

Esta informação encontra-se publicada no sítio da Anacom na Internet em:

<http://www.anacom.pt/template15.jsp?categoryId=150382>

C- Isenção de licenças radioelétricas:

C.2 Isenção de licença de estação.

ISENÇÃO DE LICENÇA DE ESTAÇÃO

C- Isenção de licenças radioeléctricas:

C.2 Isenção de licença de estação

Nos termos da alínea b) do n.º 1 e do n.º 2 do artigo 9º do Decreto-lei n.º 151-A/2000, de 20 de Julho, estão isentas de licença de estação:

a) As estações de pequena potência e curto alcance ("SRD-Short Range Devices")

Estas estações deverão operar numa base de não interferência e de não protecção relativamente a estações ou redes de radiocomunicações licenciadas.

SRD - Caracterização das estações						
Aplicação	Faixas de frequências	Limites máx. de potência ou de intensidade de campo	Tipo de antena	Espaçamento entre canais	"Duty Cycle"	
Uso geral ¹	6,765 - 6,795 MHz	42 dBµA/m a 10 m	Integrada ou dedicada	Ocupação de toda a faixa ³	< 10% ³	
	13,553 - 13,567 MHz					
	26,957 - 27,283 MHz					
	26,957 - 27,283 MHz	10 mW p.a.r				
	40,660 - 40,700 MHz					
	433,050 - 434,790 MHz ^{2, 3}	25 mW p.a.r				< 1%
	868,000 - 868,600 MHz	500 mW p.a.r				< 0,1%
	868,700 - 869,200 MHz	5 mW p.a.r		25 kHz	< 10%	
	869,400 - 869,650 MHz	10 mW p.i.r.e.		Ocupação de toda a faixa	até 100%	
	869,700 - 870,000 MHz	25 mW p.i.r.e.				
	2400 - 2483,5 MHz	100 mW p.i.r.e.				
	5725 - 5875 MHz					
	24,00 - 24,25 GHz					
	61,00 - 61,50 GHz					
	122 - 123 GHz					
244 - 246 GHz						

¹ Aplicações de vídeo só são permitidas acima dos 2,4 GHz

² Não são permitidas nesta faixa aplicações de sinais de áudio e voz

³ Na faixa 433,05-434,790 MHz também são permitidas utilizações com 100% de duty cycle limitadas a 1 mW de p.a.r. e com espaçamento entre canais até 25 kHz. Na sub-faixa 434,04-434,790 MHz são permitidas utilizações com 100% de duty cycle limitadas a 10 mW p.a.r.

ISENÇÃO DE LICENÇA DE ESTAÇÃO

SRD – Caracterização das estações (cont.)					
Aplicação	Faixas de frequências	Limites máx.de potência ou de intensidade de campo	Tipo de antena	Espaçamento entre canais	"Duty Cycle"
Redes locais via rádio (RLANs)	2400 - 2483,5 MHz	100 mW p.i.r.e. ⁴	Integrada ou dedicada	ocupação de toda a faixa ritmo binário >250 kbps	
Sistemas de acesso sem fios / Redes locais via rádio (WAS/RLAN)	5150 - 5350 MHz ⁵	200 mW p.i.r.e. ⁶	Dedicada	ocupação de toda a faixa	
	5470 - 5725 MHz ⁵	1 W p.i.r.e. ⁶			
	17,1 - 17,3 GHz	100 mW p.i.r.e.			
Caminhos de ferro Eurobalisas	27,095 MHz	ver figura 1		ver figura 1	
Sistemas telemáticos de transportes rodoviários	5797,5 MHz +/- 2,5 MHz	2 W p.i.r.e	Integrada ou dedicada	5 MHz	
	5800 MHz +/- 5 MHz			10 MHz	
	5802,5 MHz +/- 2,5 MHz			5 MHz	
	63-64 GHz ⁷	A definir	Integrada ou dedicada	ocupação de toda a faixa	
	76-77 GHz ⁸	55 dBm pico			
Detecção de movimento e alerta	2400 - 2483,5 MHz	25 mW p.i.r.e.	Integrada ou dedicada	ocupação de toda a faixa	
	9200 - 9500 MHz				
	9500 - 9975 MHz				
	13,4 - 14,0 GHz				
	24,05 - 24,25 GHz	100 mW p.i.r.e.			

