

Principales Recomendaciones sobre EMF

Recomendación UIT-T K.52 "Orientación sobre el cumplimiento de los límites de exposición de las personas a los campos electromagnéticos"

La finalidad de esta Recomendación es facilitar el cumplimiento de los límites de seguridad de las instalaciones de telecomunicación y de los teléfonos móviles u otros dispositivos que emiten radiaciones y que se utilizan muy próximos a la cabeza, cuando existe exposición de las personas a campos electromagnéticos (EMF). Presenta una orientación general, un método de cálculo y un procedimiento de evaluación de las instalaciones.

Recomendación UIT-T K.61 "Directrices sobre la medición y la predicción numérica de los campos electromagnéticos para comprobar que las instalaciones de telecomunicaciones cumplen los límites de exposición de las personas"

La Recomendación UIT-T K.61 ayuda a los operadores de telecomunicaciones a verificar el cumplimiento de las normas de exposición de las personas establecidas por las autoridades locales o nacionales. Esta Recomendación proporciona orientaciones sobre los métodos de medición que pueden utilizarse para realizar una evaluación de dicho cumplimiento. También proporciona directrices sobre la selección de métodos numéricos adecuados para predecir la exposición de las personas en varias situaciones.

Recomendación UIT-T K.62 "Evaluación de la conformidad de las emisiones radiadas a nivel de sistema mediante modelos matemáticos"

Esta Recomendación ayuda a los operadores de telecomunicaciones a demostrar el cumplimiento de las emisiones radiadas generadas por sistemas de telecomunicaciones. Los operadores de telecomunicaciones fabrican sus sistemas a partir de muchos equipos diseñados cada uno para cumplir requisitos de compatibilidad electromagnética diferentes, en particular las emisiones radiadas. Esto significa que los sistemas tienen normalmente varias fuentes de emisión (es decir, equipos independientes) en una serie de frecuencias comunes. Lo anterior es cierto si el sistema contiene muchos equipos del mismo tipo o muchos tipos de equipo distintos. Se espera que el sistema en su totalidad cumpla con el límite de emisiones radiadas. Este límite puede ser el mismo o diferente del que se aplica a cada uno de los elementos constituyentes del equipo. Para cada frecuencia de emisión común, la existencia de fuentes individuales dentro del sistema puede causar que el nivel de emisión del sistema sea superior al de cada equipo por separado. En esta Recomendación se presenta un método que permite evaluar las emisiones radiadas sin realizar mediciones prácticas. El método es especialmente adecuado para el análisis de sistemas que son físicamente muy grandes, y para los cuales la realización de pruebas prácticas es demasiado costosa y difícil de realizar.

Recomendación UIT-T K.70 "Técnicas para limitar la exposición humana a los campos electromagnéticos en cercanías a estaciones de radiocomunicaciones"

En la Recomendación UIT-T K.70 se definen técnicas que los operadores de telecomunicaciones pueden utilizar para evaluar la relación de exposición acumulada (total) cerca de estaciones transmisoras e identificar la principal fuente de radiación. Contiene orientación sobre métodos de mitigación que permiten reducir el nivel de radiación para cumplir esos límites de exposición. También contiene orientación sobre procedimientos necesarios en el entorno (in situ) en el cual, en la mayoría de los casos, se produce una exposición simultánea a múltiples frecuencias de numerosas fuentes diferentes. Las fuentes de radiación pueden pertenecer a muchos operadores y representar servicios de radiocomunicaciones diferentes (por ejemplo sistemas celulares, sistemas de radioenlaces, radiodifusión, elevadores radioeléctricos, acceso inalámbrico, etc.).

Recomendación UIT-T K.83 "Supervisión de los niveles de intensidad del campo electromagnético"

La Recomendación UIT-T K.83 facilita indicaciones sobre la manera de efectuar mediciones a largo plazo para el control de campos electromagnéticos (EMF) en zonas seleccionadas de interés público, con el propósito de mostrar que esos campos están bajo control y dentro de los límites previstos.

