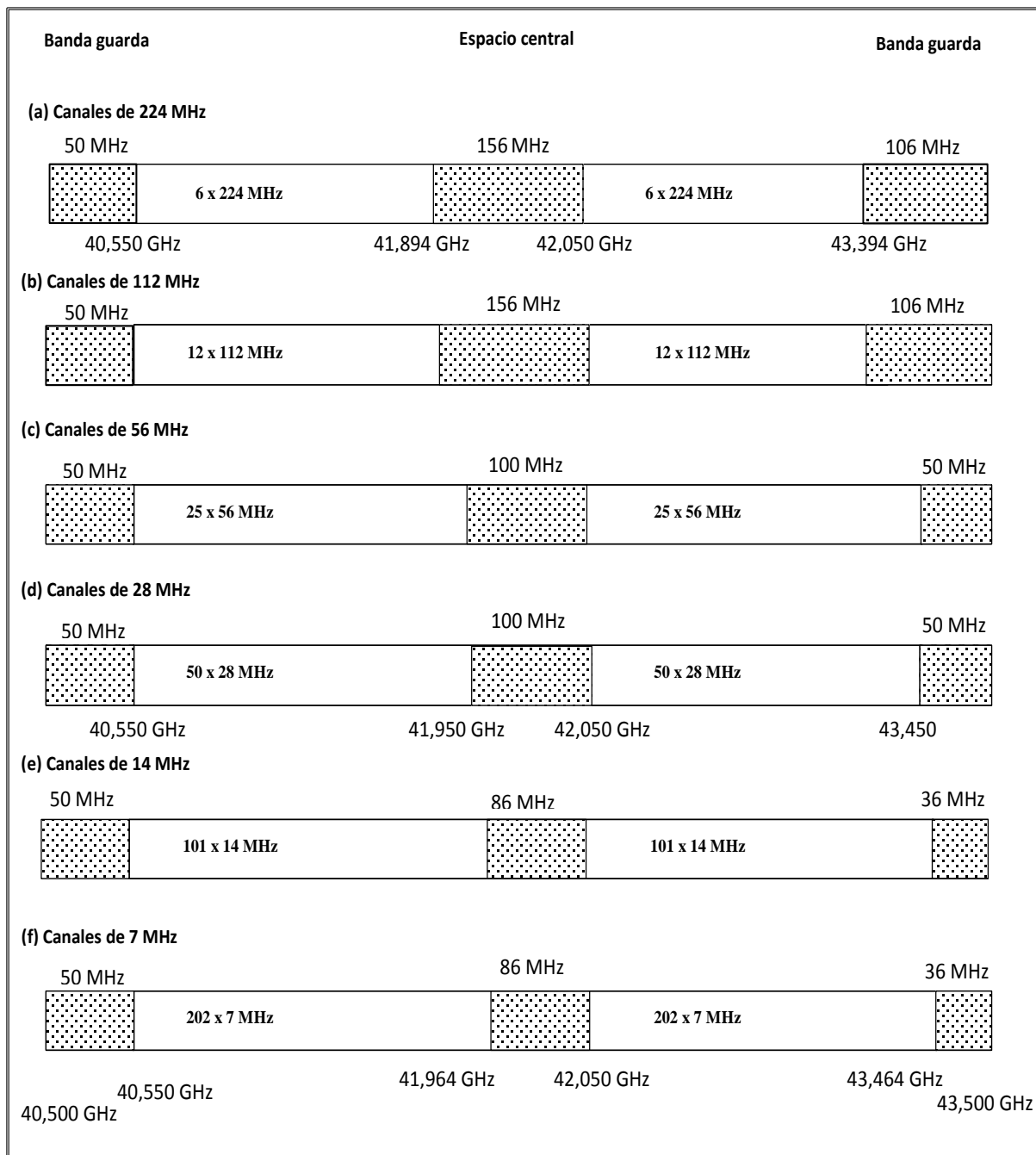


CNAF 2017

Figuras de canalizaciones
y planes de utilización de
bandas de frecuencias

BANDA DE FRECUENCIAS 40,5 a 43,5 GHz

Canalización para servicio fijo punto a punto



UN-94 Figura 1

ORDENACIÓN DE LA BANDA 10,0 a 10,7 GHz

UN - 61

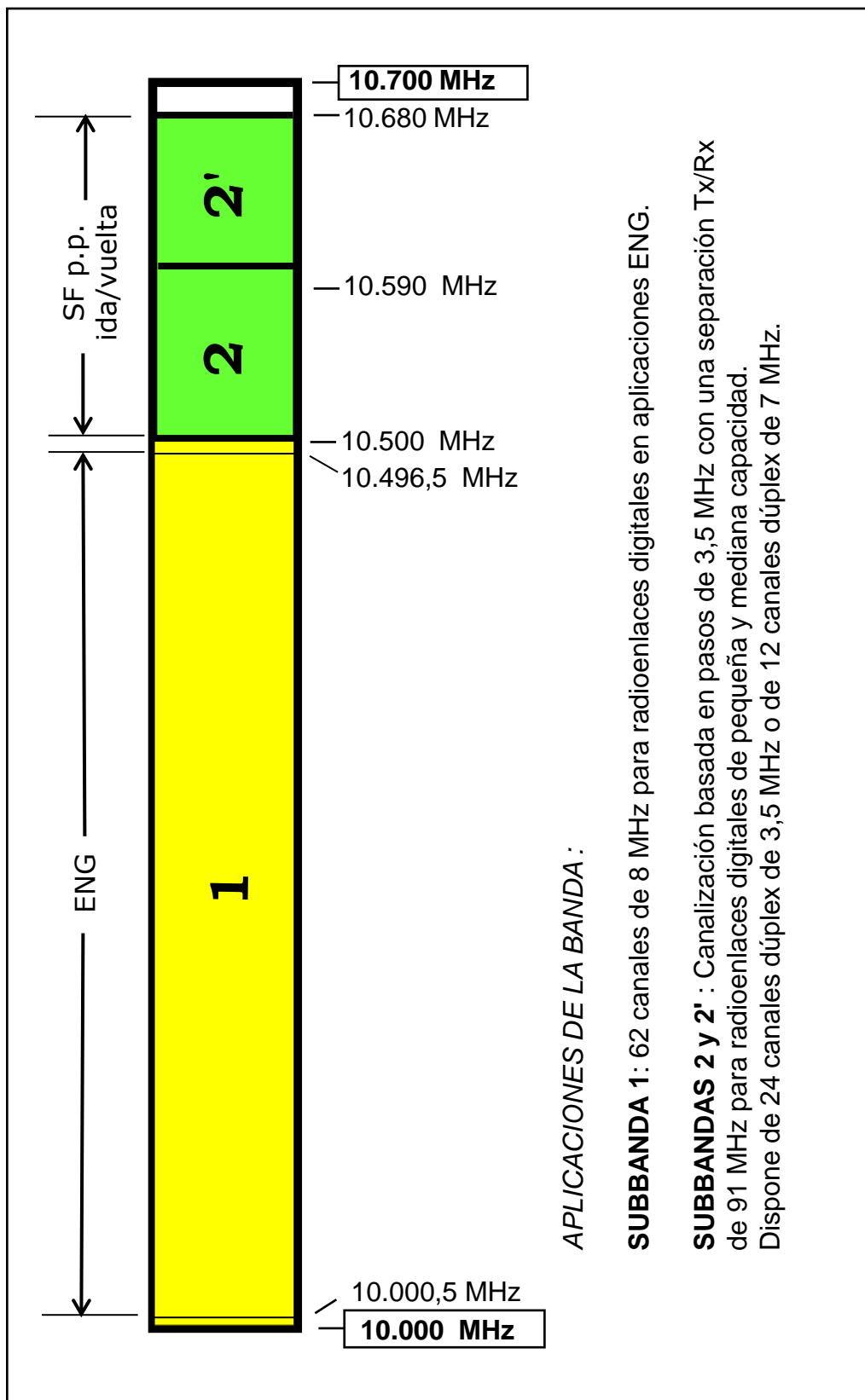


Figura 2

BANDA 10 - 10,7 GHz

DISPOSICION DE LOS RADIOCANALES
EN LAS SUBBANDAS 2 y 2' de la fig.2

UN - 61

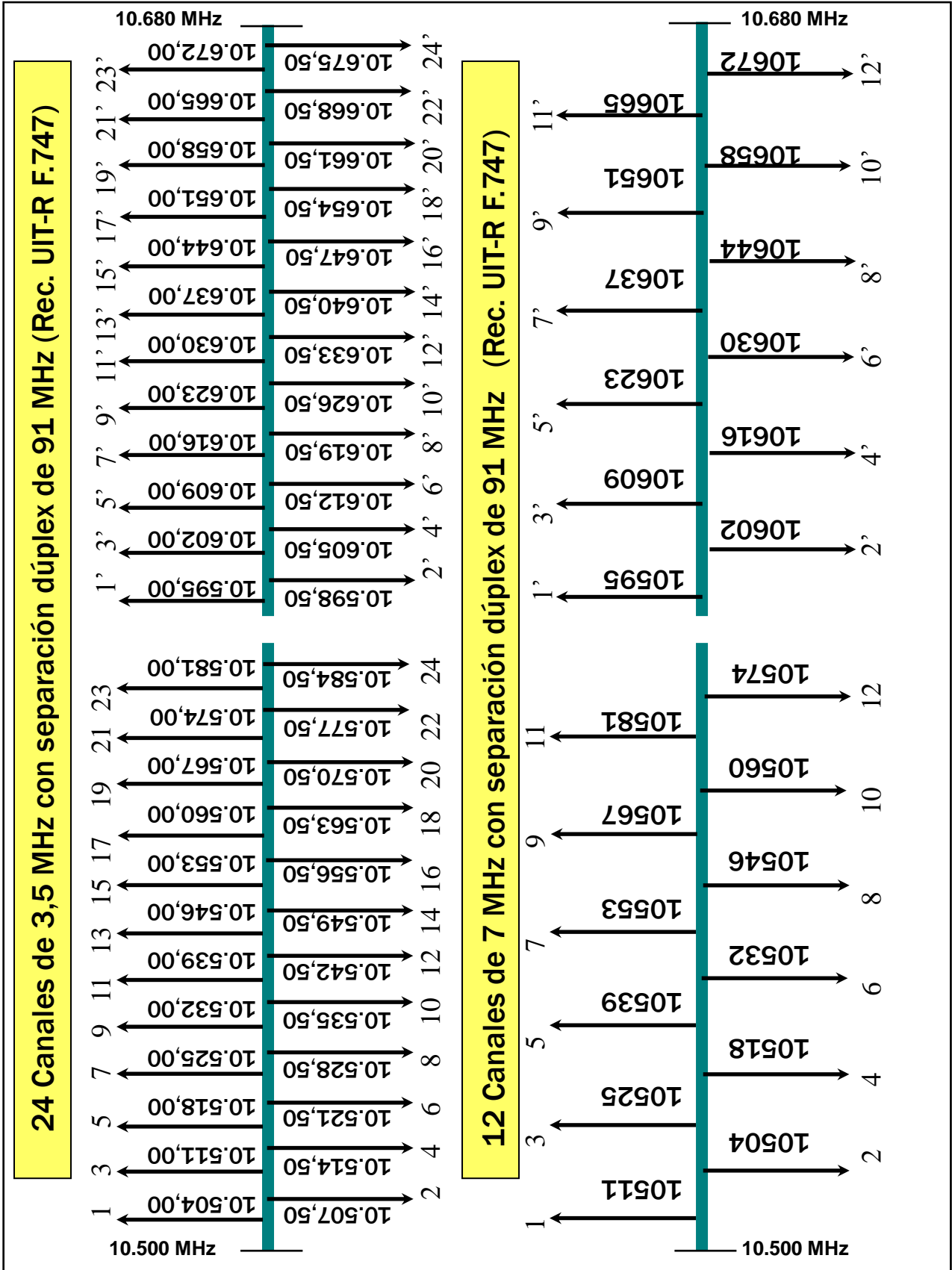
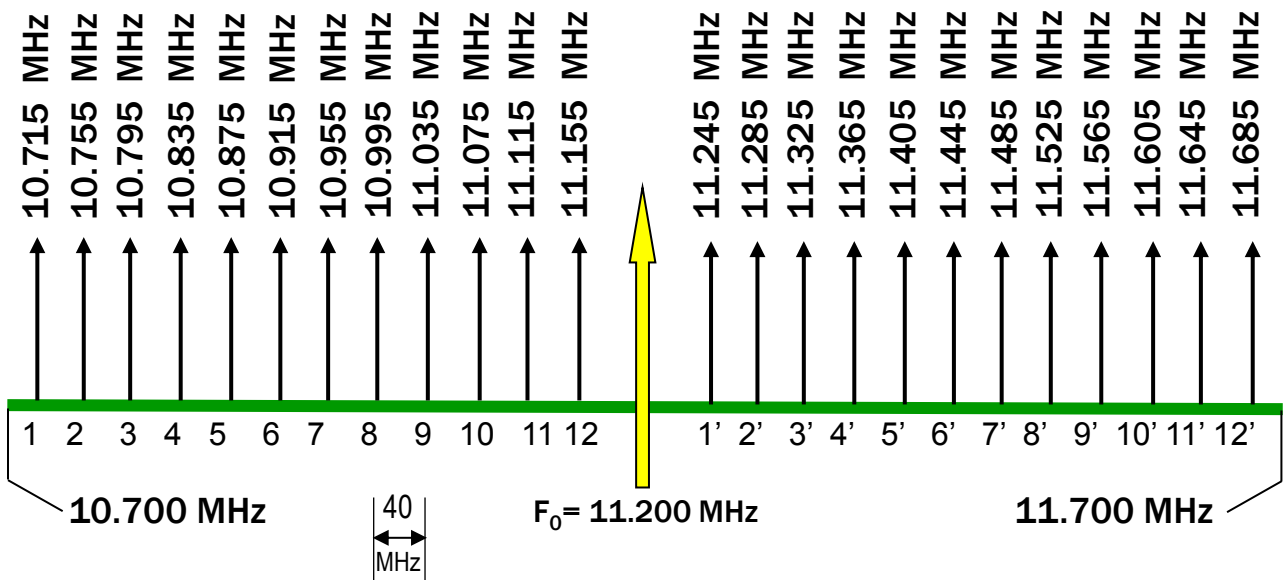


