



Oficina de Radiocomunicaciones (BR)

Carta Circular
CR/345

8 de mayo de 2013

A las Administraciones de los Estados Miembros de la UIT

Asunto: **Aplicación de la Resolución 150 (CMR-12) - Elementos de datos para la notificación y el examen de asignaciones de frecuencias a enlaces de pasarela HAPS que funcionan en las bandas 6 440-6 520 MHz y 6 560-6 640 MHz**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2012 (CMR-12), celebrada en Ginebra, adoptó el número **5.457** en el que se estipula que la atribución al servicio fijo en las bandas 6 440-6 520 MHz y 6 560-6 640 MHz puede ser utilizada también por los enlaces de pasarela con estaciones situadas en plataformas a gran altitud (HAPS) en el territorio de Australia, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Malí y Nigeria. De conformidad con lo decidido por la Conferencia en la Resolución **98** (CMR-12), el número **5.457** entró en vigor el 1 de enero de 2013.

La CMR-12 también aprobó la Resolución **150** (CMR-12), que impone restricciones técnicas y reglamentarias a la utilización de los enlaces de pasarela HAPS y hace obligatoria su notificación a la Oficina de Radiocomunicaciones. La Resolución invita a las administraciones a consultar al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones a fin de determinar los elementos de datos de las estaciones de pasarela con HAPS necesarios para la notificación y el examen de las asignaciones de frecuencias, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo **11** y en el Apéndice **4**, y encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones que aplique esta Resolución.

Siguiendo estas instrucciones, la Oficina analizó las condiciones de funcionamiento de las HAPS descritas en el *resuelve* 1 a 6 de dicha Resolución y procedió a elaborar una lista preliminar de elementos de datos necesarios para la notificación y el examen de los enlaces de pasarela HAPS.

La Oficina ha llevado a cabo consultas con las administraciones mencionadas en el número **5.457** y con las que podrían verse afectadas por la utilización de las estaciones de pasarela HAPS, es decir las que tienen territorios situados a menos de 1 000 kilómetros de la frontera de los países indicados en el número **5.457**. La finalidad de estas consultas es confirmar la integridad y adecuación de los elementos de datos incluidos en este proyecto de lista. Partiendo de los resultados de las consultas, se ha creado la lista de elementos de datos que figura en el Anexo a la presente Carta Circular.

Las Administraciones que deseen desplegar enlaces de pasarela HAPS en las bandas de frecuencias 6 440-6 520 MHz y 6 560-6 640 MHz deben utilizar los elementos de datos indicados en los Cuadros 1 y 2 del Anexo a título provisional hasta que una Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones competente las incluya en el Apéndice **4** del Reglamento de Radiocomunicaciones.

Obsérvese que la utilización de los enlaces de pasarela HAPS en las bandas mencionadas exige el acuerdo explícito de las administraciones cuyo territorio se encuentra a menos de 1 000 kilómetros de la frontera de la administración que tiene previsto utilizar dichos enlaces. A fin de facilitar la determinación de estos requisitos de coordinación, la Oficina ha preparado una lista de esas zonas geográficas y de sus administraciones responsables, que están situadas a una distancia inferior a 1 000 kilómetros desde la frontera de la administración mencionada en el número **5.457**, que figura en el Cuadro 3 del Anexo.

La Oficina queda a la disposición de su Administración para cualquier aclaración que necesite respecto de los asuntos tratados en la presente Carta Circular.

François Rancy
Director

Anexo

Distribución:

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

Anexo

Elementos de datos para la notificación de asignaciones de frecuencias a los enlaces de pasarela HAPS

1 Explicación del formato de los Cuadros 1 y 2

1.1 La información de las columnas 1, 2 y 3 del Cuadro 1 y de las columnas 1 y 2 del Cuadro 2 tiene el mismo formato que en el Anexo 1 del Apéndice 4 al Reglamento de Radiocomunicaciones, con las modificaciones necesarias para HAPS.

