



Oficina de Radiocomunicaciones

(Nº de Fax directo +41 22 730 57 85)

Carta Circular
CR/302

19 de mayo de 2009

A las Administraciones de los Estados Miembros de la UIT

Asunto: Aplicación del Apéndice **30B** de conformidad con la Resolución **149 (CMR-07)**

Referencia: Carta Circular **CR/299** de 27 de marzo de 2009

Al Director General

Muy señor mío:

1 En la Carta Circular de referencia, la Oficina de Radiocomunicaciones informa a las administraciones de las medidas que se han tomado a fin de aplicar la Resolución **149 (CMR-07)**, especialmente la situación y el calendario para desarrollar y probar el software aplicable a los exámenes técnicos realizados con arreglo al Apéndice **30B (Rev.CMR-07)**.

2 A este respecto, la Oficina se complace en informar a las administraciones de que ha completado la primera versión del software para llevar a cabo los exámenes técnicos del Anexo 4 al Apéndice **30B**. Esta versión incluye las funcionalidades mínimas requeridas para calcular la degradación de *C/I* comparada con los criterios de protección del Anexo 4, así como el establecimiento de las situaciones de referencia del Plan y la Lista en la base de datos del AP30B.

3 El software está integrado en el programa GIBC y se encuentra a disposición de las administraciones en la BR IFIC 2644 (servicios espaciales) de 19 de mayo de 2009. Se solicita a las administraciones que hagan uso de este software junto con una nueva base de datos AP30B con estructura mejorada (versión 6.1), que se incluye en esa misma BR IFIC.

4 También está disponible en la citada BR IFIC 2644 una versión preliminar mejorada del programa SpaceCap que funciona con la mencionada base de datos AP30B. Esta versión incluye una facilidad para la conversión de una base de datos existente en formato versión 6.0 a la nueva base de datos en formato versión 6.1.

5 Se invita a las administraciones a que comuniquen a la Oficina cualquier dificultad o problema que encuentren al utilizar este nuevo paquete informático.

6 Con los paquetes informáticos para el examen del Anexo 3 y el Anexo 4 al Apéndice **30B**, la Oficina ha iniciado el procesamiento con arreglo al Artículo 7 del Apéndice **30B** de las presentaciones recibidas después del 17 de noviembre de 2007. Con la producción de la versión final del paquete de software del AP30B, que estará disponible a finales de julio de 2009, la Oficina reanudará el examen de las presentaciones recibidas con arreglo al Artículo 6 del Apéndice **30B** que aún no han sido procesadas.

7 De conformidad con el *encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones 2* de la Resolución **149 (CMR-07)**, se solicita a la Oficina «que informe a las administraciones de los resultados del método de interpolación aplicado al examen con arreglo al Anexo 4 del Apéndice **30B (Rev.CMR-07)**». A este respecto, la descripción del método de interpolación aplicado que se utiliza en el software del Anexo 4 al Apéndice **30B** se incluye en el Anexo 1 a la presente Carta Circular.

8 La Oficina de Radiocomunicaciones confía en que la información facilitada en esta Carta Circular resulte útil a su Administración y queda a su disposición para cualquier información adicional que necesite.

Atentamente.

V. Timofeev
Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

Anexo: 1

Distribución:

- Administraciones de los Estados Miembros de la UIT
- Miembros de la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones

Anexo 1

Descripción del método de interpolación aplicado en el software de la BR para calcular el valor de C/I de una sola fuente espacio-Tierra en la zona de servicio de las adjudicaciones/asignaciones examinadas con arreglo al Anexo 4 del Apéndice 30B

1 Introducción

Antes de la CMR-07, la protección de la zona de servicio de las adjudicaciones en el Plan del Apéndice 30B y de las asignaciones en la Lista se limitaba al conjunto de los correspondientes puntos de prueba. Sin embargo, se observó que las adjudicaciones en el Plan y las asignaciones en la Lista no estaban suficientemente protegidas contra algunos haces conformados de la estación espacial presentados, cuyos diagramas de antena contenían un cierto número de huecos (muy baja ganancia en una zona pequeña) dirigidos a algunos puntos de prueba específicos del enlace descendente. Para proteger adecuadamente las adjudicaciones en el Plan y las asignaciones en la Lista, la CMR-07 adoptó un nuevo Anexo 4 al Apéndice 30B. La *nota* 19 del referido Anexo 4 al Apéndice 30B (CMR-07) menciona que la Oficina deberá examinar el valor de C/I de una sola fuente (enlace descendente) espacio-Tierra en cualquier punto de la zona de servicio teniendo en cuenta los criterios establecidos en dicho Anexo. Este requisito se aplica en un nuevo paquete software integrado en el programa GIBC.

2 Generación de los puntos de la retícula dentro de la zona de servicio

La zona de servicio está cubierta regularmente por una retícula de puntos de manera que la distancia media entre puntos se fija a un valor proporcional al tamaño de la zona, con un máximo de 600 km y un mínimo de 100 km. Para garantizar una buena cobertura de zonas con forma irregular, también se añaden puntos en el límite de la zona de servicio.

3 Cálculo de los valores de referencia en los puntos de la retícula

La fórmula de interpolación utilizada para calcular los valores interpolados en los puntos de la retícula es la siguiente:

$$V_{Eg} = \frac{\sum_{h=1}^{N_t} R_{Th} \times (d_{Th})^{-2}}{\sum_{h=1}^{N_t} (d_{Th})^{-2}} \quad (1)$$

donde:

Th : número del punto de prueba h de la zona de servicio de enlace descendente deseada

Eg : número del punto g de la retícula de los puntos de examen en la zona de servicio del enlace descendente deseada

N_t : número total de puntos de prueba

d_{Th} : distancia (km) entre el punto de prueba Th y el punto de la retícula Eg

R_{Th} : valor de referencia del límite de C/I de una sola fuente (dB) en el punto de prueba Th

V_{Eg} : valor de referencia de C/I de una sola fuente interpolado (dB) en el punto de la retícula Eg

La gama de los valores interpolados en los puntos de la retícula se encuentra dentro de la gama de la situación de referencia del punto de prueba correspondiente. En otras palabras, el valor interpolado no deberá ser menor que el mínimo o mayor que el máximo valor límite de C/I de una sola fuente de referencia de los correspondientes puntos de prueba. Además, se ha demostrado que la anterior fórmula proporciona valores interpolados continuos y converge al valor de referencia de C/I de una sola fuente en un punto de prueba a medida que el punto de la retícula se desplaza hacia el punto de prueba.

Si el valor interpolado es superior a $(C/N)_d + 11,65$ dB en cualquier punto de la retícula, debe utilizarse $(C/N)_d + 11,65$ dB como el valor de referencia para ese punto de la retícula; de no ser así, el valor interpolado es el valor de referencia.

Para cada sesión de examen del Anexo 4 al Apéndice **30B**, se almacenan en un fichero de salida del GIBC las coordenadas de los puntos de la retícula generados, los valores de referencia de C/I calculados y los valores de degradación en los puntos de la retícula.