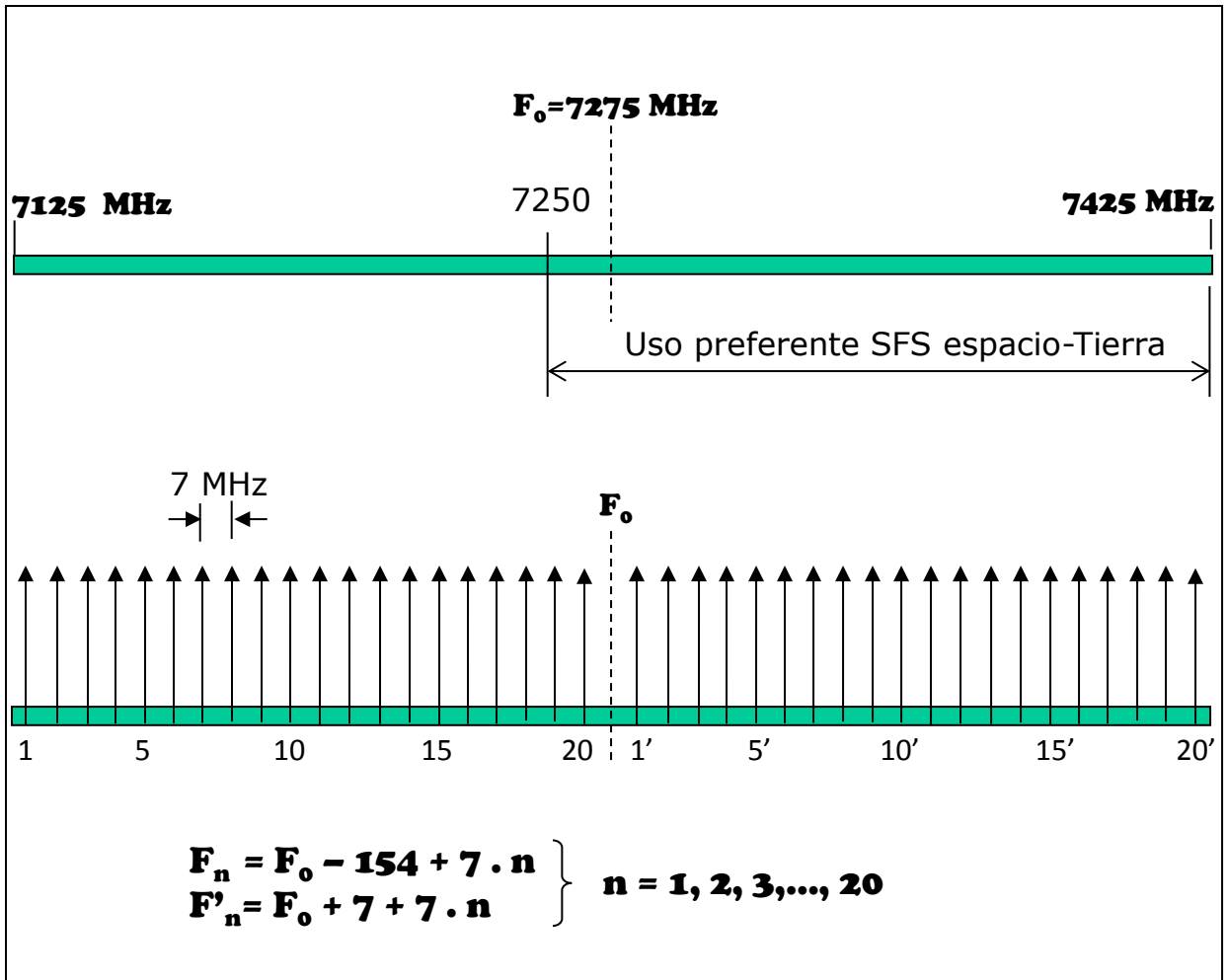
Figura 3

Canalización de la banda 10,7-11,7 GHz



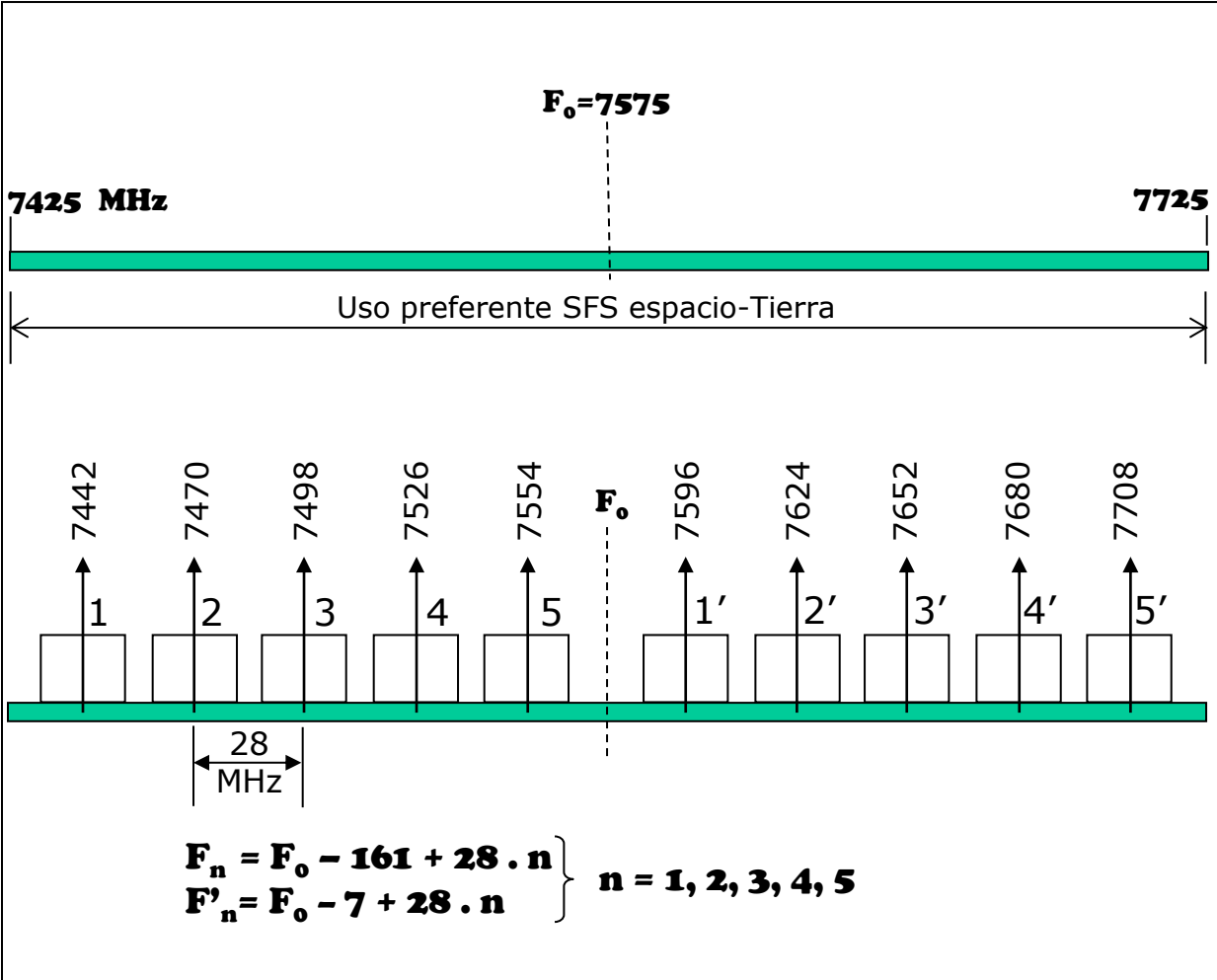
UN-62 Figura 4

Canalización de la banda 7125 – 7425 MHz



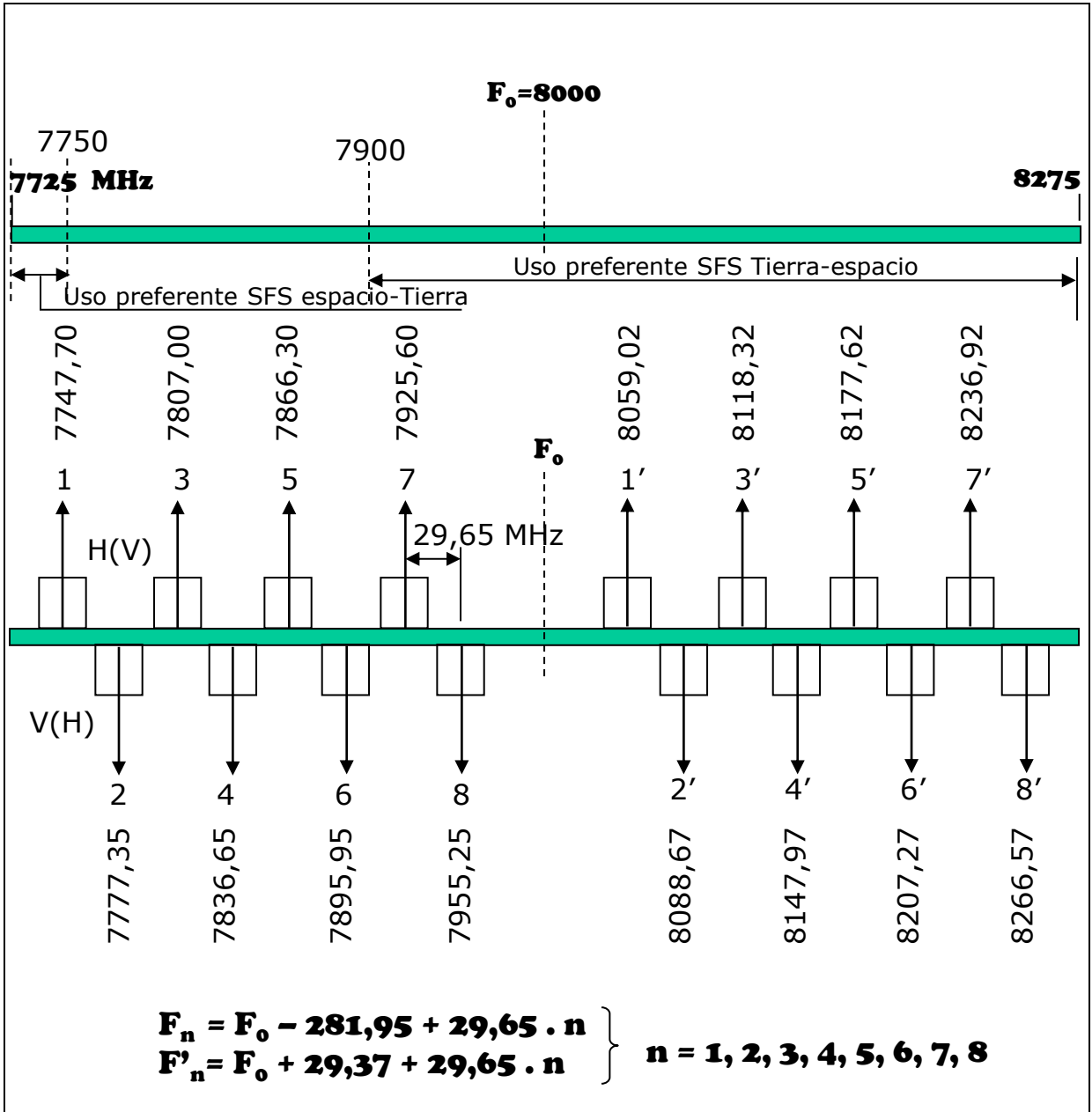
UN - 58 Figura 5

Canalización de la banda 7425 – 7725 MHz



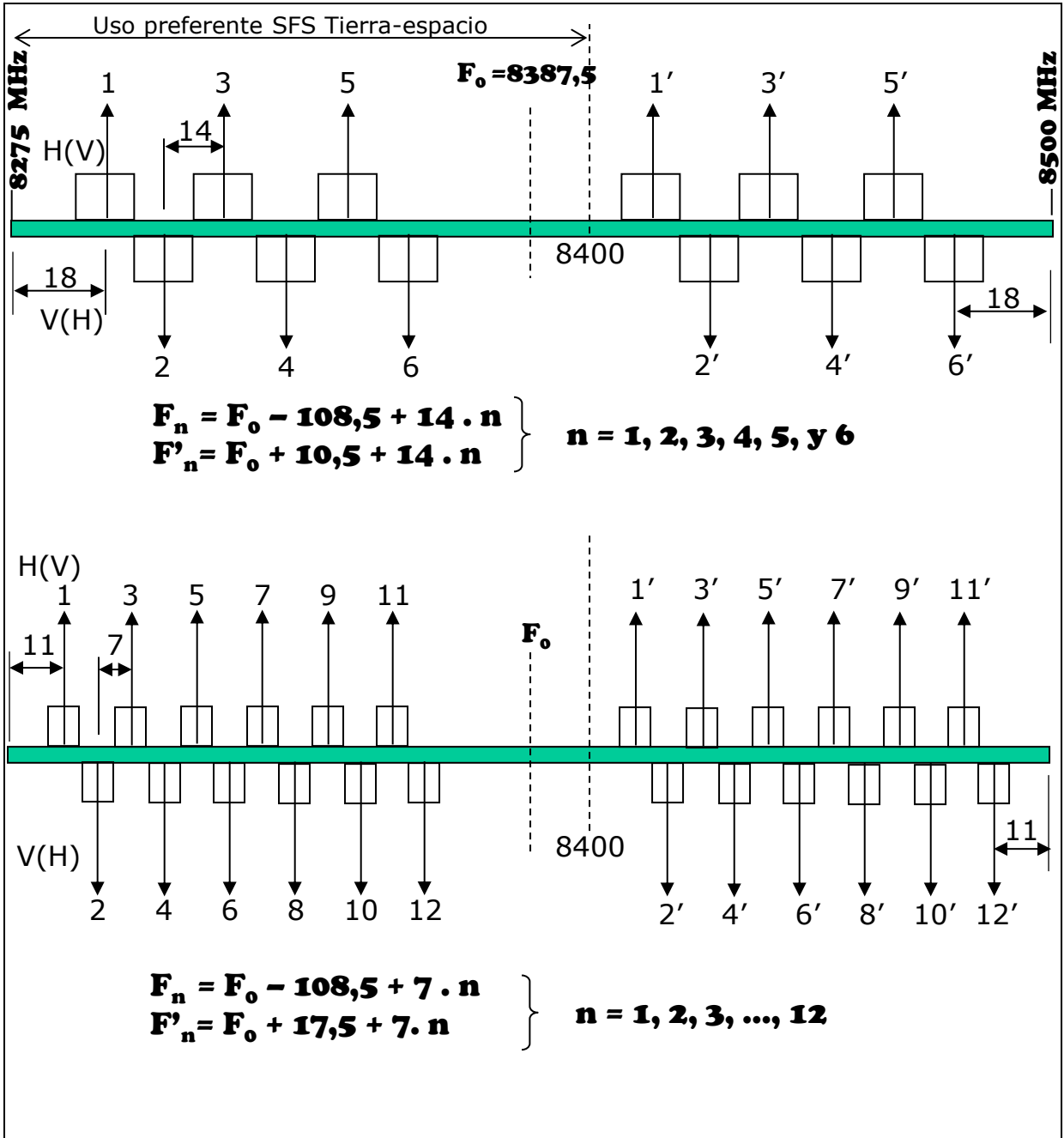
UN - 58 Figura 6

Canalización de la banda 7725 – 8275 MHz



UN - 59 Figura 7

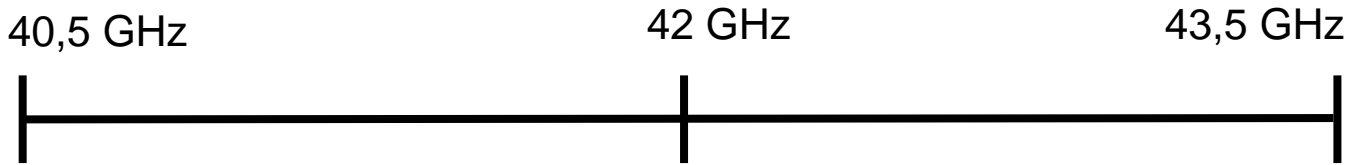
Canalización de la banda 8275 – 8500 MHz



UN - 59 Figura 8

PLAN DE UTILIZACION DE LA BANDA 40,5 - 43,5 GHz

Para sistemas multimedia sin hilos (MWS) incluyendo SDVM

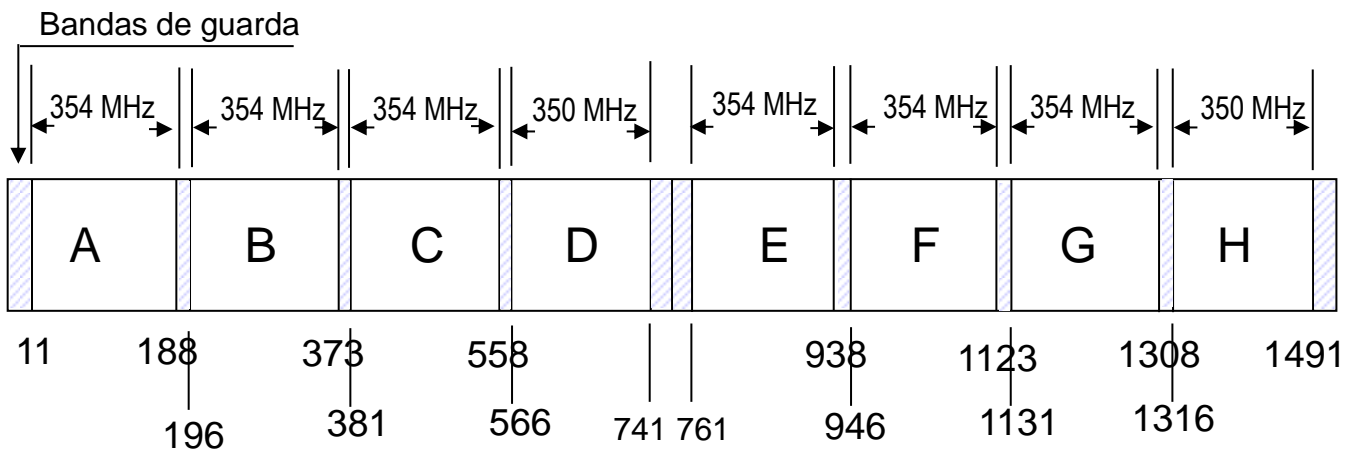


Plan de atribución de frecuencias basado en pasos de 2 MHz



$$F_i = 40.498 + n \times 2 \text{ (MHz)} \quad n=1,2,3,\dots,1500 \text{ (} F_i = \text{ frecuencia inicial)}$$

Asignación de bloques



- En los casos de sistemas FDD simétricos que requieran separación dúplex se asignarán los bloques pareados A-E, B-F, C-G y D-H con separación dúplex de 1500 MHz.
- Bloques unitarios podrán asignarse en los casos de sistemas TDD u otros que no requieran separación dúplex, pudiendo realizarse los enlaces ascendente y descendente asimétricos si fueran de aplicación en el mismo bloque de frecuencias.
- La canalización de los equipos se ajustará a la tecnología utilizada sin que necesariamente haya de corresponderse con el plan de atribución basado en ranuras de 2 MHz de ancho de banda.