1.2 Las columnas 4 a 12 del Cuadro 1 y las columnas 3 a 11 del Cuadro 2 contienen explicaciones de los requisitos de notificación para cada elemento de dato obtenido a partir de los requisitos generales del actual Apéndice 4, así como de los requisitos para realizar el examen y la coordinación estipulados en la Resolución 150 (CMR-12) y el número 5.457.

1.3 Para la notificación de los enlaces de pasarela HAPS con arreglo a la Resolución 150 (CMR-12) se debe utilizar el formulario T11, que corresponde al Apéndice 4 "Estaciones transmisoras (excepto estaciones de radiodifusión en las bandas de ondas kilométricas/hectométricas planificadas, en las bandas de ondas decamétricas regidas por el Artículo 12, y en las bandas de ondas métricas/decimétricas hasta 960 MHz) para la aplicación de los números 11.2 y 9.21".

2 Explicación de los símbolos utilizados en los Cuadros 1 y 2

X	Información obligatoria
+	Información obligatoria en las condiciones especificadas en la Columna 3 del Cuadro 1 y en la Columna 2 del Cuadro 2
O	Información opcional
C	Información obligatoria si se utiliza como base para efectuar la coordinación con otra administración
•	El dato es obligatorio para todas las estaciones fijas
#	El dato es obligatorio para realizar el examen

**CUADRO 1¹: Características de enlaces de pasarela con estaciones en plataformas a gran altitud (HAPS)
en la banda 6 560-6 640 MHz (en el sentido tierra-HAPS)**

Identificador de punto (Como en la Columna 1 del Cuadro 1 del Apéndice 4)	Identificador de punto (Como en la Columna 2 del Cuadro 1 del Apéndice 4)	Descripción del dato y requisito	Estación transmisora en el sentido tierra-HAPS	Obligatorio para todas las estaciones fijas	Necesario para realizar el examen con arreglo a la Resolución 150 (CMR-12)						Nº 5.457
					Resuelve 1	Resuelve 2	Resuelve 3	Resuelve 4	Resuelve 5	Resuelve 6	
1		INFORMACIÓN GENERAL Y CARACTERÍSTICAS DE FRECUENCIA									
1.1	B	símbolo de la administración notificante (véase el Prefacio)	X	•							
1.2	D	código de la disposición del Reglamento de Radiocomunicaciones en virtud de la cual se presenta la notificación	X	•							
1.4		Información de identificación de asignaciones y adjudicaciones									
1.4.2	ID1	código de identificación exclusiva concedido por la administración a la asignación	O								
NUEVO	ID4²	<i>identificador de red exclusivo de la estación en plataforma HAPS</i>	X		#				#		
1.5		Información de frecuencias									
1.5.1	1A	frecuencia asignada, como se define en el Artículo 1	X	•							
1.5.2	1B	frecuencia de referencia, como se define en el Artículo 1 Obligatorio si la envolvente de modulación es asimétrica	+	•							
2		FECHA DE PUESTA EN SERVICIO									

¹ Este cuadro se basa en el Cuadro 1 del Anexo 1 al Apéndice 4 del Reglamento de Radiocomunicaciones, con las modificaciones pertinentes.

² Este elemento de datos nuevo se ha introducido para los enlaces de pasarela HAPS.

Identificador de punto (Como en la Columna 1 del Cuadro 1 del Apéndice 4)	Identificador de punto (Como en la Columna 2 del Cuadro 1 del Apéndice 4)	Descripción del dato y requisito	Estación transmisora en el sentido tierra-HAPS	Obligatorio para todas las estaciones fijas	Necesario para realizar el examen con arreglo a la Resolución 150 (CMR-12)						Nº 5.457
					Resuelve 1	Resuelve 2	Resuelve 3	Resuelve 4	Resuelve 5	Resuelve 6	
2.1	2C	fecha (real o prevista, según proceda) de puesta en servicio de la frecuencia asignada (nueva o modificada)	X	•							
3		DISTINTIVO DE LLAMADA E IDENTIFICACIÓN DE LA ESTACIÓN									
3.1	3A1	distintivo de llamada utilizado de conformidad con el Artículo 19	O								
3.2	3A2	identificación de la estación utilizada de conformidad con el Artículo 19	O								
4		EMPLAZAMIENTO DE LA(S) ANTENA(S) TRANSMISORA(S)									
4.1	4A	nombre del emplazamiento por la que se conoce la estación transmisora o en el que está ubicada	X	•							
4.3	4B	código de la zona geográfica en que está ubicada la estación transmisora (véase el Prefacio)	X	•							
4.4	4C	coordenadas geográficas del emplazamiento del transmisor Latitud y longitud, en grados, minutos y segundos	X	•		#	#	#	#	#	
5		EMPLAZAMIENTO DE LA(S) ANTENA(S) RECEPTORA(S)									
5.1	5A ³	nombre del emplazamiento por el que se conoce el nadir de la estación HAPS receptora o en el que está ubicada	X	•							
5.2	5B ³	código de la zona geográfica en que está ubicado el nadir de la estación HAPS receptora (véase el Prefacio)	X	•							
5.3	5C ³	coordenadas geográficas del emplazamiento del nadir de la estación HAPS receptora Latitud y longitud, en grados, minutos y segundos	X	•						#	

