

Unión Internacional de Telecomunicaciones

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

K.52

Corrigendum 1
(05/2009)

SERIE K: PROTECCIÓN CONTRA LAS INTERFERENCIAS

Orientación sobre el cumplimiento de los límites
de exposición de las personas a los campos
electromagnéticos

Corrigendum 1

Recomendación UIT-T K.52 (2004) – Corrigendum 1



Recomendación UIT-T K.52

Orientación sobre el cumplimiento de los límites de exposición de las personas a los campos electromagnéticos

Corrigendum 1

Resumen

El Corrigendum 1 a la Recomendación UIT-T K.52 (2004) fue acordado el 29 de mayo de 2009 por la Comisión de Estudio 5 del UIT-T (2009-2012).

Historia

| Edición | Recomendación | Aprobación | Comisión de Estudio |
|---------|--------------------------|------------|---------------------|
| 1.0 | ITU-T K.52 | 2000-02-25 | 5 |
| 2.0 | ITU-T K.52 | 2004-12-14 | 5 |
| 2.1 | ITU-T K.52 (2004) Cor.1 | 2009-05-29 | 5 |
| 2.2 | ITU-T K.52 (2004) Amd. 1 | 2013-02-07 | 5 |

PREFACIO

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) es el organismo especializado de las Naciones Unidas en el campo de las telecomunicaciones y de las tecnologías de la información y la comunicación. El Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T) es un órgano permanente de la UIT. Este órgano estudia los aspectos técnicos, de explotación y tarifarios y publica Recomendaciones sobre los mismos, con miras a la normalización de las telecomunicaciones en el plano mundial.

La Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (AMNT), que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que a su vez producen Recomendaciones sobre dichos temas.

La aprobación de Recomendaciones por los Miembros del UIT-T es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución 1 de la AMNT.

En ciertos sectores de la tecnología de la información que corresponden a la esfera de competencia del UIT-T, se preparan las normas necesarias en colaboración con la ISO y la CEI.

NOTA

En esta Recomendación, la expresión "Administración" se utiliza para designar, en forma abreviada, tanto una administración de telecomunicaciones como una empresa de explotación reconocida de telecomunicaciones.

La observancia de esta Recomendación es voluntaria. Ahora bien, la Recomendación puede contener ciertas disposiciones obligatorias (para asegurar, por ejemplo, la aplicabilidad o la interoperabilidad), por lo que la observancia se consigue con el cumplimiento exacto y puntual de todas las disposiciones obligatorias. La obligatoriedad de un elemento preceptivo o requisito se expresa mediante las frases "tener que, haber de, hay que + infinitivo" o el verbo principal en tiempo futuro simple de mandato, en modo afirmativo o negativo. El hecho de que se utilice esta formulación no entraña que la observancia se imponga a ninguna de las partes.

PROPIEDAD INTELECTUAL

La UIT señala a la atención la posibilidad de que la utilización o aplicación de la presente Recomendación suponga el empleo de un derecho de propiedad intelectual reivindicado. La UIT no adopta ninguna posición en cuanto a la demostración, validez o aplicabilidad de los derechos de propiedad intelectual reivindicados, ya sea por los miembros de la UIT o por terceros ajenos al proceso de elaboración de Recomendaciones.

En la fecha de aprobación de la presente Recomendación, la UIT no ha recibido notificación de propiedad intelectual, protegida por patente, que puede ser necesaria para aplicar esta Recomendación. Sin embargo, debe señalarse a los usuarios que puede que esta información no se encuentre totalmente actualizada al respecto, por lo que se les insta encarecidamente a consultar la base de datos sobre patentes de la TSB en la dirección <http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>.

© UIT 2013

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse por ningún procedimiento sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

Recomendación UIT-T K.52

Orientación sobre el cumplimiento de los límites de exposición de las personas a los campos electromagnéticos

Corrigendum 1

Sustitúyase el Cuadro I.2 por el siguiente:

**Cuadro I.2 – Niveles de referencia ICNIRP
(valores eficaces sin perturbaciones)**

| Tipo de exposición | Gama de frecuencias | Intensidad de campo eléctrico (V/m) | Intensidad de campo magnético (A/m) | Densidad de potencia de onda plana equivalente S_{eq} (W/m ²) |
|--------------------|---------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Ocupacional | Hasta 1 Hz | – | $1,63 \times 10^5$ | – |
| | 1-8 Hz | 20 000 | $1,63 \times 10^5/f^2$ | – |
| | 8-25 Hz | 20 000 | $2 \times 10^4/f$ | – |
| | 0,025-0,82 kHz | $500/f$ | 20/f | – |
| | 0,82-65 kHz | 610 | 24,4 | – |
| | 0,065-1 MHz | 610 | $1,6/f$ | – |
| | 1-10 MHz | $610/f$ | $1,6/f$ | – |
| | 10-400 MHz | 61 | 0,16 | 10 |
| | 400-2000 MHz | $3f^{1/2}$ | $0,008f^{1/2}$ | $f/40$ |
| | 2-300 GHz | 137 | 0,36 | 50 |
| Público en general | Hasta 1 Hz | – | $3,2 \times 10^4$ | – |
| | 1-8 Hz | 10 000 | $3,2 \times 10^4/f^2$ | – |
| | 8-25 Hz | 10 000 | $4 000/f$ | – |
| | 0,025-0,8 kHz | $250/f$ | 4/f | – |
| | 0,8-3 kHz | $250/f$ | 5 | – |
| | 3-150 kHz | 87 | 5 | – |
| | 0,15-1 MHz | 87 | $0,73/f$ | – |
| | 1-10 MHz | $87/f^{1/2}$ | $0,73/f$ | – |
| | 10-400 MHz | 28 | 0,073 | 2 |
| | 400-2000 MHz | $1,375f^{1/2}$ | $0,0037f^{1/2}$ | $f/200$ |
| | 2-300 GHz | 61 | 0,16 | 10 |

**Cuadro I.2 – Niveles de referencia ICNIRP
(valores eficaces sin perturbaciones)**

NOTA 1 – f es la indicada en la columna gama de frecuencias.

NOTA 2 – Para frecuencias entre 100 kHz y 10 GHz, el tiempo de promediación es de 6 minutos.

NOTA 3 – Para frecuencias hasta 100 kHz, los valores de cresta pueden obtenerse multiplicando el valor eficaz por $\sqrt{2}$ ($\approx 1,414$). Para impulsos de duración t_p , la frecuencia equivalente aplicable debe calcularse como $f = 1/(2t_p)$.

NOTA 4 – Entre 100 kHz y 10 MHz, los valores de cresta de las intensidades de campo se obtienen por interpolación desde 1,5 veces la cresta a 100 MHz hasta 32 veces la cresta a 10 MHz. Para valores que sobrepasen 10 MHz, se sugiere que la densidad de potencia de onda plana equivalente de cresta, promediada a lo largo de la anchura del impulso, no sobrepase 1000 veces el límite S_{eq} , o que la intensidad de campo no sobrepase los niveles de exposición de intensidad de campo indicados en el cuadro.

NOTA 5 – Para frecuencias superiores a 10 GHz, el tiempo de promediación es de $68/f^{1,05}$ minutos (f en GHz).

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

| | |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Serie A | Organización del trabajo del UIT-T |
| Serie D | Principios generales de tarificación |
| Serie E | Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos |
| Serie F | Servicios de telecomunicación no telefónicos |
| Serie G | Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales |
| Serie H | Sistemas audiovisuales y multimedia |
| Serie I | Red digital de servicios integrados |
| Serie J | Redes de cable y transmisión de programas radiofónicos y televisivos, y de otras señales multimedia |
| Serie K | Protección contra las interferencias |
| Serie L | Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior |
| Serie M | Gestión de las telecomunicaciones, incluida la RGT y el mantenimiento de redes |
| Serie N | Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión |
| Serie O | Especificaciones de los aparatos de medida |
| Serie P | Terminales y métodos de evaluación subjetivos y objetivos |
| Serie Q | Conmutación y señalización |
| Serie R | Transmisión telegráfica |
| Serie S | Equipos terminales para servicios de telegrafía |
| Serie T | Terminales para servicios de telemática |
| Serie U | Conmutación telegráfica |
| Serie V | Comunicación de datos por la red telefónica |
| Serie X | Redes de datos, comunicaciones de sistemas abiertos y seguridad |
| Serie Y | Infraestructura mundial de la información, aspectos del protocolo Internet y redes de la próxima generación |
| Serie Z | Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación |