

CCP.III/ DEC.45 (XIX-01)¹

NUEVA BASE DE DATOS PARA DIAGRAMAS DE ANTENAS DE ESTACIONES TERRENAS PARA SFS

La XIX Reunión del Comité Consultivo Permanente III: Radiocomunicaciones,

DECIDE:

Solicitar al Secretario Ejecutivo el enviar el proyecto de resolución adjunto invitando a las administraciones el enviar sus comentarios sobre el formato y estructura de la base de datos a la XX Reunión del CCP.III. La XX Reunión continuará desarrollando una nueva resolución sobre la creación de una base de datos para los diagramas de antenas de estaciones terrenas para SFS.

ANEXO CCP.III/ DEC.45 (XIX-01)

PROYECTO DE RESOLUCIÓN PARA UNA NUEVA BASE DE DATOS PARA DIAGRAMAS DE ANTENA DE ESTACIÓN TERRENA UTILIZADOS EN EL SERVICIO FIJO POR SATELITE

La XX Reunión del Comité Consultivo Permanente III: Radiocomunicaciones,

CONSIDERANDO

- a) Que las administraciones de la CITEL siempre necesitan hacer cálculos de los niveles de interferencia para conducir coordinaciones de red del Servicio Fijo por Satélite (SFS) y facilitar la compartición entre sus estaciones terrenas de SFS y entre las estaciones terrenas SFS y los servicios terrestres;
- b) Que para dichos cálculos se necesita información sobre los diagramas de antena de estación terrena;
- c) Que las características de la antena de estación terrena, incluyendo el diagrama de radiación medida de la antena o el diagrama de radiación de referencia a ser utilizado para la coordinación son parte del Apéndice S4 presentados a la UIT;
- d) que información sobre las características de antena de estación terrena más detallada que la provista por el Apéndice S4 puede ser útil para las administraciones de la CITEL al considerar el despliegue de estaciones terrenas;
- e) que es preferible disponer de esa información en una base de datos común a la cual tuvieran acceso todas las administraciones interesadas y participantes, y
- f) que esa base de datos común sólo sería viable si se pudiera establecer alguna clase de normalización para la presentación de diagramas de antena,

¹ Documento CCP.III/doc.2112/01

RESUELVE:

1. Solicitar al Secretario Ejecutivo de la CITEL que establezca, dentro del plazo de un año, una nueva base de datos para información sobre diagramas de radiación de antenas de estaciones terrenas para SFS, tales como diagramas de medidas, diagramas teóricos, y máscaras o envolventes de lóbulos laterales.
2. Permitir la presentación a esta base de datos de diagramas de radiación por cualquier organismo regulador, proveedor de servicios por satélite, proveedor o integrador de equipos de estaciones terrenas, fabricante de antenas, y otros participantes en la CITEL.
3. Aplicar un formato normalizado de archivo para dichas presentaciones de datos de diagramas según se describe en el ANEXO 1, indicando la administración o el nombre de fabricante o proveedor en los comentarios (líneas 2 ó 3).

INVITA:

A los reguladores, proveedores de servicios de satélite, proveedores de equipos de estación terrena o integradores, fabricantes de antenas y otros participantes en la CITEL a suministrar los datos de diagramas de radiación de las antenas usadas en estaciones terrenas para SFS, basándose en el formato de archivo normalizado.

APENDICE 1

FORMATO DE DATOS PARA DIAGRAMA DE ANTENA DE ESTACIÓN TERRENA

1. DESCRIPCIÓN GENÉRICA

Los tipos de archivo considerados aquí están estructurados en bloques. En las secciones siguientes se describen estos bloques de datos.

En todos los archivos, el ENCABEZAMIENTO tiene que formatearse de acuerdo con lo siguiente:

Línea	Descripción/contenido
1	Título
2	Comentarios
3	Comentarios
4	Código de identificación del archivo

Número máximo de caracteres:

- Título: 52 caracteres
- Comentarios: 80 caracteres

1.1. Código de identificación de archivo

Código	Tipo de archivo
200	Campos 3D – copolar, contrapolar
201	Campos 3D – coordenadas rectangulares
202	Campos 3D – coordenadas cilíndricas
203	Campos 3D – coordenadas esféricas

NOTA: Para los efectos de esta aplicación, sólo se considerará y describirá en detalle el código de archivo 200

1.2. Archivos estructurados en bloques

Para los archivos estructurados en bloques, debe usarse una quinta fila, que contenga el número total de bloques.

Línea	Descripción/contenido
5	Número total de bloques

Después de la fila 5, la secuencia de bloques se incluye con los datos de funciones principales.

Un bloque único de archivo tiene una estructura genérica, como se indica a continuación:

<i>Línea de control</i>			
<i>n</i>	<i>m</i>		
$a_{1,1}$	$a_{1,2}$...	$a_{1,m}$
$a_{2,1}$	$a_{2,2}$...	$a_{2,m}$
...
...
$a_{n,1}$	$a_{n,2}$...	$a_{n,m}$

en donde:

la línea de control = contiene datos pertinentes acerca de los bloques específicos (ver detalles en las secciones siguientes);

n = número de filas de bloques,

m = número de columnas de bloques.