³ La descripción de este elemento de datos (y/o sus requisitos) se ha modificado respecto de la que figura en el Apéndice 4 del Reglamento de Radiocomunicaciones.

Identificador de punto (Como en la Columna 1 del Cuadro 1 del Apéndice 4)	Identificador de punto (Como en la Columna 2 del Cuadro 1 del Apéndice 4)	Descripción del dato y requisito	Estación transmisora en el sentido tierra-HAPS	Obligatorio para todas las estaciones fijas	Necesario para realizar el examen con arreglo a la Resolución 150 (CMR-12)						Nº 5.457
					Resuelve 1	Resuelve 2	Resuelve 3	Resuelve 4	Resuelve 5	Resuelve 6	
6		CLASE DE ESTACIÓN Y NATURALEZA DEL SERVICIO									
6.1	6A	clase de estación (FX)	X	•							
6.2	6B	naturaleza del servicio, utilizando los símbolos del Prefacio	X	•							
7		CLASE DE EMISIÓN Y ANCHURA DE BANDA NECESARIA <i>(de conformidad con el Artículo 2 y el Apéndice 1)</i>									
7.1	7A	clase de emisión	X	•							
7.2	7AB	anchura de banda necesaria	X	•							
7.3.10.1	7E	desviación de frecuencia de cresta a cresta, en MHz	C	•							
7.3.10.2	7F	frecuencia de barrido, en kHz, de la forma de onda de dispersión de energía	C	•							
8		CARACTERÍSTICAS DE POTENCIA									
8.1	8	símbolo (X, Y o Z, según proceda) del tipo de potencia (véase el Artículo 1) correspondiente a la clase de emisión	X	•							
8.3	8AA ³	potencia entregada a la antena, en dBW	X	•			#	#			
8.4	8AB ³	máxima densidad de potencia (dB(W/Hz)) para cada tipo de portadora promediada en la peor banda de 4 kHz para las portadoras, proporcionada a la línea de transmisión	X	•			#	#			
8.6	8B	potencia radiada, en dBW, en una la forma descrita en el número 1.161 Obligatorio si no se facilita la potencia entregada a la antena (8AA) o la máxima ganancia de la antena (9G)	+	•			#				
9		CARACTERÍSTICAS DE ANTENA									