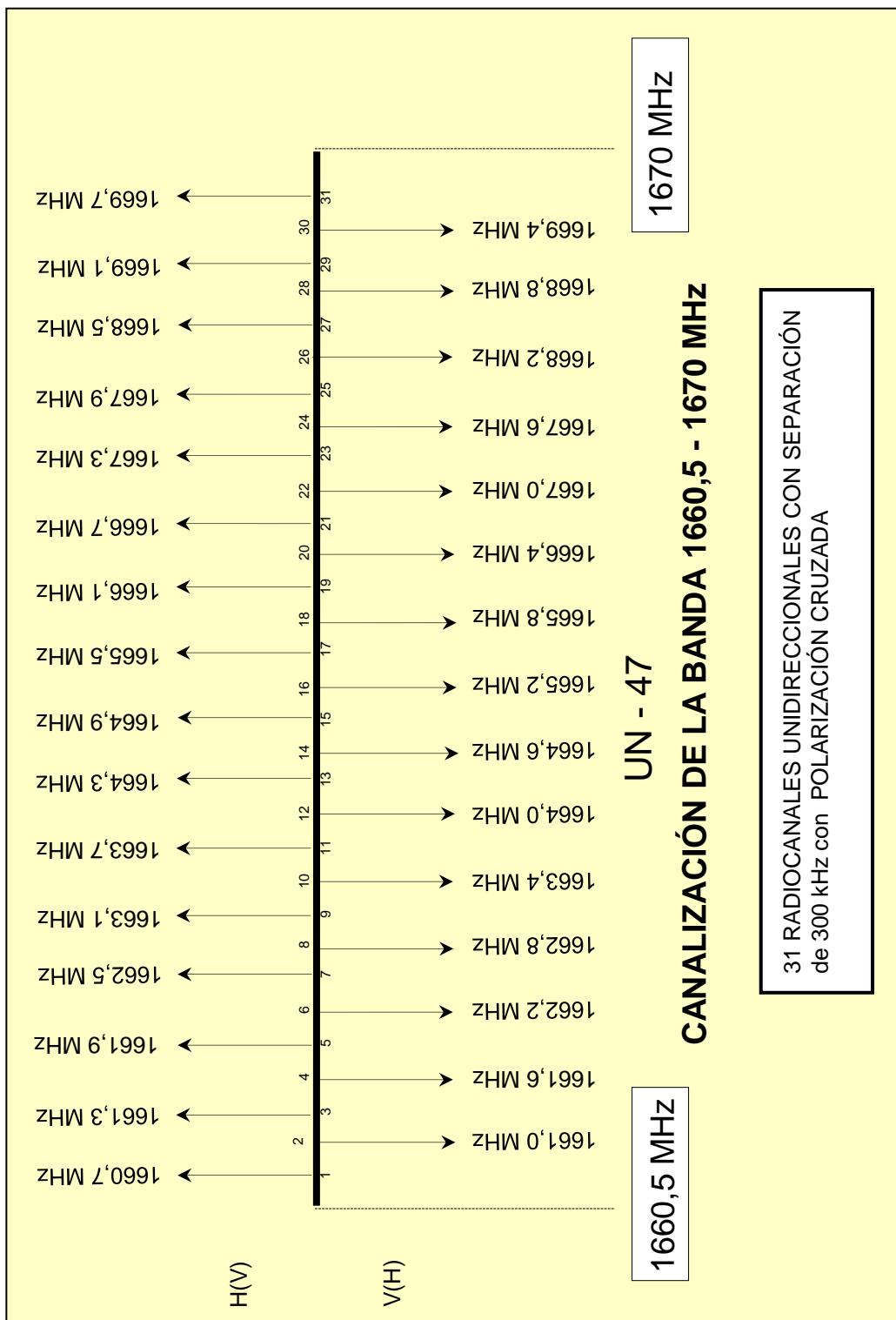


Figura 10

BANDA DE 4,4 a 5,0 GHz

UN - 56

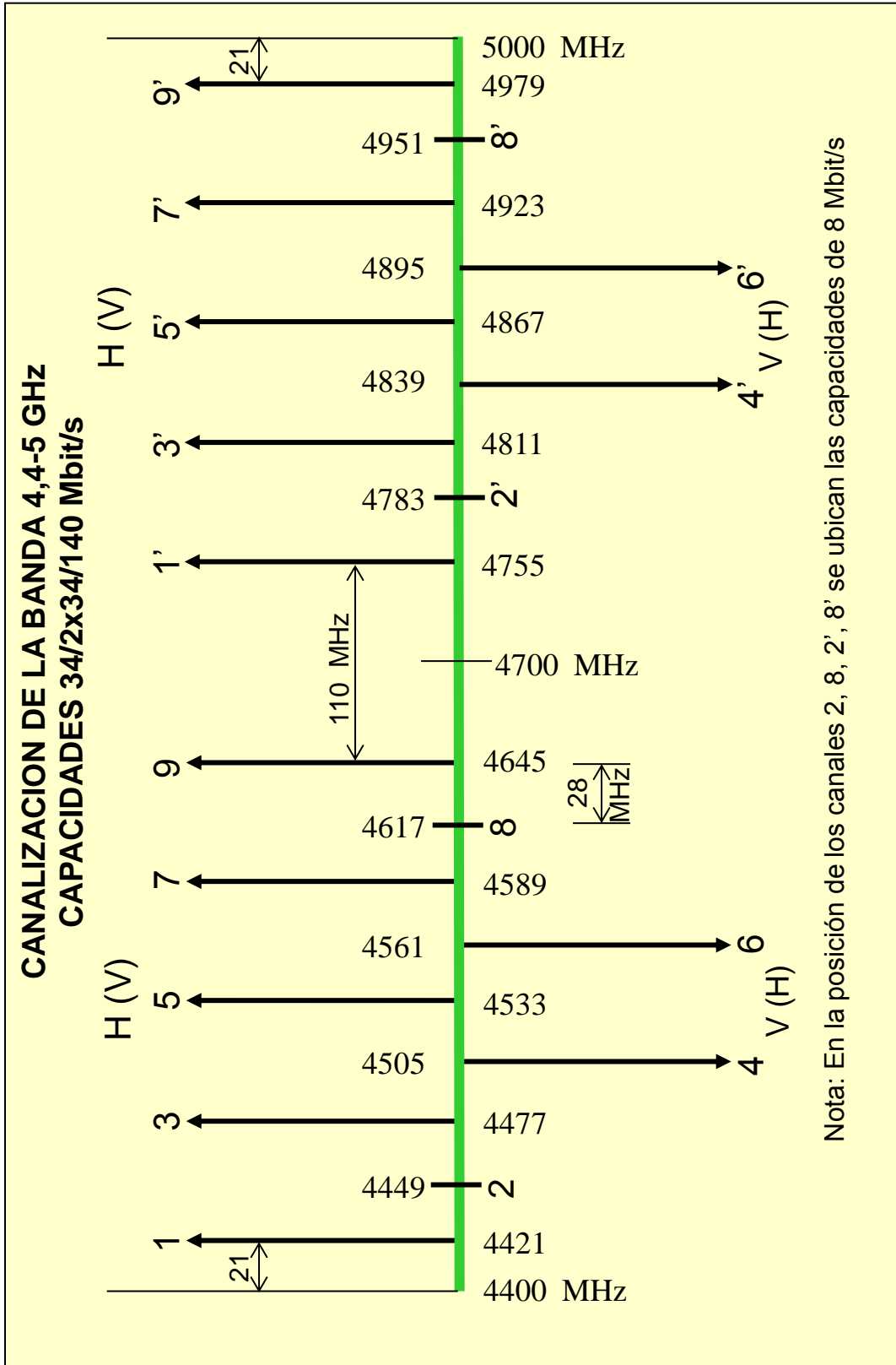


Figura 11

BANDA DE 4,4 a 5,0 GHz

UN - 56

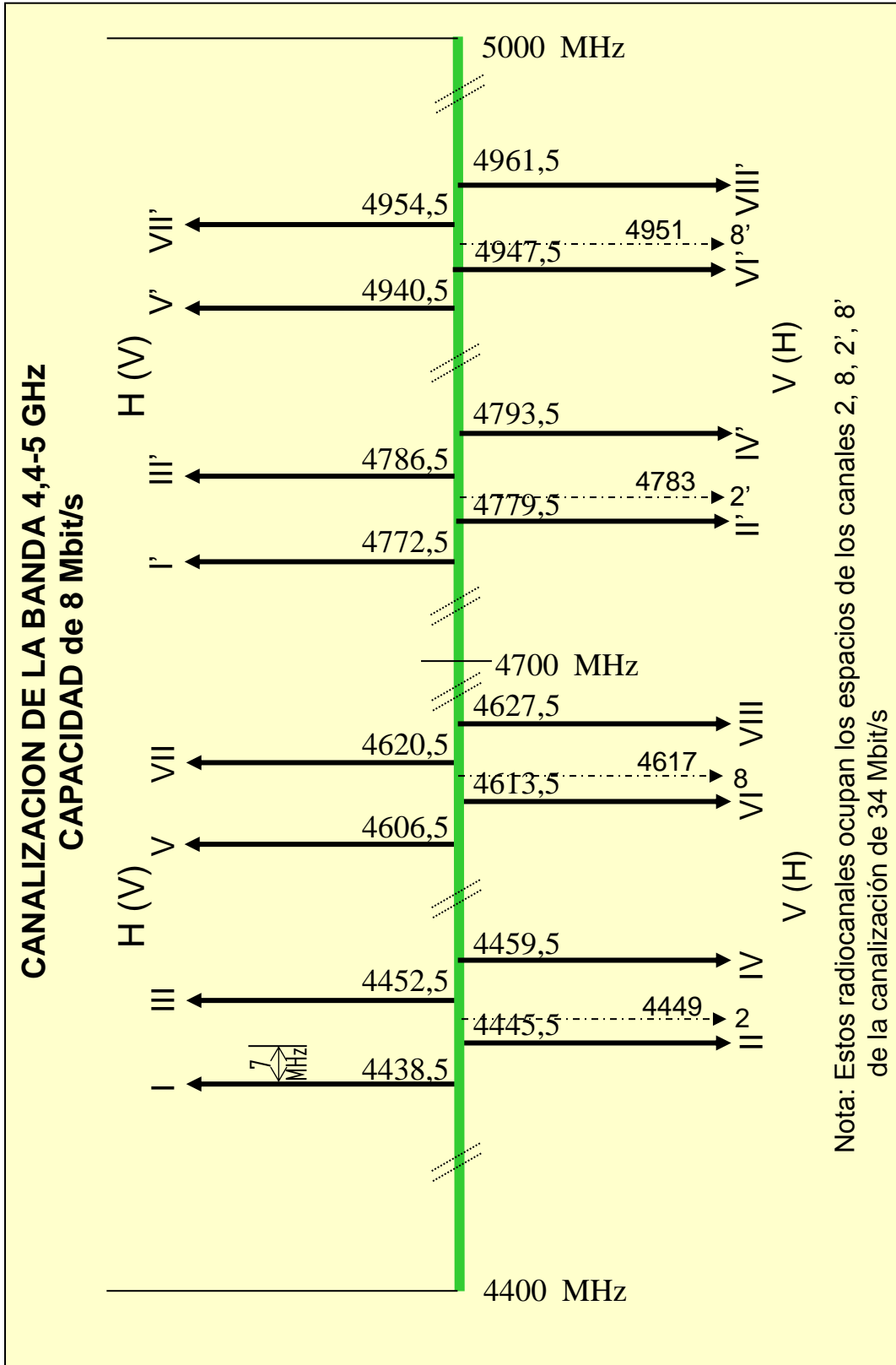


Figura 12

BANDAS DE FRECUENCIAS 1427-1452 / 1492-1517 MHz

UN - 88

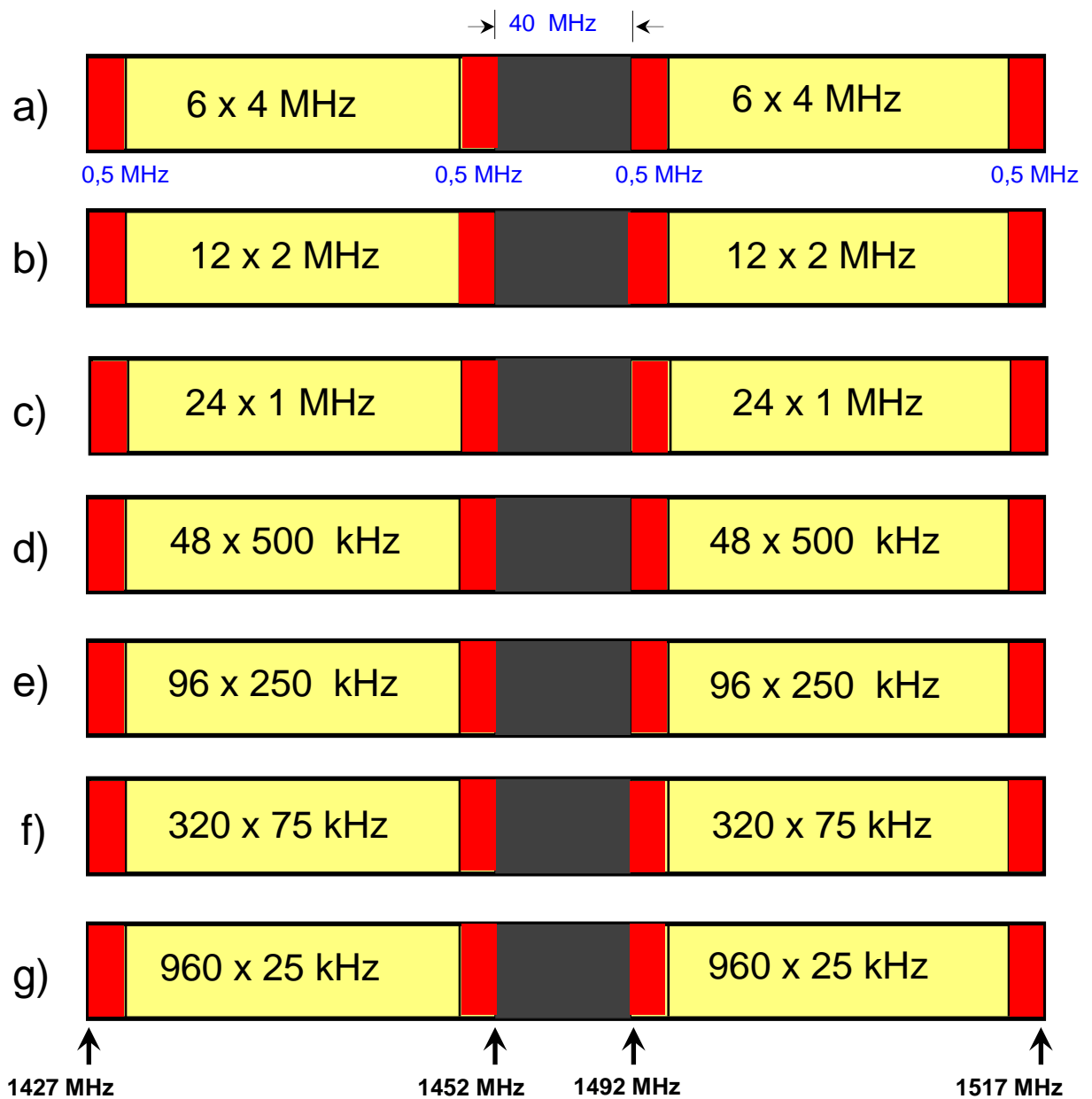


Figura 13

BANDAS DE FRECUENCIAS 2025-2110 / 2200-2290 MHz

UN - 89

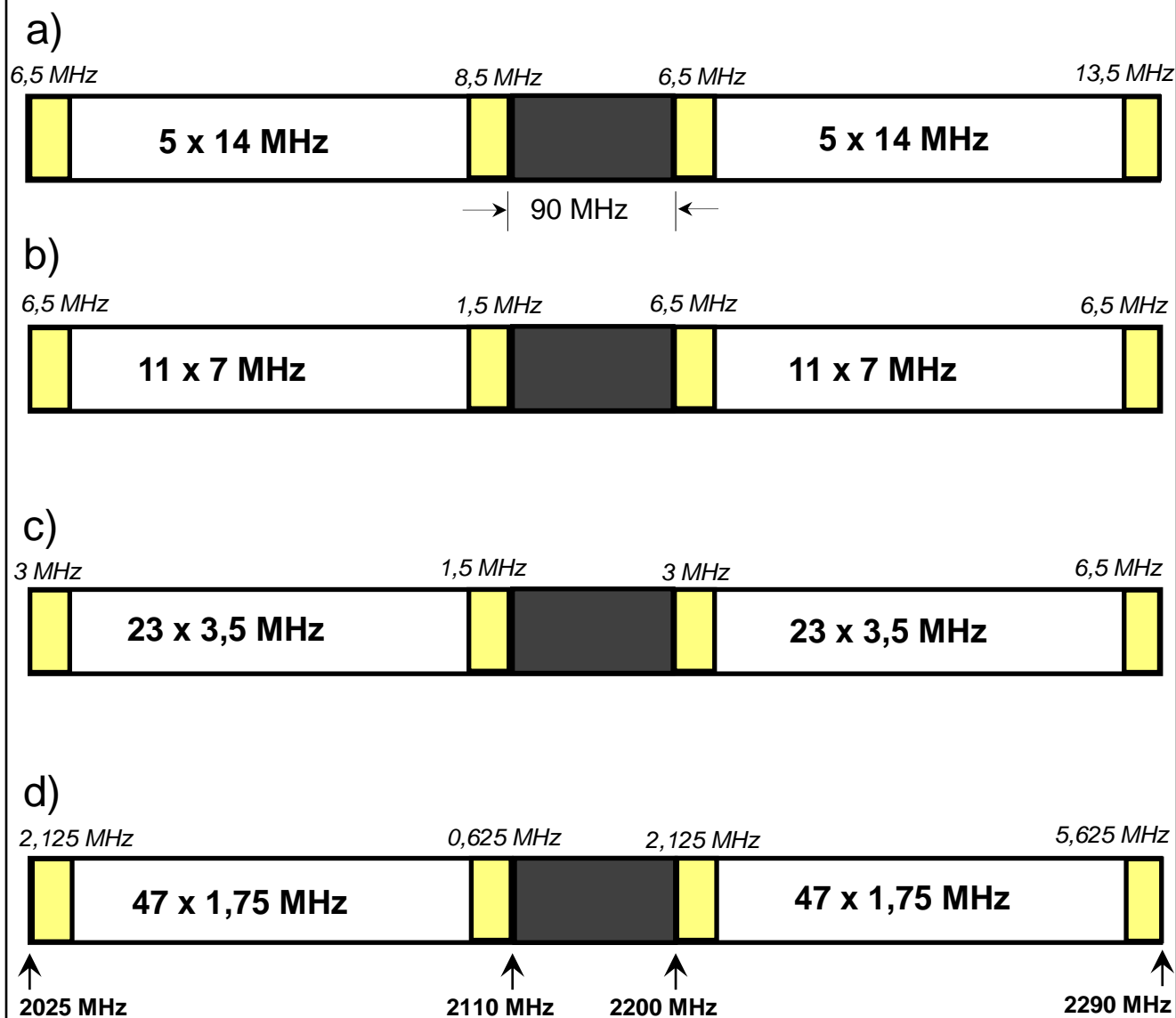
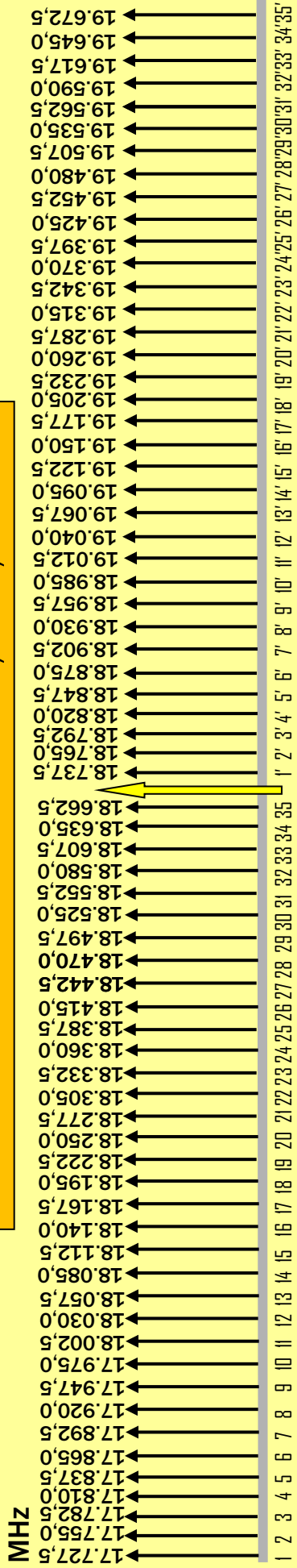
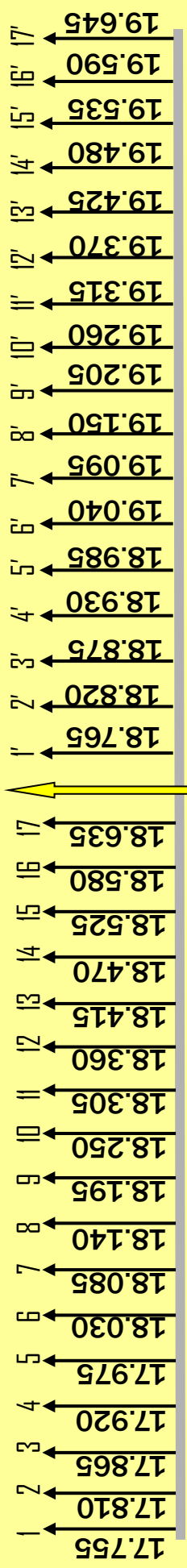