⁴ Para sistemas que utilizam técnicas de espalhamento espectral por sequência directa, o valor da densidade espectral de potência máxima deve ser limitado a -20 dBW/1 MHz; para sistemas que utilizam técnicas de espalhamento espectral por salto na frequência, o valor da densidade espectral de potência máxima deve ser limitado a -10 dBW/100 kHz.

⁵ Deverão ser respeitadas as seguintes condições:

- a) na faixa 5150-5350 MHz apenas são permitidas utilizações "indoor"
- b) controlo de potência transmitida (TPC), nas faixas 5250-5350 MHz e 5470-5725 MHz, para assegurar um factor de mitigação de pelo menos 3 dB na potência máxima permitida aos sistemas, ou, caso o TPC não esteja em uso a potência máxima permitida da p.i.r.e. média e o correspondente valor máximo da densidade de potência para a p.i.r.e. média devem ser reduzidos em 3 dB.
- c) selecção dinâmica de frequências(DFS) associada com o mecanismo de selecção de canal, por forma a permitir um espalhamento uniforme nas faixas 5250-5350 MHz e 5470-5725 MHz.
- d) Na faixa 5150-5250 MHz o valor máximo da densidade de potência para a p.i.r.e. média deve ser limitado a 0,25 mW/25 kHz, por cada 25 kHz.
- e) Na faixa 5250-5350 MHz o valor máximo da densidade de potência para a p.i.r.e. média deve ser limitado a 10mW/MHz, por cada 1 MHz.
- f) Na faixa 5470-5725 MHz o valor máximo da densidade de potência para a p.i.r.e. média deve ser limitado a 50mW/MHz, por cada 1 MHz.

⁶ Valor máximo da p.i.r.e. média.

⁷ Estes sistemas, Veículo-veículo ou estrada-veículo, só serão isentos de licenciamento após a definição dos limites de potência.

⁸ Sistemas de radar de veículos e de infra-estruturas

ISENÇÃO DE LICENÇA DE ESTAÇÃO

SRD - Caracterização das estações (cont.)					
Aplicação	Faixas de frequências	Limites máx.de potência ou de intensidade de campo	Tipo de antena	Espaçamento entre canais	"Duty Cycle"
Alarmes em geral	868,600 - 868,700 MHz	10 mW p.a.r.	Integrada ou dedicada	25 kHz ⁹	< 0,1%
	869,250 - 869,300 MHz				
	869,650 - 869,700 MHz	25 mW p.a.r.			< 10%
Alarmes sociais	869,200 - 869,250 MHz	10 mW p.a.r.			< 0,1%
Controlo de modelos	26,995 MHz	100 mW p.a.r	dedicada	10 kHz	
	27,045 MHz				
	27,095 MHz				
	27,145 MHz				
	27,195 MHz				
	34,995 - 35,225 MHz ¹⁰				
	40,665 MHz				
	40,675 MHz				
	40,685 MHz				
40,695 MHz					
Sistemas indutivos	9 - 59,750 kHz	72 dB μ A/m a 10 m (a 30 kHz decréscimo de 3 dB/oitava) ¹¹	integrada, dedicada ou externa	ocupação de toda a faixa	
	59,750 - 60,250 kHz	42 dB μ A/m a 10 m			
	60,250 - 70 kHz	69 dB μ A/m a 10 m (a 30 kHz decréscimo de 3 dB/oitava) ¹¹			
	70 - 119 kHz	42 dB μ A/m a 10 m			
	119 - 135 kHz	66 dB μ A/m a 10 m (a 30 kHz decréscimo de 3 dB/oitava) ¹¹	integrada ou dedicada		
	6,765 - 6,795 MHz	42 dB μ A/m a 10 m Ver figura 2			
	7,400 - 8,800 MHz	9 dB μ A/m a 10 m			
	13,553 - 13,567 MHz	42 dB μ A/m a 10 m Ver figura 2			
	26,957 - 27,283 MHz	42 dB μ A/m a 10 m			
Implantes médicos activos	9-135 kHz	30 dB μ A/m a 10 m	Integrada ou dedicada	Ocupação de toda a faixa	<10%
	402 - 405 MHz	25 μ W p.a.r		25 kHz	

⁹ A faixa de frequências 868,6-868,7 MHz pode também ser utilizada na totalidade como um canal para transmissão de dados de alto débito.