Identificador de punto (Como en la Columna 1 del Cuadro 1 del Apéndice 4)	Identificador de punto (Como en la Columna 2 del Cuadro 1 del Apéndice 4)	Descripción del dato y requisito	Estación transmisora en el sentido tierra-HAPS	Obligatorio para todas las estaciones fijas	Necesario para realizar el examen con arreglo a la Resolución 150 (CMR-12)						Nº 5.457
					Resuelve 1	Resuelve 2	Resuelve 3	Resuelve 4	Resuelve 5	Resuelve 6	
9.1		Para una antena transmisora:									
9.1.1	9³	indicador de si la antena es directiva (D) o no directiva (ND)	X	•							
9.1.2	9D³	código de tipo de polarización (véase el Prefacio)	X	•							
9.1.3	9E³	altura de la antena sobre el nivel del suelo, en metros	X	•			#				
9.2.1	9C³	para una antena transmisora direccional: ángulo de abertura total del lóbulo principal de radiación (anchura del haz) medido, en grados, en proyección horizontal sobre un plano que comprenda la dirección de radiación máxima, dentro del cual la potencia radiada en cualquier dirección no se reduce en más de 3 dB respecto de la potencia radiada en la dirección de radiación máxima	X	•							
9.2.3	9K³	para una antena receptora: temperatura de ruido más baja del sistema receptor, en kelvins	C	•							
9.3.1	9EA³	para cualquier antena transmisora: altitud del emplazamiento sobre el nivel medio del mar, en metros	X	•		#	#	#	#		
9.3.4	9G	máxima ganancia de la antena (isótropa) de la antena transmisora Para una antena directiva, la ganancia en la dirección de la máxima radiación Obligatorio tanto si la antena es direccional o no, y no se facilita la potencia entregada a la antena (8A) o la potencia radiada (8B)	+	•	#		#				
9.3.7	9J³	compromiso de que el diagrama de antena está en consonancia con el de la antena de referencia definido en la <i>resuelve</i> 1 de la Resolución 150 (CMR-12)	X		#						
9.5		Para una antena transmisora direccional cuando el haz no rota o barre:									
9.5.1	9A	acimut de radiación máxima de la antena transmisora medido en el plano horizontal a partir del Norte verdadero en el sentido de las agujas del reloj	X	•			#				
9.5.2	9B³	ángulo de elevación de directividad máxima, en grados	X	•		#	#				

Identificador de punto (Como en la Columna 1 del Cuadro 1 del Apéndice 4)	Identificador de punto (Como en la Columna 2 del Cuadro 1 del Apéndice 4)	Descripción del dato y requisito	Estación transmisora en el sentido tierra-HAPS	Obligatorio para todas las estaciones fijas	Necesario para realizar el examen con arreglo a la Resolución 150 (CMR-12)						Nº 5.457
					Resuelve 1	Resuelve 2	Resuelve 3	Resuelve 4	Resuelve 5	Resuelve 6	
10		HORARIO DE FUNCIONAMIENTO									
10.1	10B	horario normal de funcionamiento (en horas y minutos de ... a ...) de la asignación de frecuencia, en UTC	X	•							
11		COORDINACIÓN Y ACUERDO									
11.1	11	símbolo de cada administración con la que se haya efectuado satisfactoriamente la coordinación	X	•						#	
12		ADMINISTRACIÓN O ENTIDAD DE EXPLOTACIÓN									
12.1	12A	símbolo de la entidad explotadora	O	•							
12.2	12B³	símbolo de la dirección de la administración responsable de la estación a la que deben dirigirse las comunicaciones sobre asuntos urgentes relativos a interferencias, calidad de las emisiones y cuestiones relacionadas con el funcionamiento del circuito (véase el Artículo 15 y también el Prefacio)	X	•							
13		OBSERVACIONES									
13.1	13C	observaciones que asistan a la Oficina en la tramitación de la notificación	O	•							

**CUADRO 2⁴: Características de los enlaces de pasarela con estaciones en plataformas a gran altitud (HAPS)
en la banda 6 440-6 520 MHz (sentido HAPS-tierra)**

Identificador de punto (Como en la Columna 1 del Cuadro 2 del Apéndice 4)	Descripción de los elementos de datos y requisitos	Estación transmisora en el sentido HAPS-tierra	Obligatorio para todas las estaciones fijas	Necesario para realizar el examen con arreglo a la Resolución 150 (CMR-12)						Nº 5.457
				Resuelve 1	Resuelve 2	Resuelve 3	Resuelve 4	Resuelve 5	Resuelve 6	
	INFORMACIÓN GENERAL									
1.B	símbolo de la administración notificante (véase el Prefacio)	X	•							
1.D	código de la disposición del Reglamento de Radiocomunicaciones en virtud de la cual se presenta la notificación	X	•							
1.ID1	identificador exclusivo asignado por la administración a la estación	X	•							
1.ID2⁵	<i>identificador exclusivo asignado por la administración</i>	X			#				#	
	EMPLAZAMIENTO DE LA ESTACIÓN									
1.4.a	nombre por el que se conoce a la estación	X	•							
1.4.b	código de la zona geográfica sobre la que está ubicada la estación (véase el Prefacio)	X	•							
1.4.c	coordenadas geográficas nominales de la estación Latitud y longitud, en grados, minutos y segundos	X	•		#			#		
1.4.h	altitud nominal de la estación sobre el nivel medio del mar, en metros	X			#			#		
1.4.t	Tolerancias del emplazamiento de la estación:									
1.4.t.1.a	límite septentrional de tolerancia en latitud planificada, en grados/minutos/segundos	X			#	#	#	#		
1.4.t.1.b	límite meridional de tolerancia en latitud planificada, en grados/minutos/segundos	X			#	#	#	#		