1.2.1. Estructura general del archivo

La estructura general de un archivo estructurado en bloques se describe de la siguiente manera:

<i>1Title</i>					} <i>header</i>
<i>2Comments</i>					
<i>3Comments</i>					
<i>4File identification</i>					
<i>5Number of blocks</i>					
<i>control line of block 1</i>					} <i>block 1</i>
<i>n¹</i>	<i>m¹</i>				
<i>a^{1,1}</i>	<i>a^{1,2}</i>	...		<i>a^{1,m}</i>	
...	
...	
<i>a^{n,1}</i>	<i>a^{n,2}</i>	...		<i>a^{n,m}</i>	} <i>final block</i>
.....					
.....					
<i>control line of block f</i>					
<i>n^f</i>	<i>m^f</i>				
<i>a^{1,1}</i>	<i>a^{1,2}</i>	...		<i>a^{1,m^f}</i>	} <i>final block</i>
...	
...	
...	
<i>a^{n^f,1}</i>	<i>a^{n^f,2}</i>	...		<i>a^{n^f,m^f}</i>	

Title = Título
Comments = Comentarios
File identification = Identificación de archivo
Number of blocks = Número de bloques
control line of block 1 = línea de control de bloque 1

2. Campos 3D – Archivos estructurados en bloques

En esta sección se describe el contenido de datos del campo solamente para el tipo de archivo 200 (**Campos 3D – Copolar y contrapolar**). Ver la Figura 1 como referencia para los parámetros descritos más abajo.

Title

Comments

Comments

id pol orientativ freq

Number of blocks

$$\left. \begin{array}{cccc}
 \phi_k & r_j & & \\
 n & m & & \\
 \theta_1 & |C\alpha(\theta_1, \phi_k, r_j)| & \angle C\alpha(\theta_1, \phi_k, r_j) & |X(\theta_1, \phi_k, r_j)| \quad \angle X(\theta_1, \phi_k, r_j) \\
 \dots & \dots & \dots & \dots \\
 \dots & \dots & \dots & \dots \\
 \theta_n & |C\alpha(\theta_n, \phi_k, r_j)| & \angle C\alpha(\theta_n, \phi_k, r_j) & |X(\theta_n, \phi_k, r_j)| \quad \angle X(\theta_n, \phi_k, r_j)
 \end{array} \right\} \text{block}$$

en donde:

- *id*, identificación del archivo, es 200,
- *pol*, polarización de la antena, supone los valores 1 (lineal); 2 (circular/elíptico) ó 0 (no determinado),
- *orientación*:
 - cuando *pol* = 1, “orientación” indica el plano (que contiene el componente principal del campo eléctrico (preferiblemente 90°);
 - cuando *pol* = 2, “orientación” es 1 (para polarización circular/elíptica *sinistrorsa*) , o 2 (para polarización circular/elíptica *dextrorsa*),
 - En los casos no determinados, úsease *pol* = 0 y *orientación* = 0;
- *freq*, frecuencia (en GHz). No corresponde en el caso de máscaras o envolventes generales de lóbulo lateral.
- ϕ_k , ángulo de medio plano de corte del diagrama ϕ (en grados) , relativo a los datos en bloques (usar $\phi = 90$ para el corte de **elevación superior**). Varía de 0 a 360°.
- θ_i , dirección angular (en grados) respecto del eje de puntería de la antena ($\theta_i = 0^\circ$) que indicará el apuntamiento al satélite y la dirección de máxima ganancia.

- r_j , distancia radial \mathbf{r} en metros en relación a bloques específicos (este valor puede suprimirse si los datos están relacionados con la región de campo lejano)
- n , número de filas de bloques, o sea, el número de muestras θ_i (en donde θ varía de 0 a 180). El valor de n será adecuado para permitir la resolución de diagrama para el trazado de datos o para usarse en cálculos de coordinación e interferencia.
- m , número de columnas de bloques (para el archivo tipo 200 $m = 5$),
- $|Co(\theta_i, \phi_k, r_j)|$, amplitud de campo copolar en dB o dBi, en el punto (θ_i, ϕ_k, r_j) ,
- $\angle Co(\theta_i, \phi_k, r_j)$, fase de campo copolar (en grados), en el punto (θ_i, ϕ_k, r_j) ,
- $|X(\theta_i, \phi_k, r_j)|$, amplitud de campo contrapolar en dB o dBi, en el punto (θ_i, ϕ_k, r_j) ,
- $\angle X(\theta_i, \phi_k, r_j)$, fase de campo contrapolar (en grados), en el punto (θ_i, ϕ_k, r_j) ,

Cuando las amplitudes están indicadas en dB, debe suministrarse el valor de ganancia máxima (dBi) de la antena (usar líneas para comentarios). Cuando no se tienen los valores de fase o no vienen al caso, insertar 0.0 (no espacios en blanco).

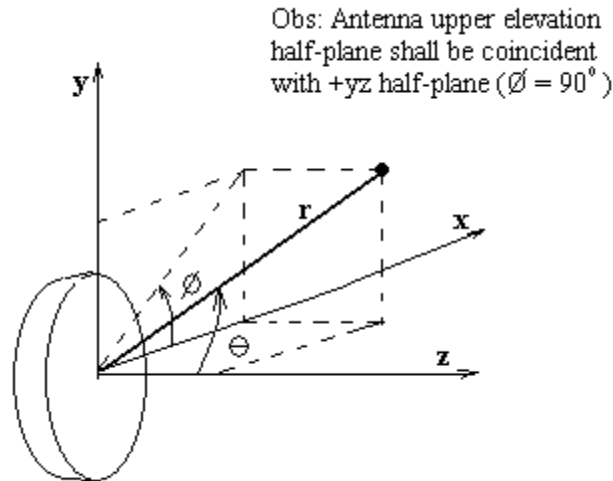


Figura 1 – Ejemplo de antena de reflector en un sistema de coordenadas esféricas, de acuerdo con el formato de archivo propuesto

Párrafo dentro de la figura: Obs: El medio plano de elevación superior de la antena coincidirá con el medio plano +yz ($\theta = 90^\circ$)