Figura 14

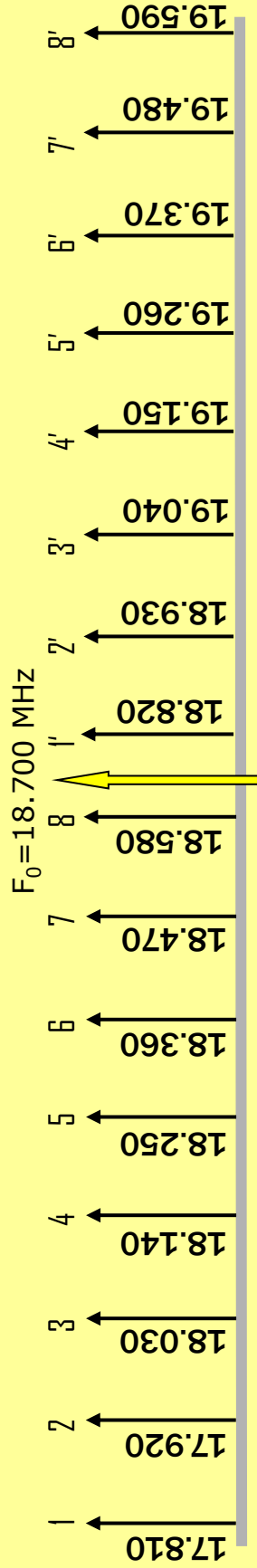
Canalización de la banda 17,7-19,7 GHz



Disposición de 35 canales de 27,5 MHz con separación dúplex de 1010 MHz



Disposición de 17 canales de 55 MHz con separación dúplex de 1010 MHz



Disposición de 8 canales de 110 MHz con separación dúplex de 1010 MHz

Figura 15 UN-69

BANDAS DE FRECUENCIAS 22,0-22,6 / 23,0-23,6 GHz

UN - 91

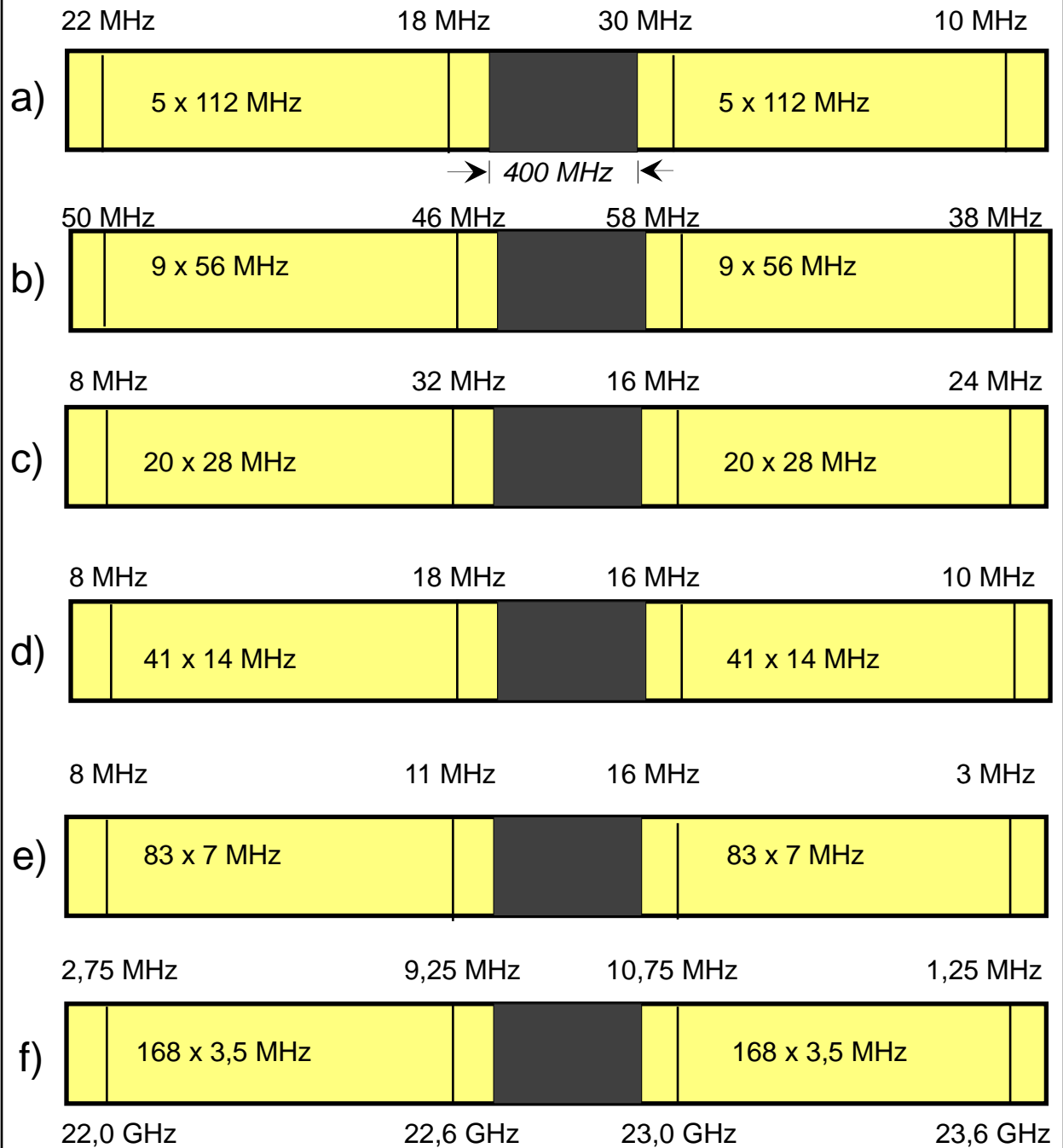


Figura 16

BANDA DE FRECUENCIAS 24,5 - 26,5 GHz

UN - 92

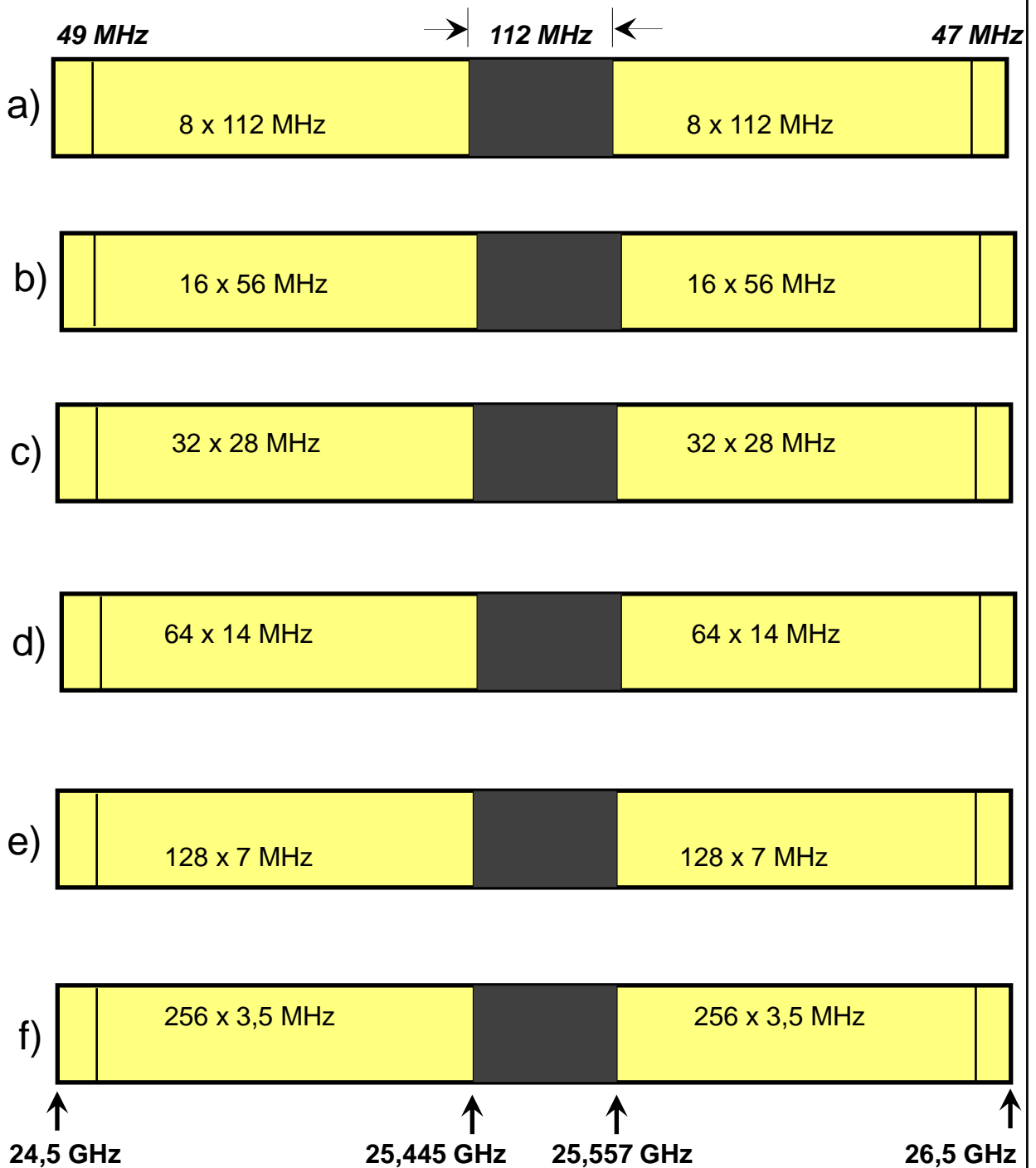


Figura 17