⁴ Este cuadro se basa en el Cuadro 2 del Anexo 1 al Apéndice 4 del Reglamento de Radiocomunicaciones, con las modificaciones pertinentes

⁵ Este elemento de datos nuevo se ha introducido para los enlaces de pasarela HAPS

Identificador de punto (Como en la Columna 1 del Cuadro 2 del Apéndice 4)	Descripción de los elementos de datos y requisitos	Estación transmisora en el sentido HAPS-tierra	Obligatorio para todas las estaciones fijas	Necesario para realizar el examen con arreglo a la Resolución 150 (CMR-12)						Nº 5.457
				Resuelve 1	Resuelve 2	Resuelve 3	Resuelve 4	Resuelve 5	Resuelve 6	
1.4.t.2.a	límite oriental de tolerancia en longitud planificada, en grados/minutos/segundos	X			#	#	#	#		
1.4.t.2.b	límite occidental de tolerancia en longitud planificada, en grados/minutos/segundos	X			#	#	#	#		
1.4.t.3	tolerancia en altitud planificada, en metros	X			#	#	#	#		
COORDINACIONES Y ACUERDO										
1.11.a ⁶	símbolo de cada administración con la que se haya efectuado satisfactoriamente la coordinación, incluso si el acuerdo excede los límites prescritos por el Reglamento de Radiocomunicaciones	X								#
ADMINISTRACIÓN O ENTIDAD EXPLOTADORA										
1.12.a	símbolo de la entidad explotadora	O	•							
1.12.b	símbolo de la dirección de la administración responsable de la estación a la que deben dirigirse las comunicaciones sobre asuntos urgentes relativos a interferencias, calidad de las emisiones y cuestiones relacionadas con el funcionamiento del circuito (véase el Artículo 15)	X	•							
OBSERVACIONES										
1.13.c	Observaciones que asistan a la Oficina en la tramitación de la notificación	O	•							
DISTINTIVO DE LLAMADA E IDENTIFICACIÓN DE LA ESTACIÓN										
	distintivo de llamada de conformidad con el Artículo 19	O								
	identificación de la estación utilizada con arreglo al Artículo 19	O								
CARACTERÍSTICAS DE LA ANTENA										

⁶ La descripción de este elemento de datos (y/o sus requisitos) se ha modificado respecto de la que figura en el Apéndice 4 del Reglamento de Radiocomunicaciones.

Identificador de punto (Como en la Columna 1 del Cuadro 2 del Apéndice 4)	Descripción de los elementos de datos y requisitos	Estación transmisora en el sentido HAPS-tierra	Obligatorio para todas las estaciones fijas	Necesario para realizar el examen con arreglo a la Resolución 150 (CMR-12)						Nº 5.457
				Resuelve 1	Resuelve 2	Resuelve 3	Resuelve 4	Resuelve 5	Resuelve 6	
2.9.g	máxima ganancia isótropa copolar	X	•							
2.9.j	Compromiso de que el diagrama de antena está en consonancia con el de la antena de referencia definido en el <i>resuelve</i> 1 de la Resolución 150 (CMR-12)	X		#						
	FRECUENCIA ASIGNADA									
3.1.a	frecuencia asignada, como se define en el número 1.148	X	•							
3.1.b	frecuencia de referencia, como se define en el Artículo 1 Obligatorio si la envolvente de modulación es asimétrica	+	•							
	FECHA DE FUNCIONAMIENTO									
3.2.c	fecha (real o prevista según el caso) de puesta en servicio de la asignación de frecuencias (nuevas o modificadas)	X	•							
	EMPLAZAMIENTO DE LA(S) ANTENA(S) ASOCIADA(S)									
	nombre del emplazamiento por la que se conoce la estación de pasarela receptora o en el que está ubicada	X	•							
	código de la zona geográfica en que está ubicada la estación de pasarela receptora (véase el Prefacio)	X	•							
3.5.c.a ⁷	coordenadas geográficas de las estaciones de pasarela receptoras. Podrán presentarse un máximo 5 estaciones por red	X	•		#			#		
	CLASE DE ESTACIÓN Y NATURALEZA DEL SERVICIO									
3.6.a	clase de estación (FX)	X	•							
3.6.b	naturaleza del servicio, utilizando los símbolos del Prefacio	X	•							