¹⁰ Frequências exclusivas para aeromodelos

¹¹ No caso de antenas "loop" tipo 1 e 2 com uma área compreendida entre 0,05 m² e 0,16 m², a intensidade de campo é reduzida de 10 x log (área/0,16 m²). Para uma antena com uma área inferior a 0,05 m² a intensidade de campo é reduzida em 10 dB.

ISENÇÃO DE LICENÇA DE ESTAÇÃO

SRD - Caracterização das estações (cont.)					
Aplicação	Faixas de frequências	Limites máx.de potência ou de intensidade de campo	Tipo de antena	Espaçamento entre canais	"Duty Cycle"
Detecção de Vítimas de Avalanches	457 kHz	7 dB μ A/m a 10 m	Integrada ou dedicada	Onda contínua(CW) – sem modulação	até 100%
Microfones emissores	174 - 216 MHz ¹²	10 mW p.a.r ¹³	Integrada	200 kHz	até 100%
	470 - 862 MHz ¹²				
	863 - 865 MHz	10 mW p.a.r			
	1785,7-1799,4 MHz	10 mW p.a.r ¹³			
RFID – Sistemas de Identificação RF	2446-2454 MHz	500 mW	Integrada ou dedicada	Ocupação de toda a faixa	até 100%
Sistemas de áudio sem fios ¹⁴	863 - 865 MHz	10 mW p.a.r	Integrada	Ocupação de toda a faixa ¹⁵	até 100%
	864,8 - 865 MHz	10 mW p.a.r		50 kHz	até 100%
Sistemas de telecomando, telemedida, telealarmes e transmissão de dados	29,980 MHz	100 mW p.a.r	Integrada ou dedicada	10 kHz	
	29,990 MHz				
	30,000 MHz				
	30,100 MHz				
	150,9375 MHz	500 mW p.a.r		12,5 kHz	
	150,9500 MHz				
	155,5375 MHz				
	155,5500 MHz				
	458,1125 MHz				
	458,1250 MHz				
	458,1375 MHz				
	458,1500 MHz				
SRR - Sistemas de radar de curto alcance para automóveis	21,65-26,65 GHz (componente UWB) ¹⁶	¹⁷	Integrada	Ocupação de toda a faixa	
	24,05-24,25 GHz (modo/componente banda estreita) ¹⁶	20 dBm p.i.r.e. pico	Integrada	Ocupação de toda a faixa	¹⁸
	77-81 GHz	55 dBm e.i.r.p. pico ¹⁹	Integrada	Ocupação de toda a faixa	

¹² Estes equipamentos estão isentos de licenciamento radioelétrico, condicionados às decisões a tomar sobre a televisão digital.

¹³ O limite máximo de potência para microfones emissores "body worn" é de 50 mW p.a.r.

¹⁴ Os equipamentos analógicos de voz de banda estreita, estão limitados à faixa 864,8-865 MHz.

¹⁵ Nos sistemas analógicos a largura de faixa utilizada não pode exceder os 300 kHz.

¹⁶ Faixa disponível a partir de 1 de Julho de 2005.

¹⁷ O valor máximo da densidade média de potência será -41.3 dBm/MHz p.i.r.e. O valor da densidade de potência de pico não deve exceder 0dBm/50 MHz p.i.r.e.

¹⁸ Para potências de pico maiores que -10 dBm p.i.r.e. o ciclo de funcionamento $< 10\%$.

¹⁹ O valor máximo da densidade média de potência será -3 dBm/MHz p.i.r.e. O valor máximo da densidade média de potência no exterior de um veículo resultante do funcionamento de um radar de curto alcance não deve exceder -9 dBm/MHz p.i.r.e

ISENÇÃO DE LICENÇA DE ESTAÇÃO

b) As estações terrenas transportáveis do Serviço Fixo por Satélite (SFS)

Estas estações deverão operar numa base de não interferência e de não protecção relativamente a estações ou redes de radiocomunicações licenciadas.

A utilização deste tipo de estações terrenas só é permitida a distâncias superiores a 500 metros da área limite dos aeroportos.

A utilização de estações terrenas com localização fixa permanente não está coberta por este regime de isenção.