BANDA DE FRECUENCIAS 37,0 - 39,5 GHz

UN - 93

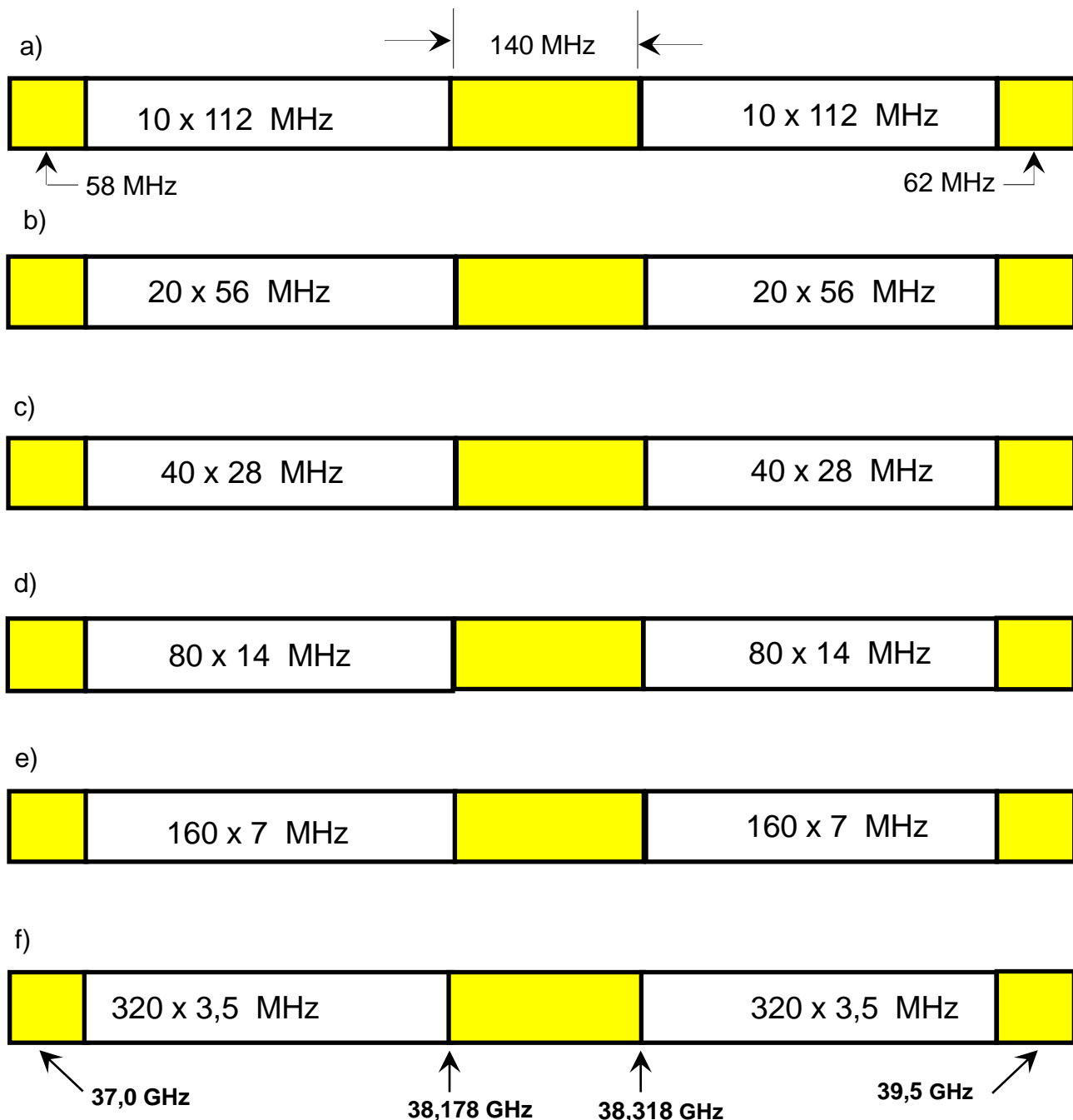


Figura 18

PLAN DE UTILIZACION DE LA BANDA DE FRECUENCIAS 146-174 MHz

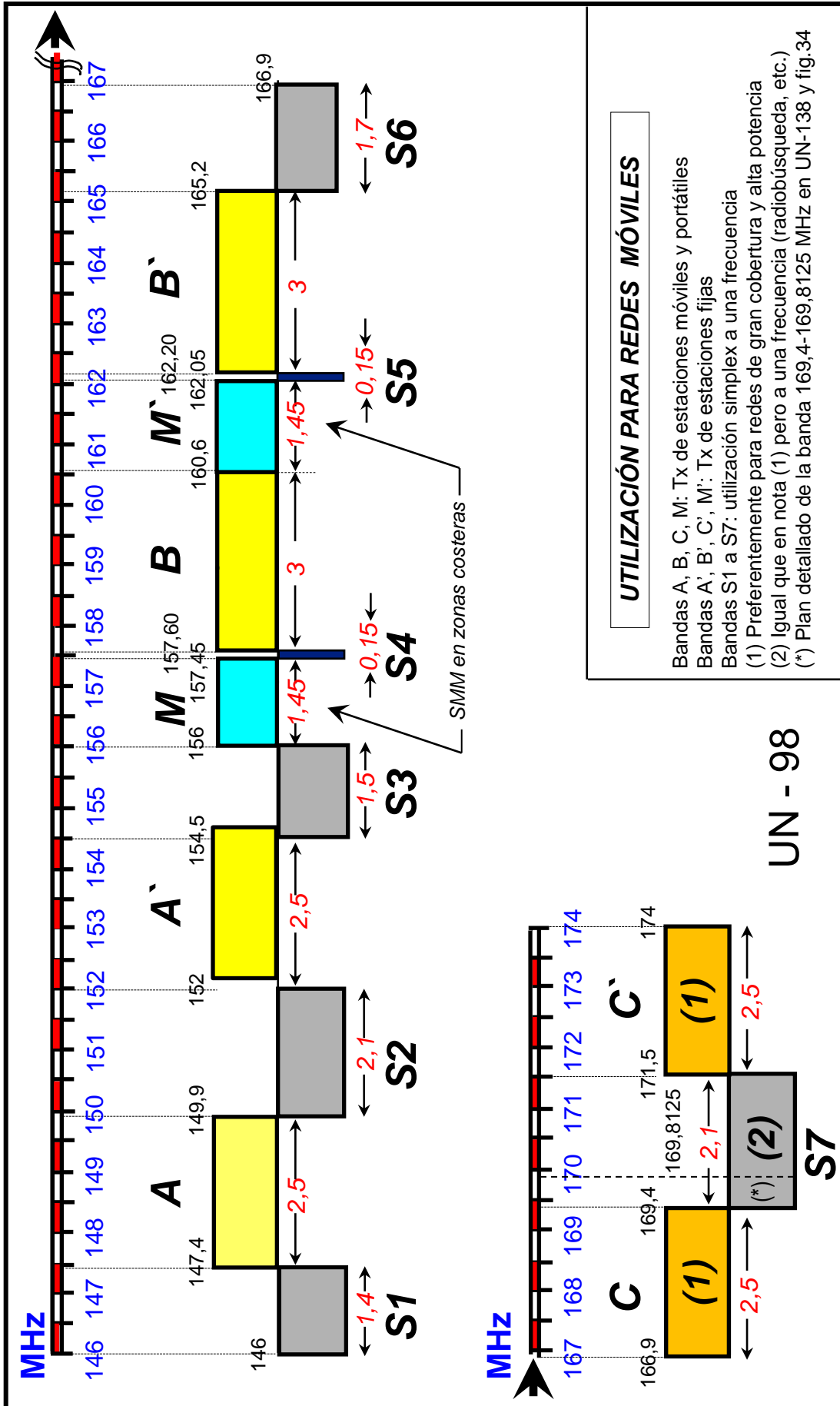


Figura 19

PLAN DE UTILIZACION DE LAS BANDAS DE FRECUENCIAS 406,1-430 y 440-470 MHz

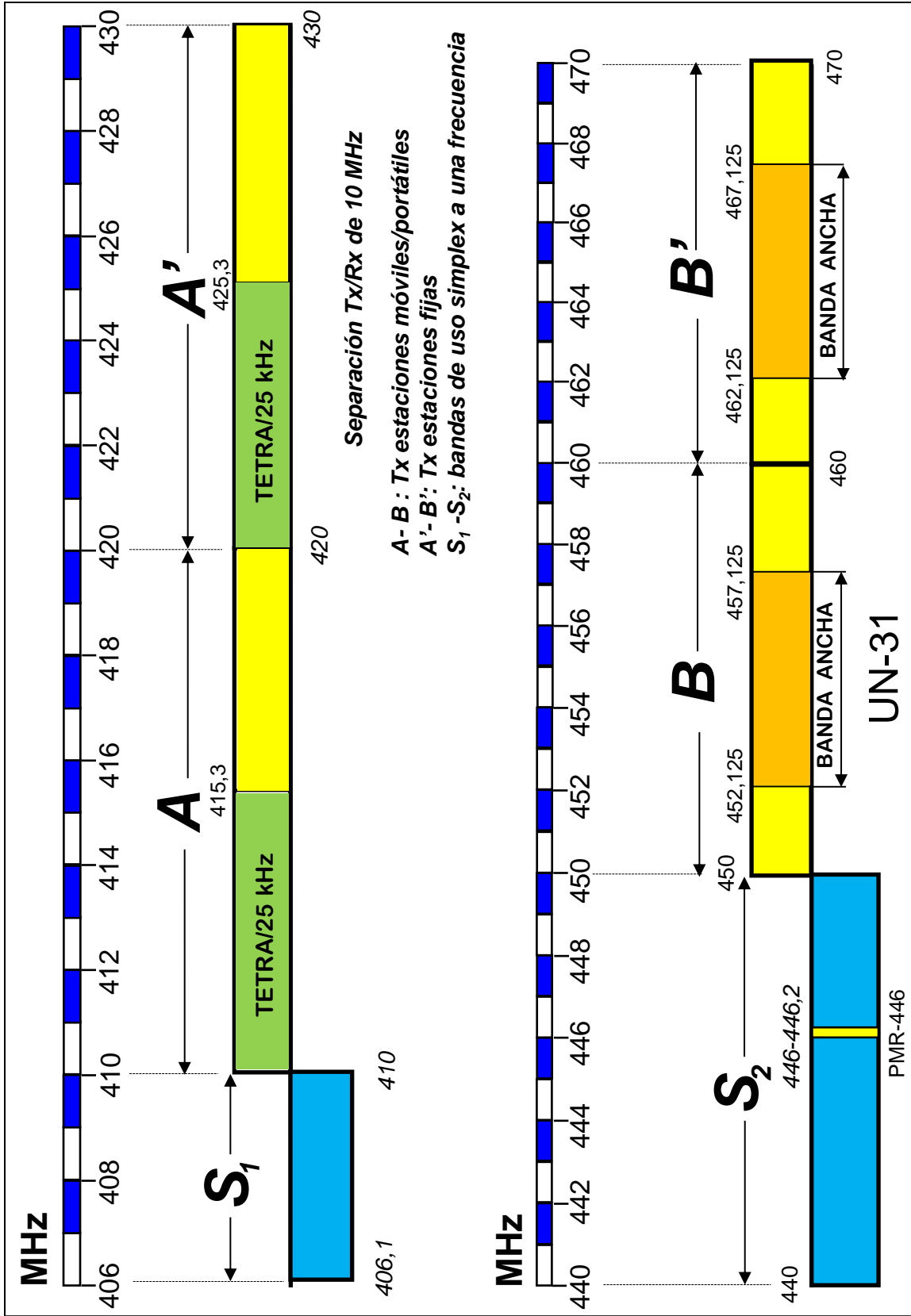


Figura 20

USOS DE LA BANDA 223-235 MHz

UN-27

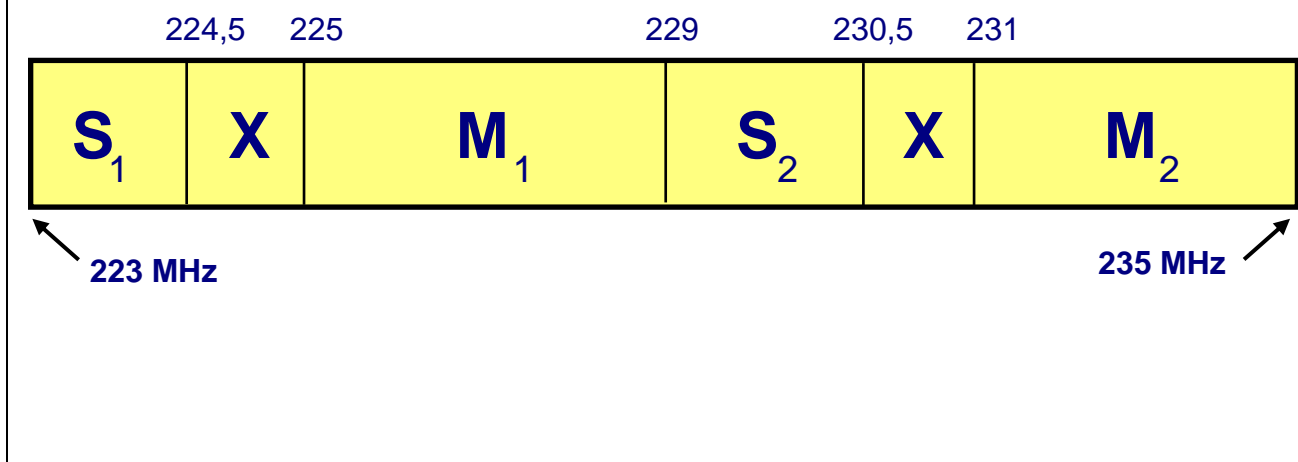


Figura 21

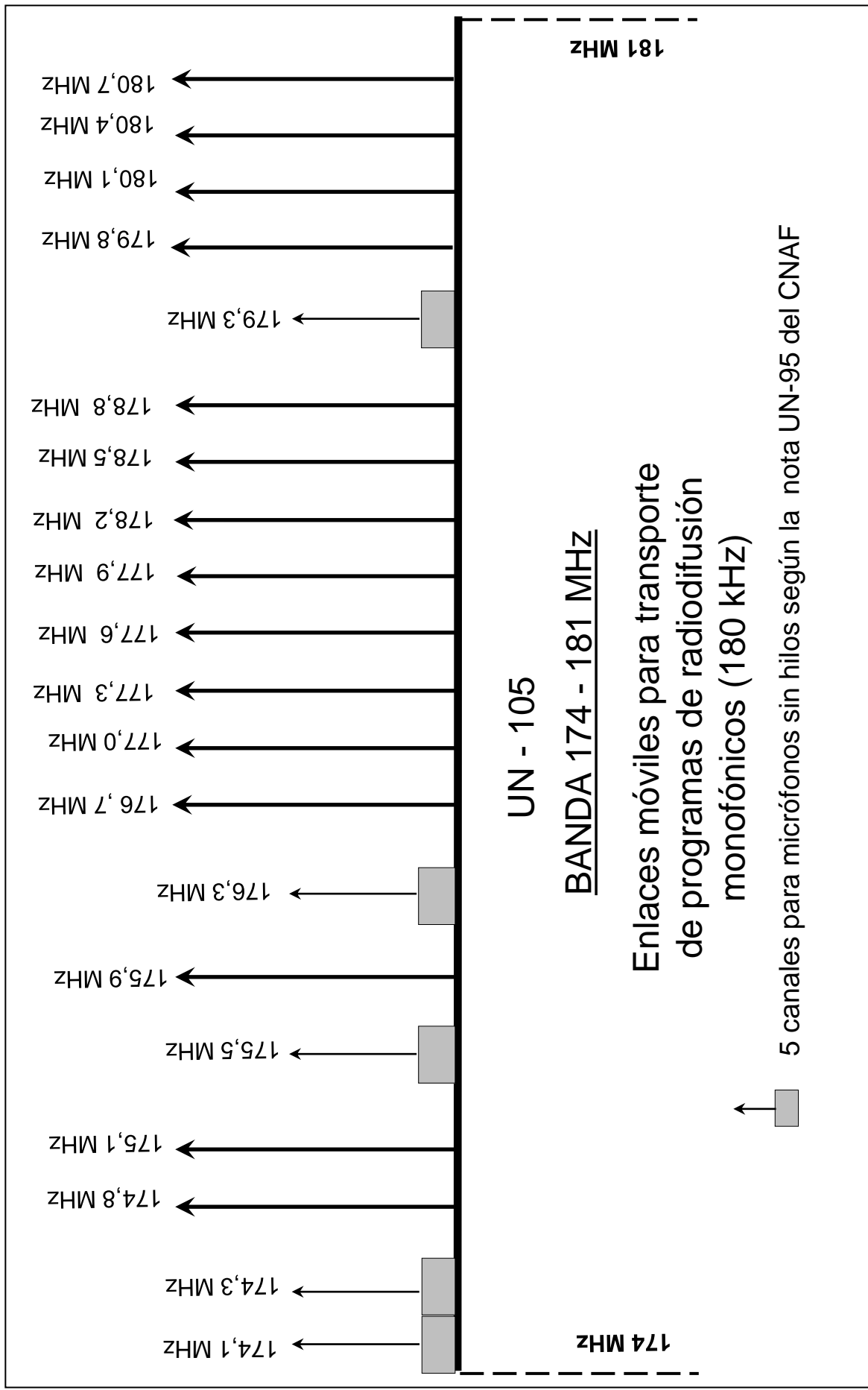


Figura 22

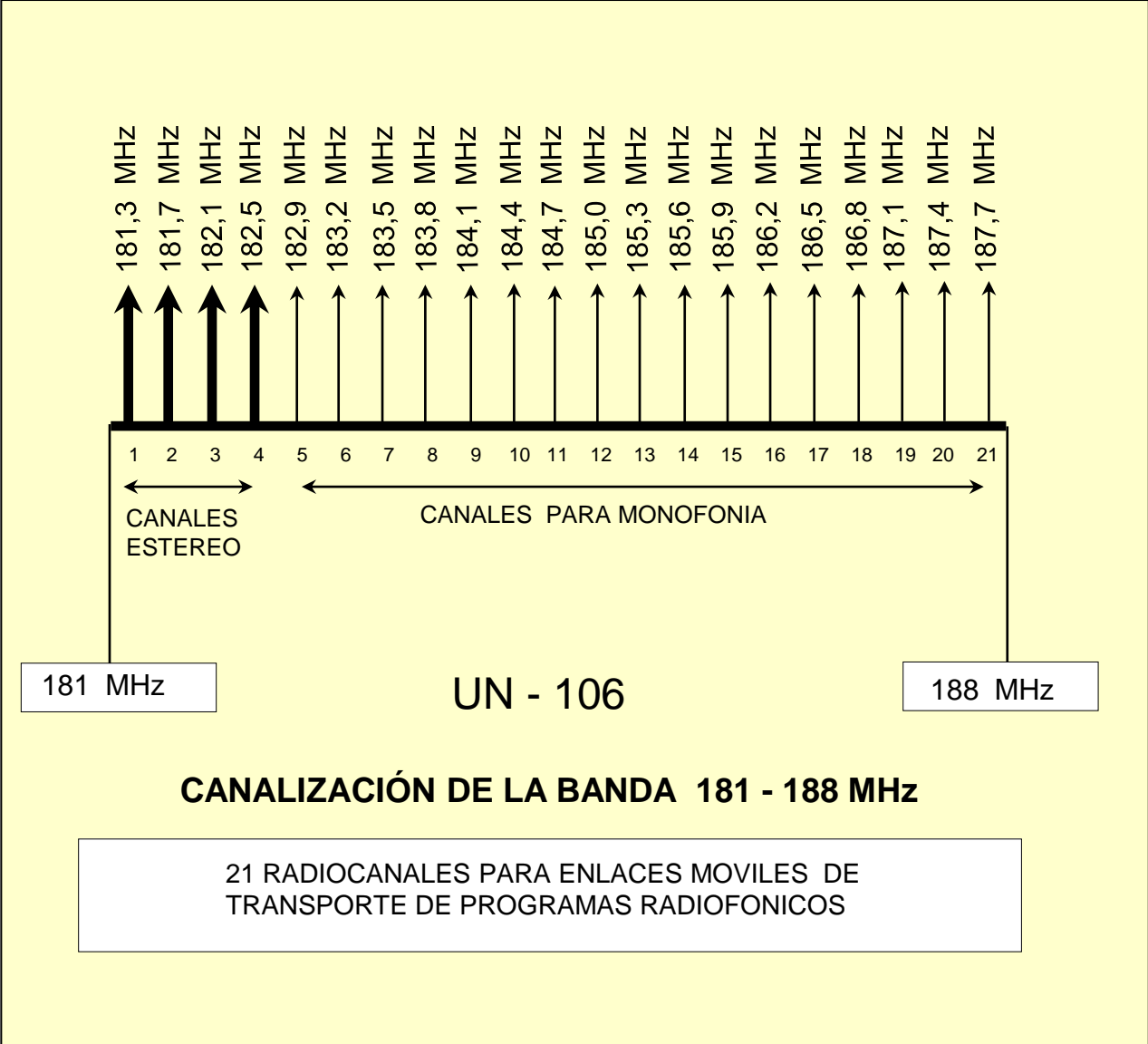
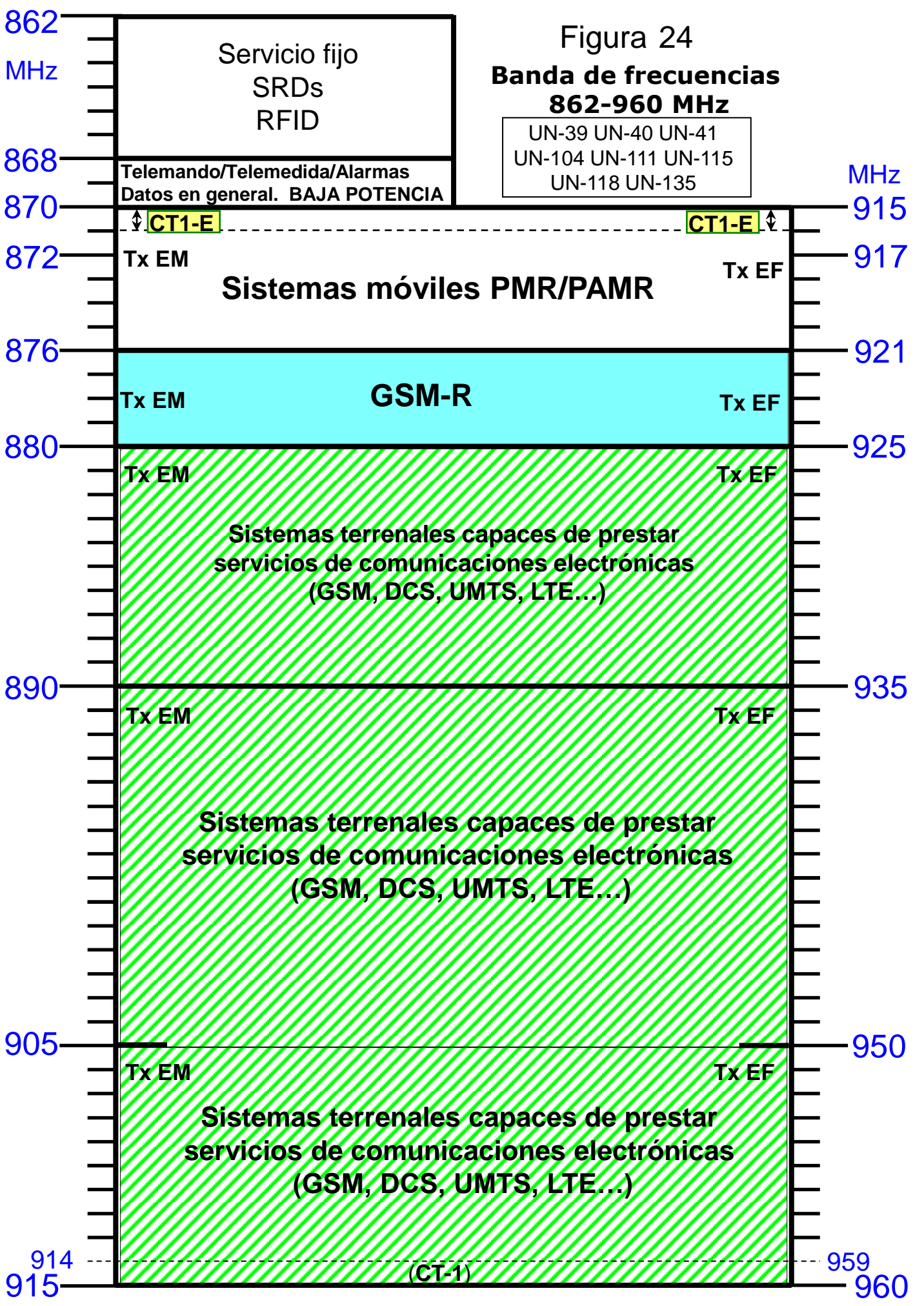