Recomendación UIT-T K.90 "Técnicas de evaluación y procedimientos de trabajo para el cumplimiento de los límites de tensión de la exposición al campo electromagnético del personal de explotación de la red"

En la Recomendación UIT-T K.90 se presentan técnicas de evaluación y directrices para el cumplimiento de los límites de seguridad de la exposición de las personas a los campos electromagnéticos (EMF) para el personal de las redes de telecomunicaciones (por ejemplo, mano de obra de planta exterior) a frecuencias de funcionamiento (cc, 50 Hz y 60 Hz). Esta Recomendación no establece límites de seguridad, sino que ofrece técnicas y procedimientos para determinar la necesidad de adoptar precauciones en el lugar de trabajo. Esta Recomendación incluye un anexo electrónico con el programa EMFACDC.

Recomendación UIT-T K.91 "Orientación para la valoración, la evaluación y el seguimiento de la exposición humana a los campos electromagnéticos de las radiofrecuencias"

En la Recomendación UIT-T K.91 se dan orientaciones sobre cómo evaluar y controlar la exposición de las personas a los campos electromagnéticos (EMF) de radiofrecuencias en zonas cercanas a instalaciones de radiocomunicaciones en función de la exposición existente y las normas que se han de respetar para la gama de frecuencias entre 9 kHz a 300 GHz. La Recomendación se orienta hacia el examen de la zona accesible al público en el entorno real de los servicios actualmente en funcionamiento con diferentes fuentes de EMF RF, pero también remite a normas relacionadas con la conformidad EMF de los productos.

Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T)

Página UIT-T: itu.int/ITU-T

UIT-T, medio ambiente y cambio climático:

<http://www.itu.int/en/ITU-T/emf/Pages/default.aspx>

Comisión de Estudio 5 del UIT-T

Comisión de Estudio rectora sobre compatibilidad electromagnética y efectos electromagnéticos

Comisión de Estudio rectora sobre TIC y cambio climático

Página CE5: itu.int/en/ITU-T/studygroups/2013-2016/05/Pages/default.aspx

Exposición de las personas a campos electromagnéticos

ITU-T



Actividades del UIT-T sobre la exposición de las personas a los campos electromagnéticos (EMF) causados por sistemas de radiocomunicaciones y equipos móviles

La Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (AMNT-12) de Dubai, 20-29 de noviembre de 2012, aprobó la Resolución 72, Problemas de medición relativos a la exposición de las personas a campos electromagnéticos.

En el Sector de Normalización de las Telecomunicaciones (UIT-T) de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), la Comisión de Estudio 5 (CE5) del UIT-T es la Comisión de Estudio rectora en materia de aspectos medioambientales de los fenómenos electromagnéticos y el cambio climático.

El Grupo de Trabajo 2 de la CE5 estudia asuntos relacionados con los campos electromagnéticos en el marco de la Cuestión 7/5, "Exposición humana a los campos electromagnéticos causados por sistemas de radiocomunicaciones y equipos móviles". Las normas internacionales resultantes (Recomendaciones del UIT-T) constituyen marcos de alto nivel para la gestión de la exposición de las personas a los campos electromagnéticos emitidos por equipos de telecomunicaciones (directrices normativas sobre prácticas idóneas), y también ofrecen directrices para evaluar la exposición de las personas sobre la base de Recomendaciones del UIT-T y normas elaboradas por otras organizaciones de normalización.

Para alcanzar estos objetivos, la Cuestión 7/5 estudia técnicas, procedimientos y modelos numéricos de medición para evaluar los campos electromagnéticos generados por sistemas de telecomunicaciones y terminales de radiocomunicaciones.



Los principales resultados de los trabajos de la CE5 sobre EMF son, entre otros:

Manual sobre EMF

Se está elaborando un nuevo manual sobre EMF o "documento técnico de información" basado en la web, que contiene la opción de una aplicación de información sobre EMF.

Software estimador de EMF: Actualizaciones de la Recomendación UIT-T K.70 "Técnicas para limitar la exposición humana a los campos electromagnéticos en cercanías a estaciones de radiocomunicaciones"

