes, información que también será suministrada por teléfono a requerimiento de los usuarios, sin cargo adicional al valor de la llamada telefónica. Lo anterior, podrá ser complementado con información en una página Internet u otros medios.

En el caso de equipos portátiles que sean comercializados directamente por terceros que no sean concesionarias de servicio público de telefonía móvil o de servicios públicos del mismo tipo, éstos serán responsables de dar cumplimiento a lo establecido en el inciso primero del presente artículo y estarán obligados a enviar a las citadas concesionarias, con copia a la Subsecretaría, la información respecto a la marca, modelo y SAR de los equipos portátiles que hayan comercializado, información que las concesionarias deberán incluir en la lista referida en el inciso precedente cuando los equipos se habiliten en sus respectivas redes.

Artículo 20° Será responsabilidad de las concesionarias de otros servicios de telecomunicaciones, permisionarias, licenciatarias de servicios de telecomunicaciones, y de las instituciones señaladas en el artículo 11° de la Ley, el efectivo cumplimiento del respectivo valor máximo del índice de absorción específica de energía señalado en el artículo 17° anterior, en el caso de que utilicen equipos portátiles. En el caso de los equipos amparados en la Resolución Exenta N° 755, de 2005, de la Subsecretaría, y sus modificaciones, se deberá demostrar el cumplimiento del respectivo valor máximo, al solicitar la certificación señalada en el artículo N° 2 de la referida resolución.

Artículo 21° Lo dispuesto en los artículos precedentes del presente Título, no será exigible para aquellos casos en que se utilicen, para la provisión de los servicios, equipos portátiles respecto de los cuales no exista información acerca del índice de absorción específica de energía que genera su operación, circunstancia que deberá ser acreditada ante la Subsecretaría.

TÍTULO VI Procedimientos de control

Artículo 22° El solicitante de una concesión de servicio público de telecomunicaciones o de una modificación de concesión de dicho servicio, que considere el uso de espectro radioeléctrico, deberá incluir en su proyecto técnico una declaración jurada que dé cuenta que las instalaciones que comprende su solicitud cumplen con las exigencias establecidas en el artículo 3° de la presente norma.

En caso que la Subsecretaría emita un pronunciamiento negativo, respecto de la información presentada en cumplimiento de lo señalado en el inciso anterior, éste se notificará al solicitante, quien deberá subsanar los reparos formulados, de conformidad a los plazos establecidos en la Ley.

Artículo 23° Por su parte, la Subsecretaría podrá, cuando lo estime necesario, requerir la documentación que permita verificar el cumplimiento de lo dispuesto en la presente norma respecto de los solicitantes de concesiones de otros servicios, permisos y licencias de servicios de telecomunicaciones, o de modificaciones a los mismos, así como respecto de las solicitudes de las instituciones señaladas en el artículo 11° de la Ley.

Artículo 24° Sin perjuicio de lo establecido en los artículos precedentes, la Subsecretaría podrá fiscalizar en cualquier momento que las instalaciones de telecomunicaciones cumplan con lo informado en su oportunidad.

Especialmente se verificará dicho cumplimiento durante el proceso de recepción de obras a que se refiere el artículo 24° A de la Ley.

Para efectos de lo antes señalado, los órganos de la Administración del Estado, particularmente aquellos que deban evacuar autorizaciones que digan relación con la instalación de antenas o que tengan alguna participación en ello, prestarán toda la colaboración que sea necesaria para el adecuado cumplimiento de las funciones de fiscalización derivadas de la presente norma, informando a la Subsecretaría de cualquier anomalía que detecten en el ejercicio de sus funciones.

ANÓTESE, REGÍSTRESE Y PUBLÍQUESE EN EL DIARIO OFICIAL.


REPUBLICA GEORGETON PALMA
SUBSECRETARIO DE TELECOMUNICACIONES
SUBSECRETARIO
SUBSECRETARIA DE TELECOMUNICACIONES

Proceso de Elaboración
**NORMA DE EMISIÓN DE ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS
ASOCIADAS A EQUIPOS Y REDES PARA LA TRANSMISIÓN DE
SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES**

miércoles, 03 de abril de 2013

Reunión N° 1 – Comité Operativo

	NOMBRE	INSTITUCIÓN	TELÉFONO	E-MAIL
1.	Héctor Soto	SUBTEL	24213606	hsoto@subtel.cl
2.	Carmen Renee	SEA	26164318	Carmen.Renee@sea.gob.cl
3.	CLAUDIA OLIVARES	SEA	26164307	COLIVARES@SEA.GOB.CL
4.	donenay Espinosa	MMA		donenay@mma.gob.cl
5.	Roberto Quezada	MMA	22405720	roberto@mma.gob.cl
6.	Sergio ZUBERGA	MIN. Economía	24733421	SZUBERGA@ECONOMIA.CL
7.	WALTER FOLCH	MINSA	25740787	wfalch@mins.cl
8.	Elizabeth Salinas	SMA	76206065	elizabeth.salinas@gob.sma.cl
9.	Nicolás Becerra A.	D. ECONOMÍA AMBIENTAL / MMA	22405784	ABECERRA@MMA.GOB.CL
10.	José María Jaramilla	Dir. Ejec. / MMA	22405698	jaramilla@mma.gob.cl
11.	Walter Jaramilla	MMA	22405667	wjaramilla@mma.gob.cl
12.				
13.				
14.				

000028