Figura 23

Figura 24
**Banda de frecuencias
 862-960 MHz**

UN-39 UN-40 UN-41
 UN-104 UN-111 UN-115
 UN-118 UN-135



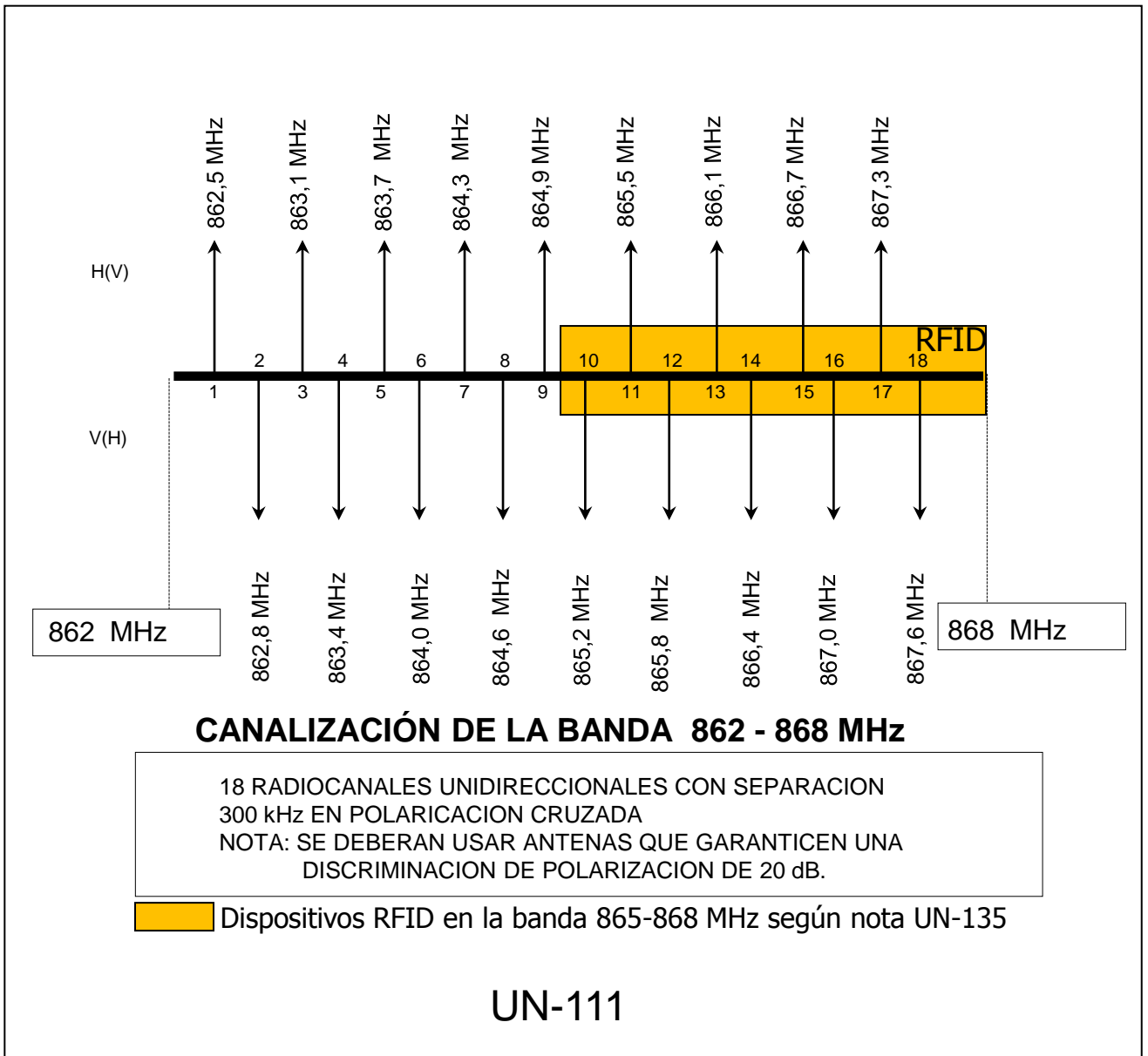


Figura 25

Canalización para baja capacidad en la banda de 18 GHz

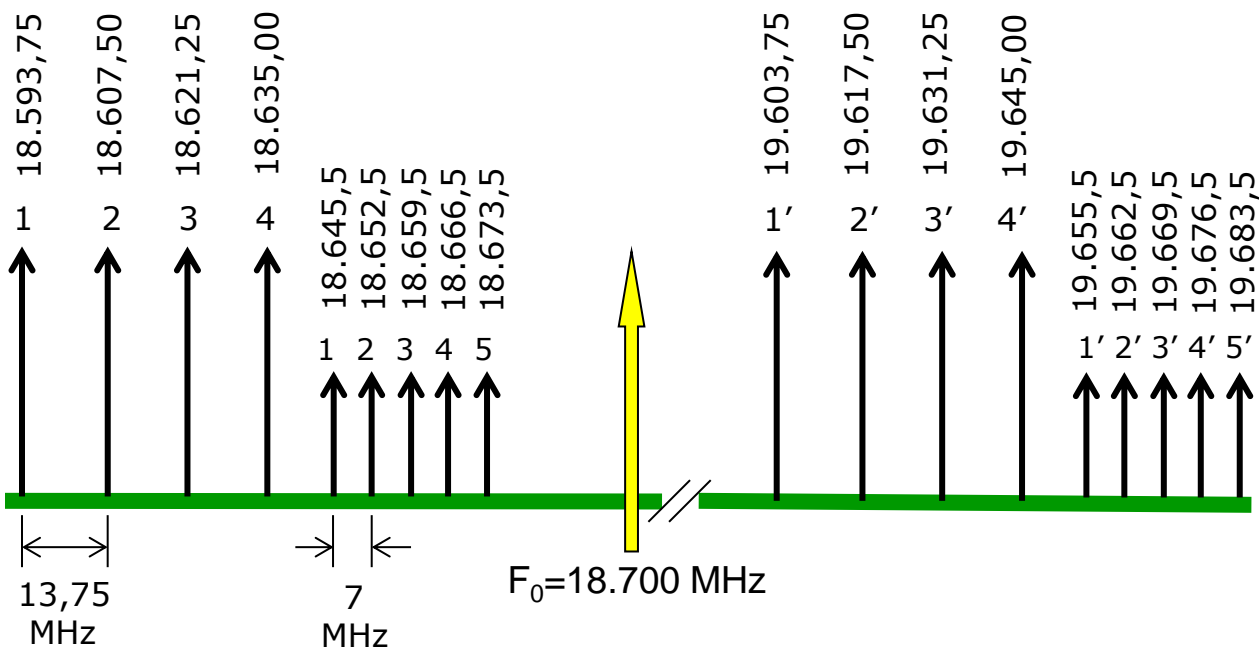


Figura 26 UN-69

Plan de utilización de la banda 24,5 - 26,5 GHz

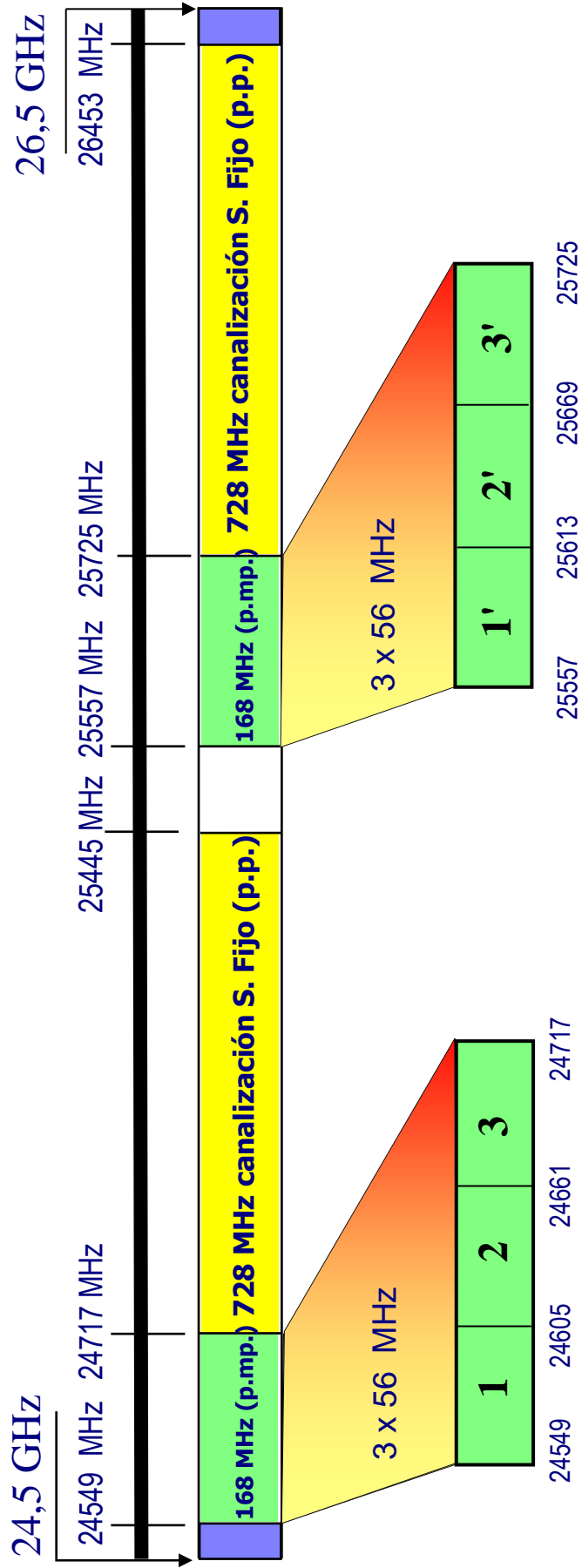
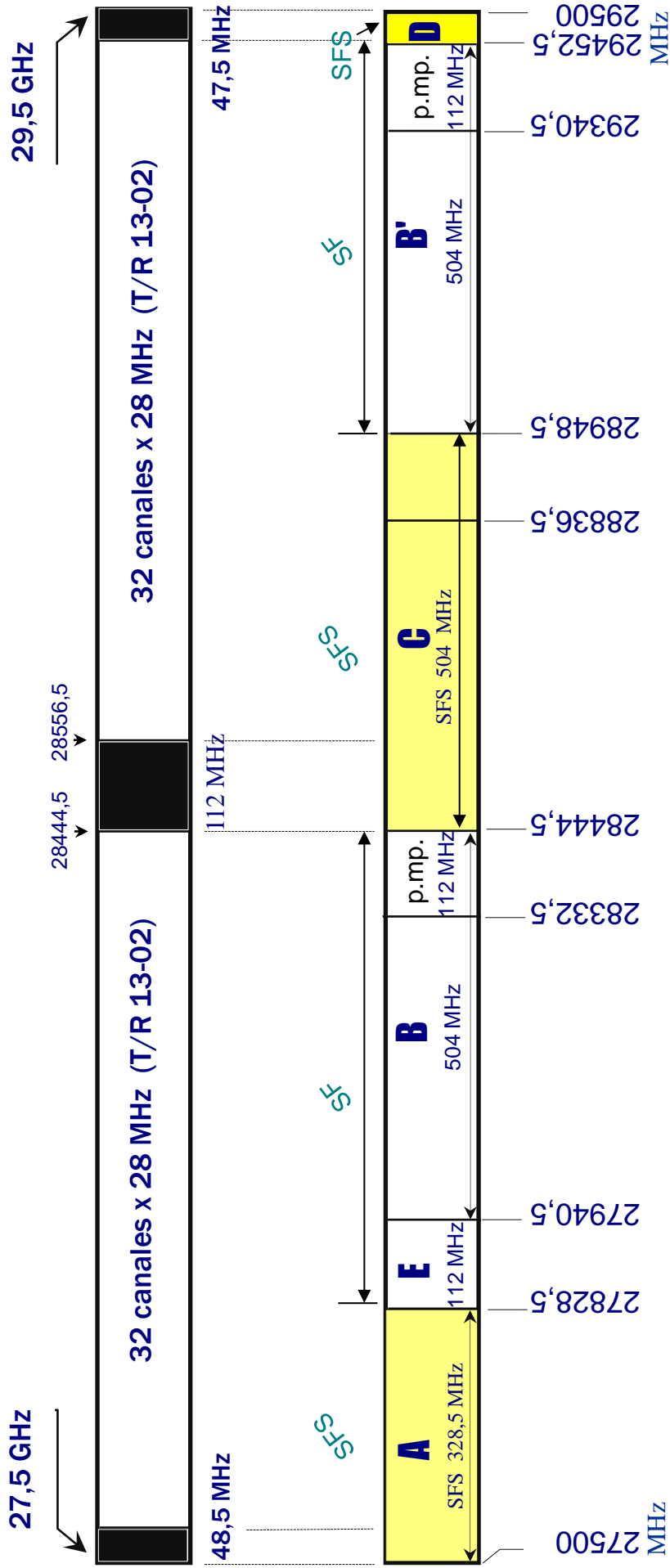


Figura 27

PLAN DE UTILIZACION DE LA BANDA 27,5-29,5 GHz



UN - 79

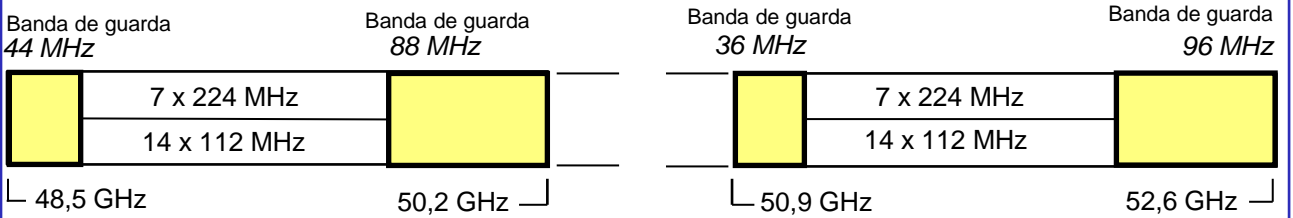
Figura 28

BANDA de 50 GHz

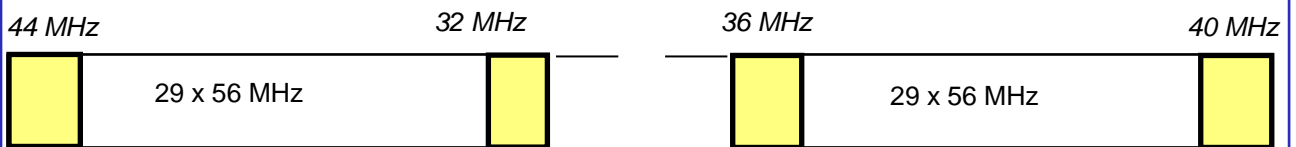
48,5-50,2 GHz y 50,9-52,6 GHz

UN - 125

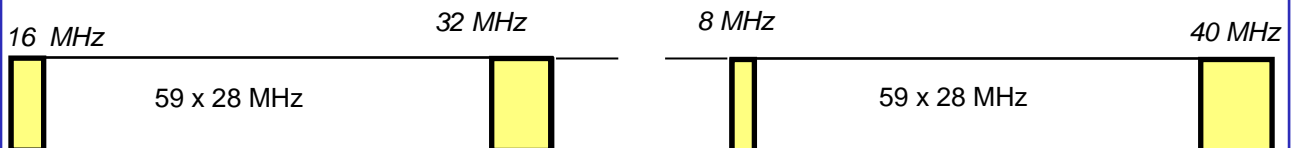
a) Canales de 224 o 112 MHz



b) Canales de 56 MHz



c) Canales de 28 MHz



d) Canales de 14 MHz

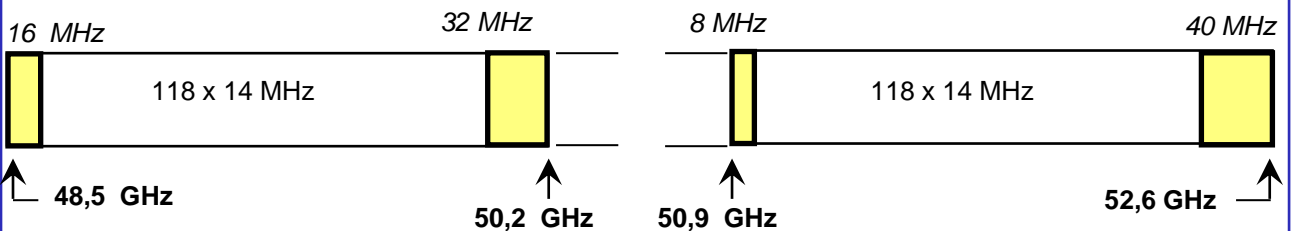


Figura 29

BANDA DE FRECUENCIAS 57 a 64 GHz

UN - 126

DISPOSICIÓN BÁSICA DE CANALES EN EL RANGO 57-64 GHz

Límite banda (GHz) →	57-59								59-63											63-64					
50 MHz núm. canal	1	2	3	4	→	→	→	39	40	41	42	→	→	→	→	→	→	→	119	120	121	→	→	→	140
					→	→	→					→	→	→								→	→	→	

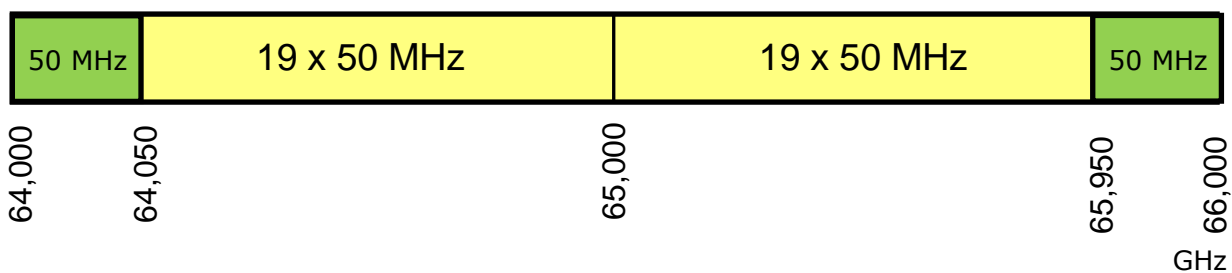
}
 Banda de
 guarda

Figura 30

BANDA DE FRECUENCIAS 64 a 66 GHz

UN - 126

a) Disposición de canales de 50 MHz DDF



b) Disposición de canales de 50 MHz DDT

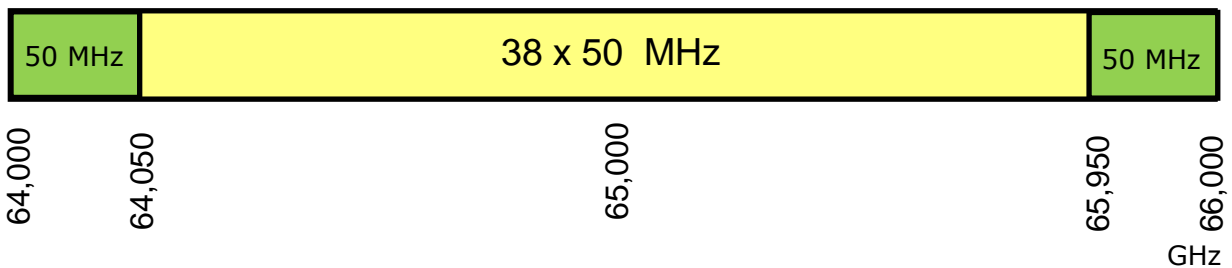
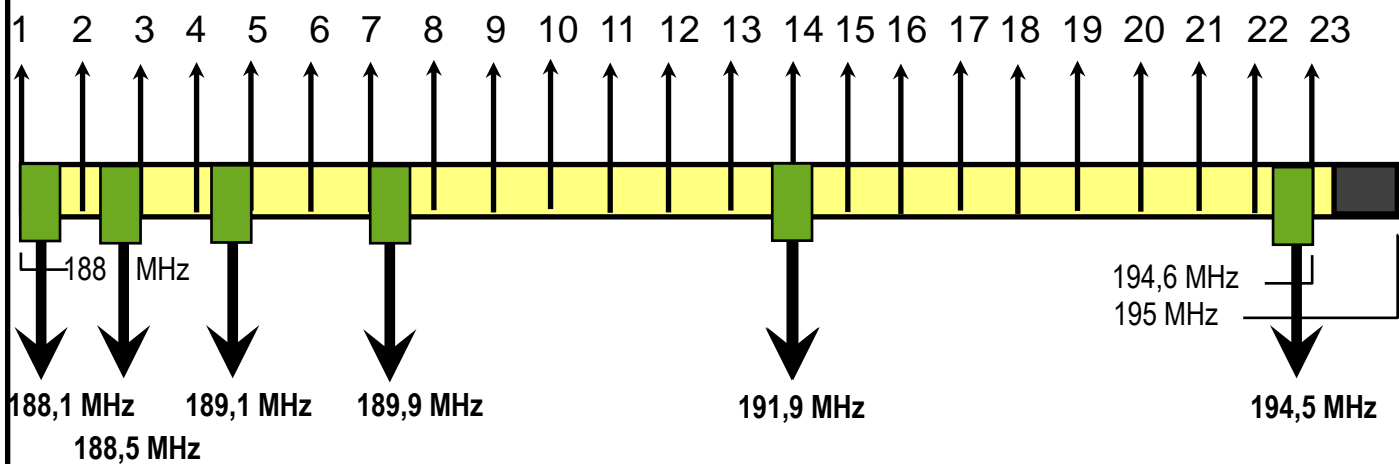