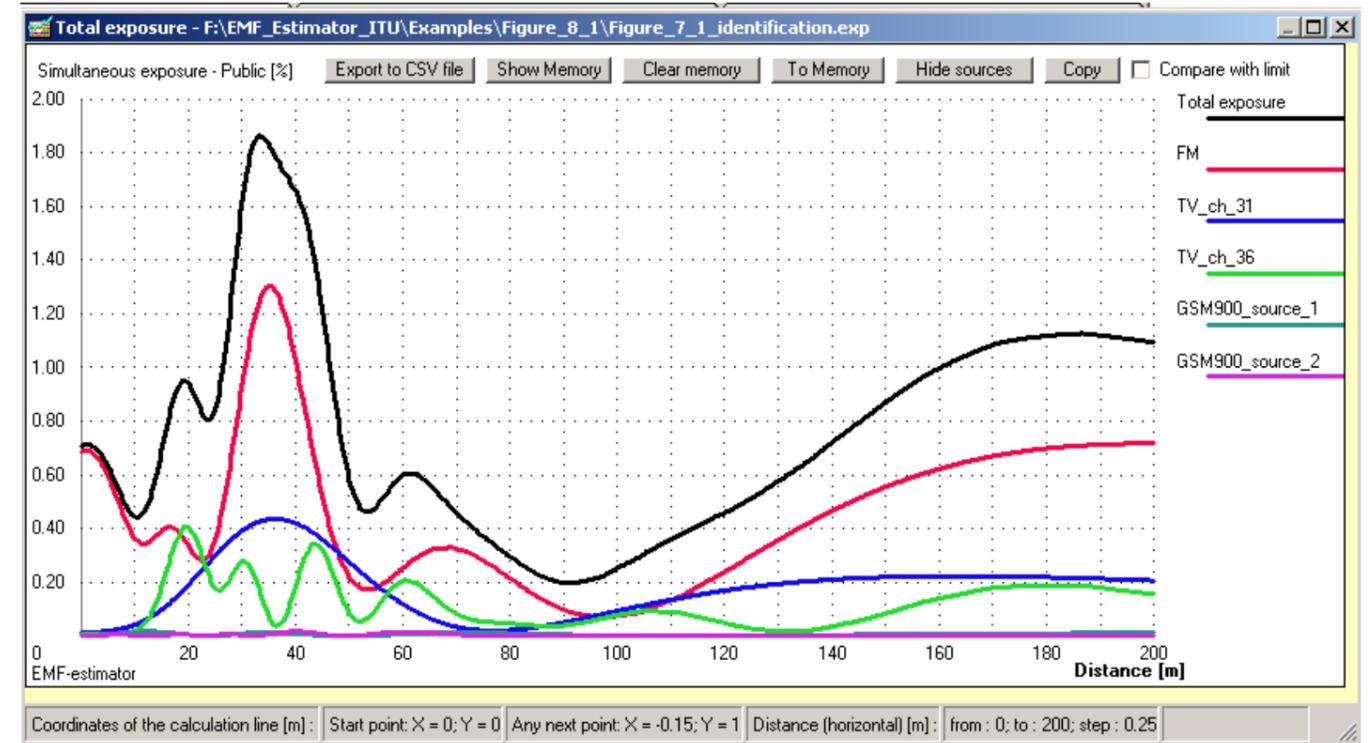
Estimador de EMF – Diagrama de exposición superpuesto en un mapa

El estimador de EMF es una aplicación informática que implementa la metodología descrita en la Recomendación UIT-T K.70 para calcular los niveles acumulados de exposición a frecuencias radioeléctricas en las inmediaciones de antenas transmisoras.

El estimador de EMF también contiene la biblioteca de diagramas de radiación de las antenas transmisoras de numerosos servicios de radiocomunicaciones y radiodifusión.

Una aplicación típica del estimador de EMF sería el cálculo de niveles de EMF en una comunidad local a partir de una estación de base celular o servicio de radiodifusión comunitario.

El estimador de EMF comprende nuevas opciones informáticas para importar diagramas de antena directamente de sitios web de fabricantes, así como la posibilidad de presentar resultados de evaluaciones de niveles de exposición superpuestos en un mapa Google.



Estimador de EMF – Diagrama de exposición en un gráfico

K52-Calculador: Puestas al día de la Recomendación UIT-T K.52 "Orientación sobre el cumplimiento de los límites de exposición de las personas a los campos electromagnéticos"

La Recomendación UIT-T K.52 contiene orientación sobre el cumplimiento de los límites de seguridad de la exposición de las personas a los campos electromagnéticos (EMF) en relación con instalaciones de telecomunicaciones, teléfonos móviles y otros dispositivos de consumo corriente que emiten radiaciones electromagnéticas.

En un nuevo Apéndice a la Recomendación UIT-T K.52 se dan detalles del calculador K52 que soporta la aplicación de los cálculos presentados en el Apéndice III "Ejemplo de cálculo de la potencia radiada isotrópica equivalente (EIRP)".