⁷ La descripción de este elemento de datos (y/o sus requisitos) se ha modificado respecto de la que figura en el Apéndice 4 del Reglamento de Radiocomunicaciones.

Identificador de punto (Como en la Columna 1 del Cuadro 2 del Apéndice 4)	Descripción de los elementos de datos y requisitos	Estación transmisora en el sentido HAPS-tierra	Obligatorio para todas las estaciones fijas	Necesario para realizar el examen con arreglo a la Resolución 150 (CMR-12)						Nº 5.457
				Resuelve 1	Resuelve 2	Resuelve 3	Resuelve 4	Resuelve 5	Resuelve 6	
	CLASE DE EMISIÓN Y ANCHURA DE BANDA NECESARIA <i>(de conformidad con el Artículo 2 y el Apéndice 1)</i>									
3.7.a	clase de emisión	X	•							
3.7.b	anchura de banda necesaria	X	•					#		
	CARACTERÍSTICAS DE POTENCIA DE LA TRANSMISIÓN									
3.8	símbolo (X, Y o Z, según proceda) del tipo de potencia (véase el Artículo 1) correspondiente a la clase de emisión	X	•					#		
3.8.aa	potencia entregada a la antena, en dBW	X	•					#		
3.8.ab	máxima densidad de potencia promediada en la banda más desfavorable de 1 MHz entregada a la antena	X	•					#		
	POLARIZACIÓN									
3.9.d	código del tipo de polarización (véase el Prefacio)	X	•							
	HORARIO DE FUNCIONAMIENTO									
3.10.b	horario normal de funcionamiento (en horas y minutos de ... a ...) de la asignación de frecuencia, en UTC	X	•							

CUADRO 3 : Administraciones cuyos territorios están situados a menos de 1 000 kilómetros de la frontera de las administraciones mencionadas en el número 5.457

Administración notificante	Administraciones (zona geográfica) situadas a menos de 1 000 kilómetros del territorio de la administración notificante
Australia (AUS)	INS, F(KER, NCL), NZL, PNG, TLS
Burkina Faso (BFA)	ALG, BEN, CME, CTI, GHA, GMB, GNB, GUI, LBR, MLI, MTN, NGR, NIG, SEN, SRL, TGO
Côte d'Ivoire (CTI)	BEN, BFA, GHA, GMB, GNB, GUI, LBR, MLI, MTN, NGR, NIG, SEN, SRL, TGO
Malí (MLI)	ALG, AOE, BEN, BFA, CNR, CTI, GHA, GMB, GNB, GUI, LBR, LBY, MRC, MTN, NGR, NIG, SEN, SRL, TGO
Nigeria (NIG)	ALG, BEN, BFA, CAF, CME, COD, COG, CTI, GAB, GHA, GNE, MLI, NGR, SDN SSD, STP, TCD, TGO

Nota: Para satisfacer los requisitos de coordinación estipulados en el número **5.457**, la administración notificante deberá presentar el símbolo de cada administración con la que ha llevado a buen término la coordinación. Esta información de coordinación tendrá que presentarse tanto para las asignaciones utilizadas en el sentido Tierra-HAPS como para las utilizadas en el sentido HAPS-Tierra.