Figura 31

BANDA DE FRECUENCIAS 188 a 195 MHz

23 CANALES DE 300 kHz PARA ENLACES MOVILES DE
TRANSPORTE DE PROGRAMAS DE RADIODIFUSION



6 CANALES DE 200 kHz PARA MICROFONOS SIN HILOS

UN - 127

Figura 32

USO DE LA BANDA 68-87,5 MHz

UN-132

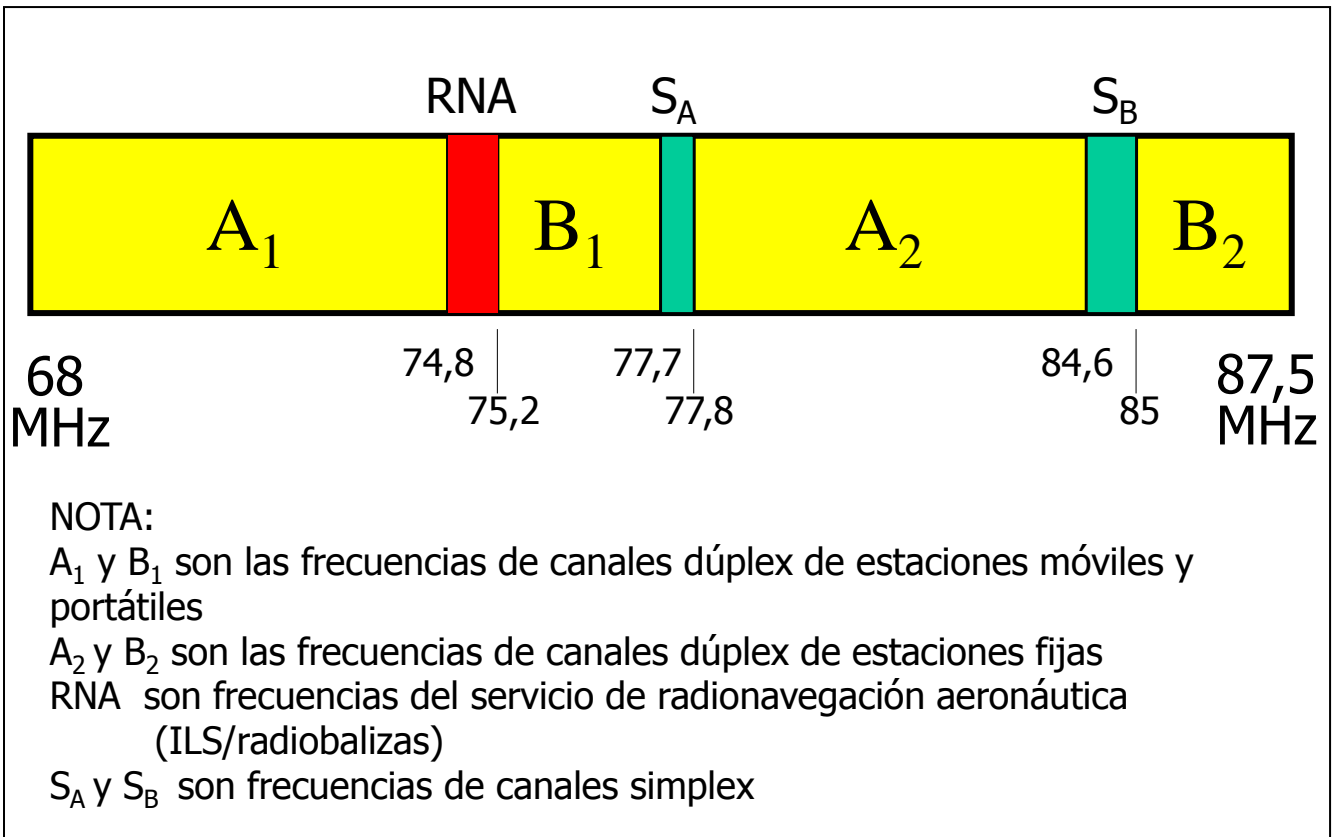


Figura 33

Plan de utilización de la banda 169,4 a 169,8125 MHz

APLICACIONES DE BAJA POTENCIA				APLICACIONES DE ALTA POTENCIA																				
Aplicaciones de baja potencia específicas		Alar mas	Prótesis auditivas	Estos canales pueden utilizarse a nivel nacional para aplicaciones de alta potencia (radiobúsqueda, localización y PMR temporal)																				
Prótesis auditivas		Uso exclusivo																						
Hasta 50 kHz		12,5	Hasta 50 kHz	12,5 kHz (1)																				
1a	2a	2b	3a	3b	4a	4b+5+6a	6b+7+8a	8b	9a	9b	10a	10b	11a	11b	12a	12b	13a	13b	14a	14b	15a	15b	16a	16b
Banda de guarda				Estos canales pueden utilizarse a nivel nacional para aplicaciones de alta potencia (radiobúsqueda, localización y PMR temporal)																				
↑ 169,4 MHz				↑ 169,4750				↑ 169,4875				↑ 169,5875				↑ 169,6125 MHz				↑ 169,8125 MHz				
169,4750				169,4875				169,5875				169,6125 MHz				169,8125 MHz								

Leyenda:

- 1ª fila: tipo de aplicaciones, es decir, aplicaciones de baja potencia o aplicaciones de alta potencia
- 2ª fila: aplicaciones preferentes:
 - aplicaciones de baja potencia específicas (lectura de contadores, seguimiento y localización)
 - alarmas de teleasistencia
 - prótesis auditivas
 - sistemas de seguimiento y localización (parte de alta potencia)
 - sistemas de radiobúsqueda
- 3ª fila: aplicaciones alternativas
- 4ª y 5ª filas: paso de canalización (kHz) y número del canal

(1): Debido a la posibilidad de utilizar cualquier canal de alta potencia para aplicación temporal. Sin embargo, para facilitar la coordinación fronteriza, los sistemas que utilicen canales de 25 kHz deberán respetar el paso de canalización a partir del borde inferior del canal 9.

Figura 34

BANDA 3800-4200 MHz: Canalización normal

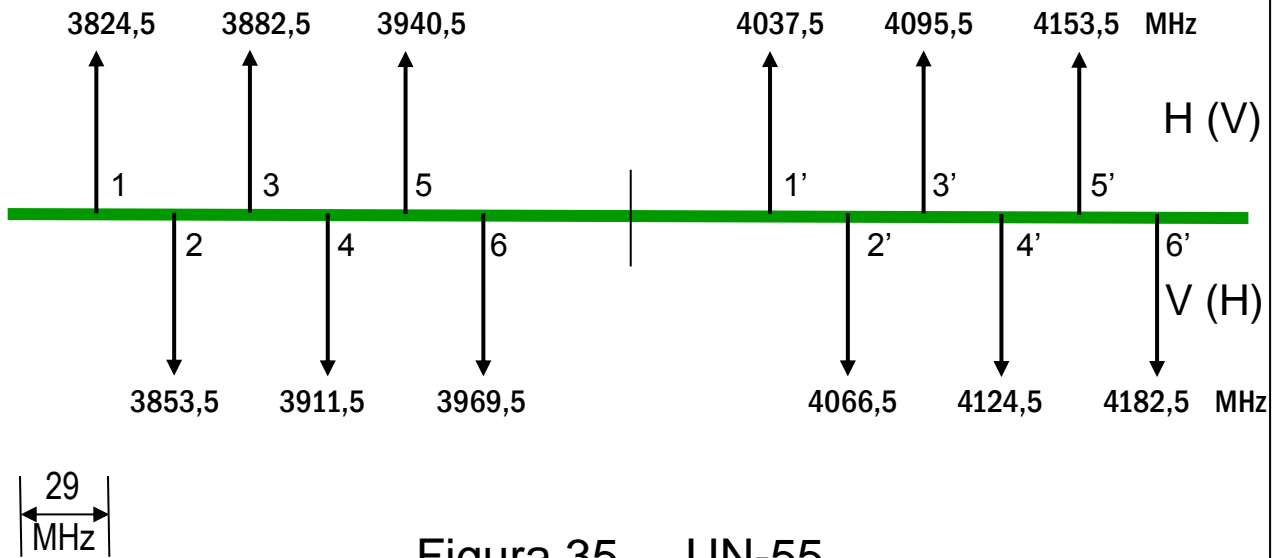


Figura 35 UN-55

BANDA 3800-4200 MHz: Canalización intercalada

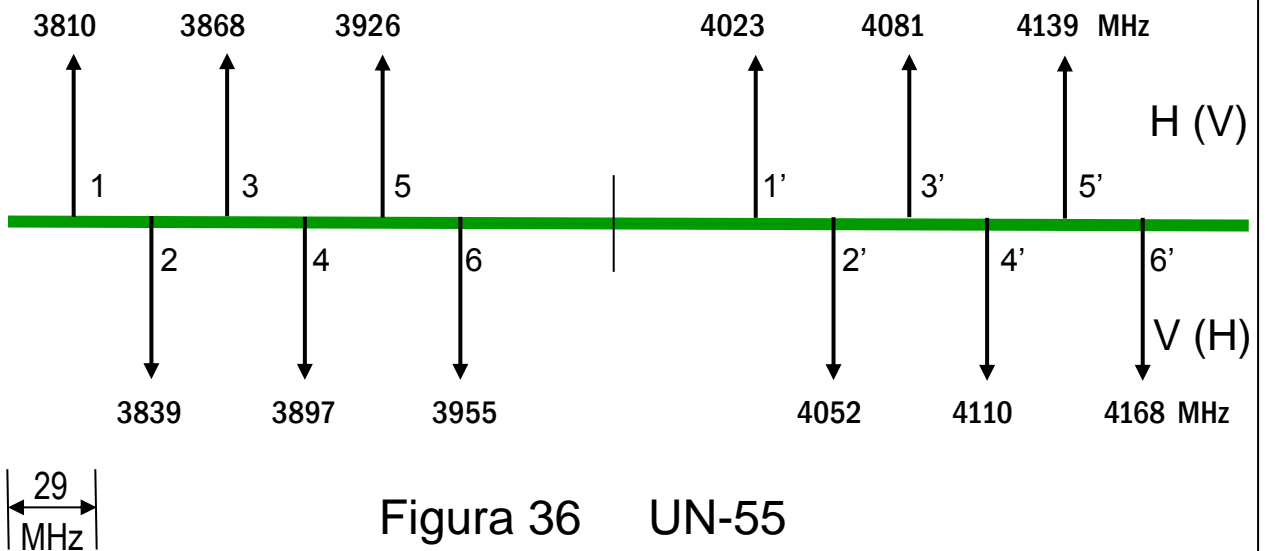


Figura 36 UN-55

Canalización de la banda 5900 - 6400 MHz

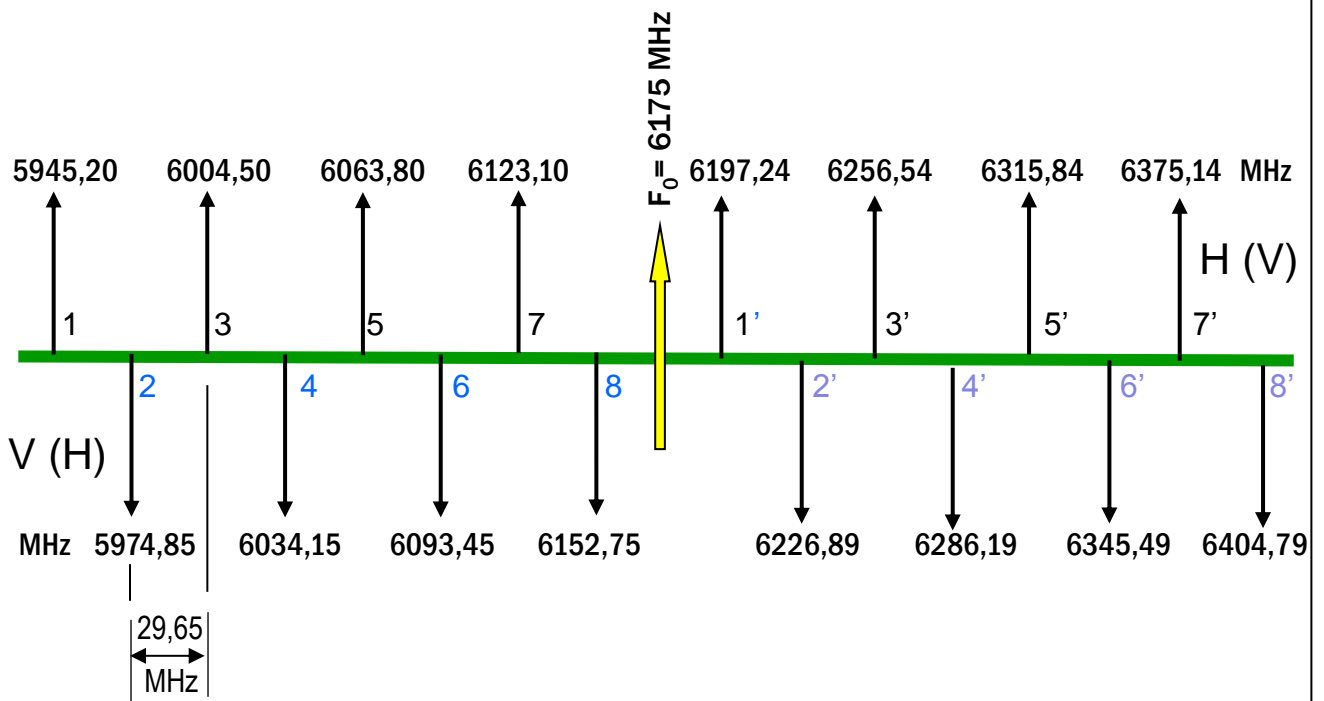


Figura 37 UN-57

Canalización de la banda 6400 - 7100 MHz

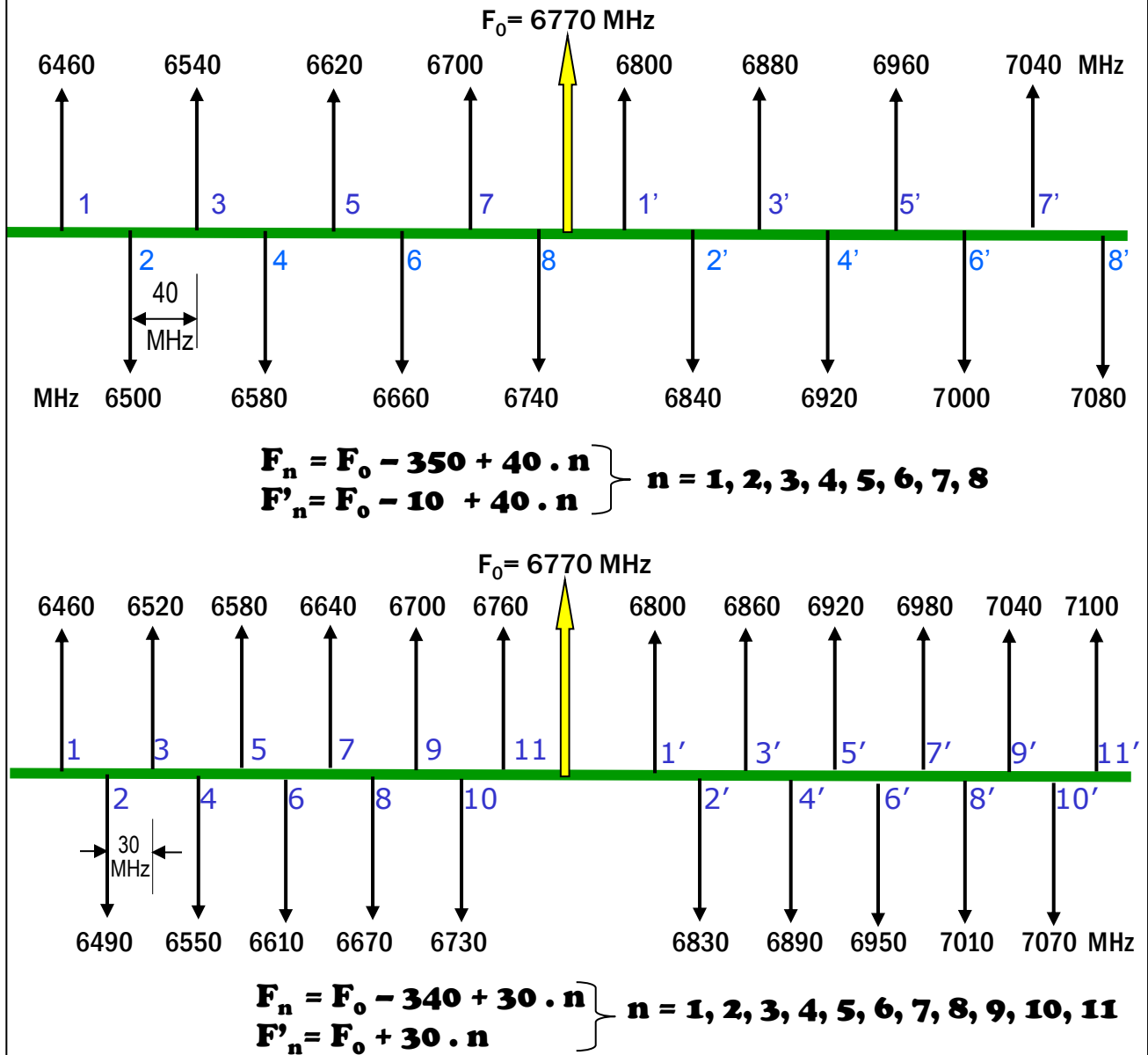


Figura 38 UN-57

Canalización de la banda 12,75 - 13,25 GHz

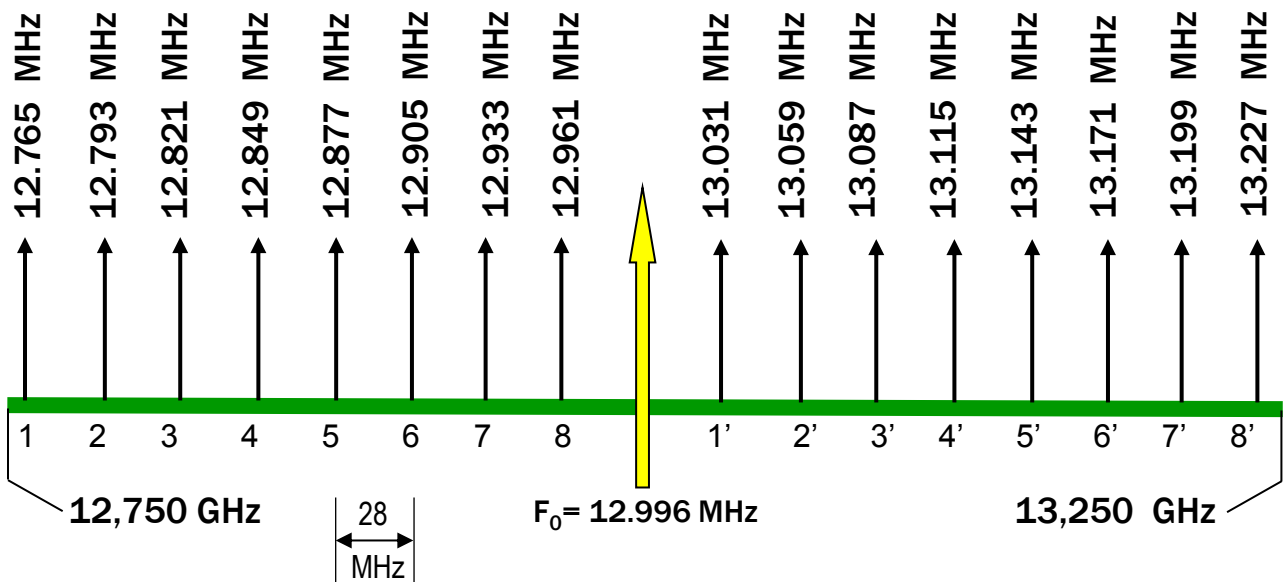
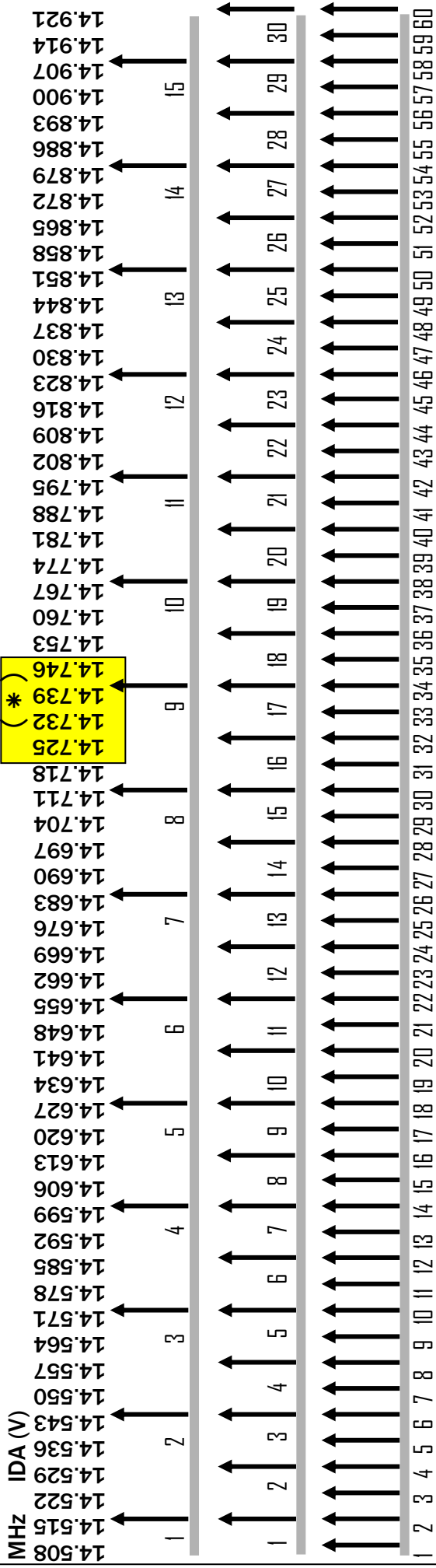


Figura 39 UN-64



Disposiciones para 60 canales de 7 MHz, 30 canales de 14 MHz y 15 canales de 28 MHz con una separación dúplex de 420 MHz. (Rec. UIT-R F.636)

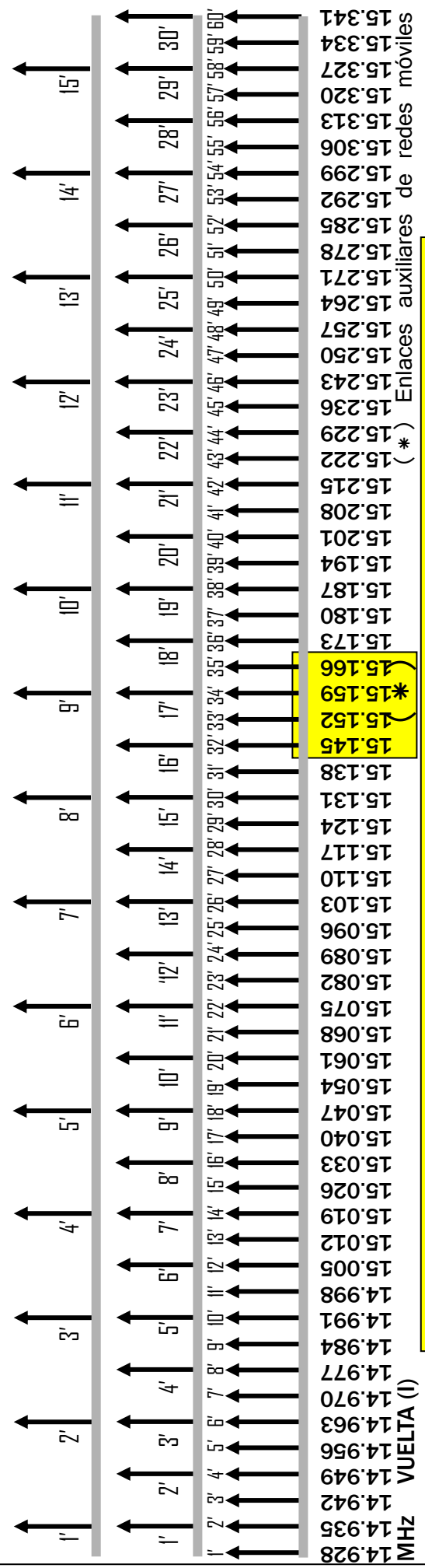


Figura 40 UN-66 Canalización de la banda 14,5-15,35 GHz

MHz VUELTA (l)

(*) Enlaces auxiliares de redes móviles

BANDA DE FRECUENCIAS 31 - 31,3 GHz

UN - 149

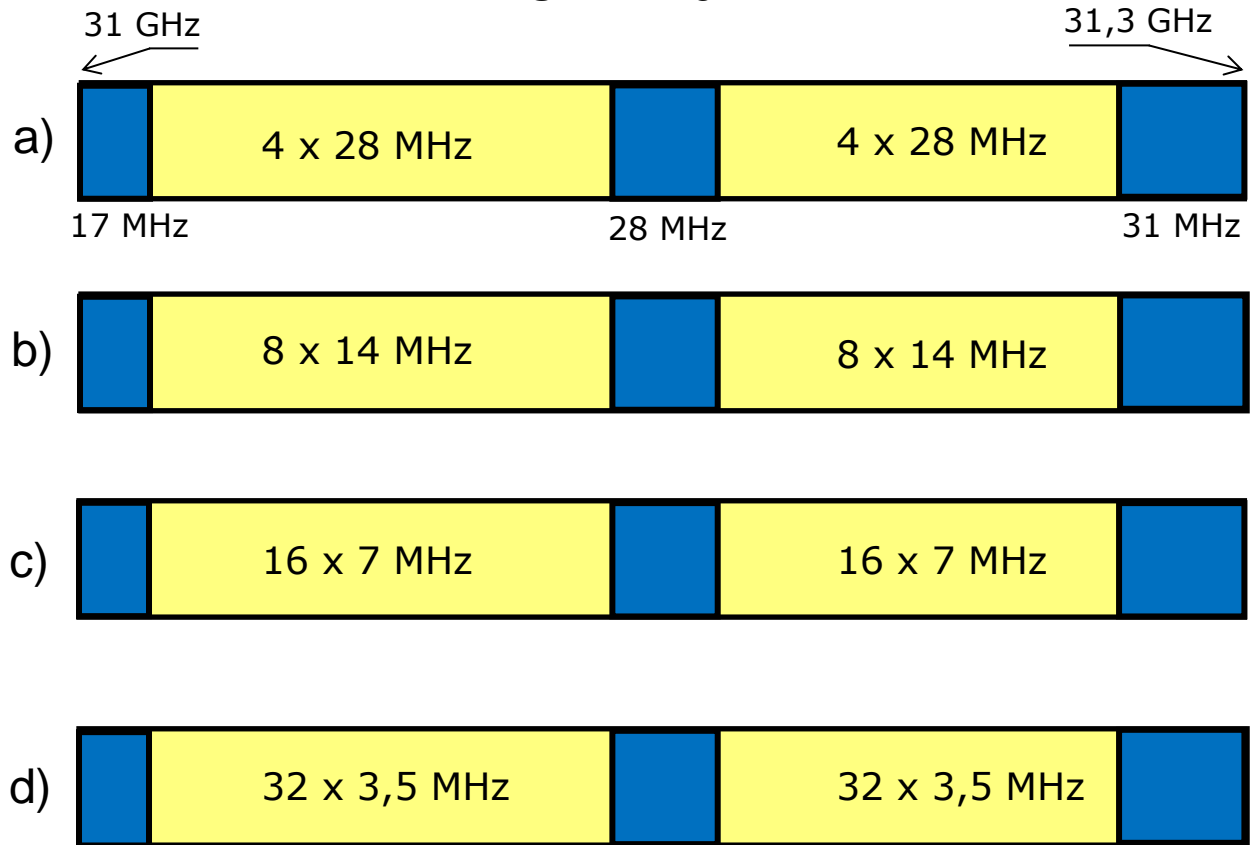


Figura 41

BANDA DE FRECUENCIAS 55,78 - 57 GHz

UN - 150

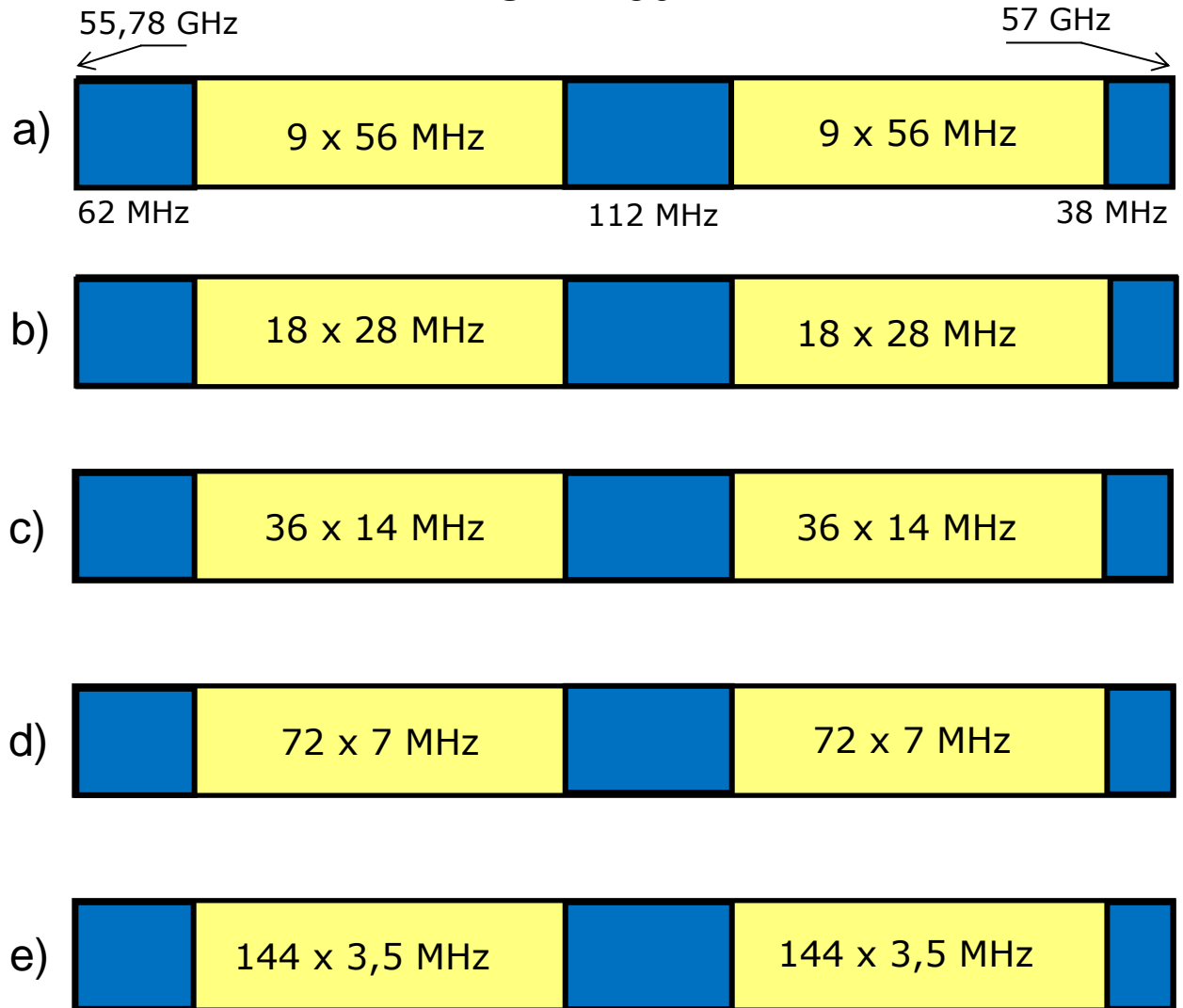


Figura 42

Bandas de frecuencias 71-76 GHz y 81-86 GHz

UN-139

Combinación de canales de 250 MHz en las bandas 71-76/81-86 GHz
en disposición DDF con una separación dúplex de 10 GHz

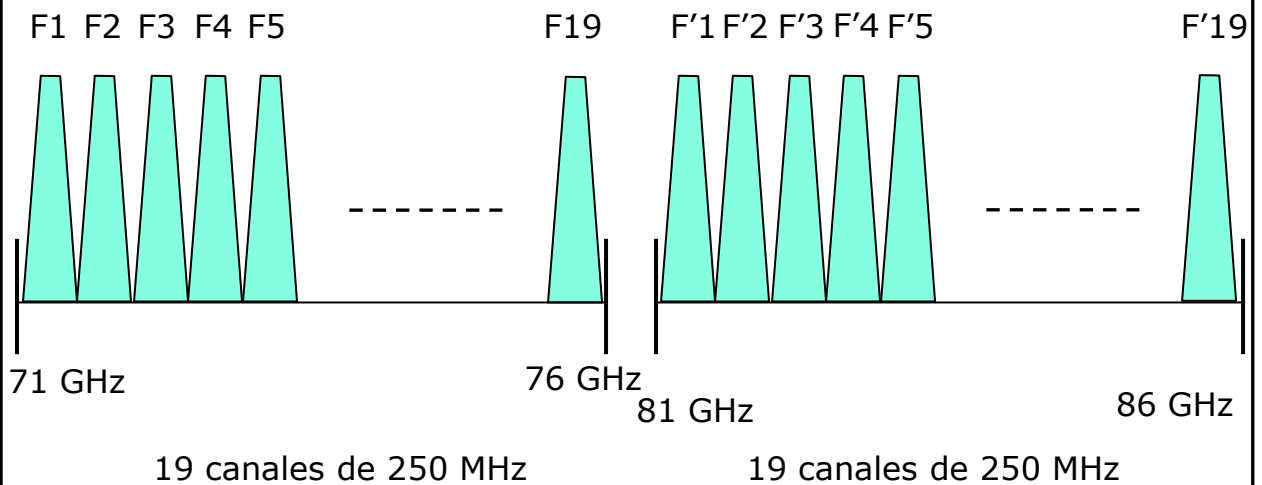
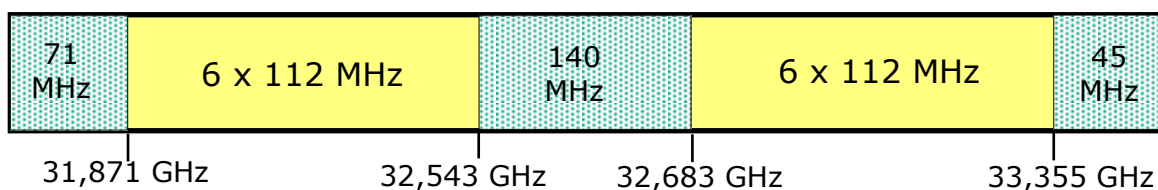


Figura 43

BANDA DE FRECUENCIAS 31,8 - 33,4 GHz

UN - 162

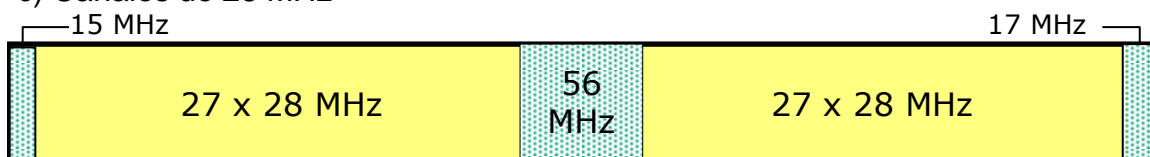
a) Canales de 112 MHz



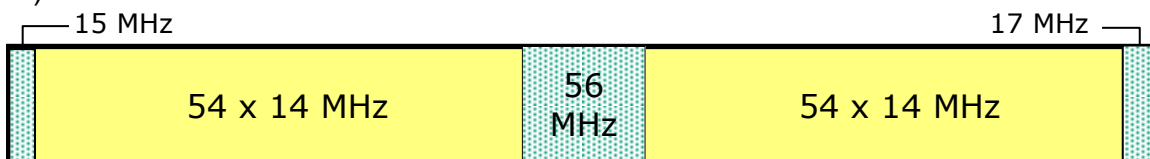
b) Canales de 56 MHz



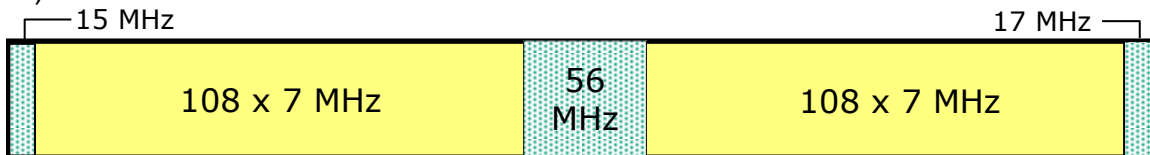
c) Canales de 28 MHz



d) Canales de 14 MHz



e) Canales de 7 MHz



f) Canales de 3,5 MHz

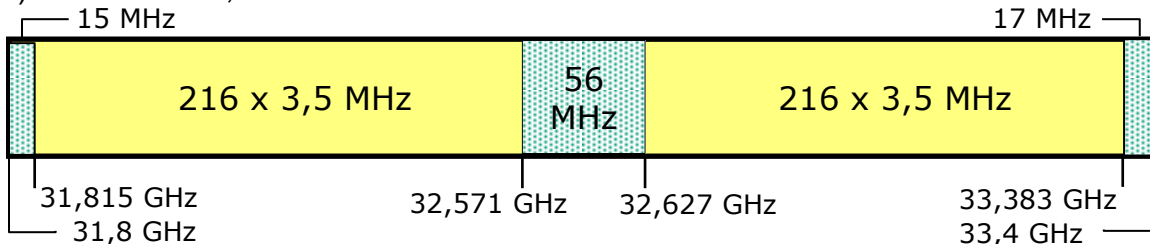


Figura 44