Caracterização das estações			
Estação terrena	Faixa de frequências	Limites máximos de potência	Tipo de antena
<i>"Satellite Interactive Terminal (SIT)"</i>	10,70 - 12,75 GHz (espaço-Terra) 29,50 - 30,00 GHz (Terra-espaço)	Potência emissão < 2 W p.i.r.e. < 50 dBW	antena com diâmetro < 1,2 m
<i>"Satellite User Terminal (SUT)"</i>	19,70 - 20,20 GHz (espaço-Terra) 29,50 - 30,00 GHz (Terra-espaço)		antena com diâmetro < 1,8 m
<i>"Very Small Aperture Terminal (VSAT)"</i>	12,50 - 12,75 GHz (espaço-Terra) 14,00 - 14,25 GHz (Terra-espaço)		antena com diâmetro < 3,8 m
<i>"Arcanet Suitcase Terminal"</i>	11,45 - 11,70 GHz (espaço-Terra) 12,50 - 12,75 GHz (espaço-Terra) 14,00 - 14,25 GHz (Terra-espaço)		antena com diâmetro < 1,2 m

ISENÇÃO DE LICENÇA DE ESTAÇÃO

c) As estações terrenas dos Serviços Móveis por Satélite

Caracterização das estações	
Estação terrena	Faixa de frequências
Inmarsat-B	1525 - 1544 MHz (espaço-Terra) ²⁰
Inmarsat-C	
Inmarsat-D	
Inmarsat-M	1545 - 1559 MHz (espaço-Terra) ²¹
Inmarsat-M4	
Inmarsat-phone (mini M)	1626,5 - 1645,5 MHz (Terra-espaço) ¹¹
EMS-PRODAT	
EMS-MSSAT	
Thuraya	1646,5 - 1660,5 MHz (Terra-espaço) ^{12, 22}
SpaceCheckers-SMS	
Omnitracs-Eutelsat	10,70 - 11,70 GHz (espaço-Terra) ²³
	12,50 - 12,75 GHz (espaço-Terra) ¹⁴
	14,00 - 14,25 GHz (Terra-espaço)
GMPCS ²⁴	1610 – 1626,5 MHz (Terra-espaço)
	1980 – 2010 MHz (Terra-espaço)
	2483,5 – 2500 MHz (espaço-Terra)
	2170 – 2200 MHz (espaço-Terra)
Mobile Earth Stations (MES) ORBCOM ²⁵	137- 138 MHz (espaço-Terra)
	148 – 150,05 MHz (Terra-espaço)

²⁰ Nas faixas de frequências 1530-1544 MHz e 1626,5-1645,5 MHz têm prioridade as comunicações de socorro, urgência e segurança no âmbito do sistema GMDSS.

²¹ Nas faixas 1545 - 1555 MHz e 1646,5-1656,5 MHz têm prioridade, no âmbito do Serviço Móvel Aeronáutico por Satélite, as comunicações de socorro, urgência bem como as comunicações relativas à segurança e regularidade dos voos e à meteorologia.

²² Na faixa 1660 - 1660,5 MHz o funcionamento destas estações terrenas não poderá causar interferências prejudiciais a estações do serviço de radioastronomia.

²³ Nas faixas 10,70-11,70 GHz e 12,50-12,75 GHz o funcionamento das estações terrenas "Omnitracs-Eutelsat" não poderá causar interferências a estações dos Serviços Fixo e Fixo por Satélite

²⁴ Estas estações devem ter aposta a marcação descrita na figura 3.

²⁵ Estas estações não deverão causar interferências ou requerer protecção de estações dos serviços fixo, móvel e de operações espaciais na faixa de frequências 148-149,9 MHz e de estações do serviço de radionavegação por satélite na faixa de frequências 149,9-150,05 MHz.

ISENÇÃO DE LICENÇA DE ESTAÇÃO

d) As estações do Serviço Móvel Terrestre

Estações PMR446

Caracterização das estações			
Faixa de Frequências	Limites máximos de potência	Tipo de antena	Espaçamento entre canais
446,00625 MHz	500 mW p.a.r	integrada	12,5 kHz
446,01875 MHz			
446,03125 MHz			
446,04375 MHz			
446,05625 MHz			
446,06875 MHz			
446,08125 MHz			
446,09375 MHz			

Talk-Back (canais de retorno/circuitos de ordem)

Caracterização das estações		
Faixa de Frequências	Limites máximos de potência radiada	Espaçamento entre canais
445,150 MHz	3W p.i.r.e.	25kHz
448,300 MHz		
448,325 MHz		
448,350 MHz		
448,375 MHz		
448,400 MHz		
448,425 MHz		
448,450 MHz		
448,475 MHz		

e) As estações de radiocomunicações de mera recepção

Caracterização das estações
<p>Engloba as seguintes estações receptoras :</p> <ul style="list-style-type: none">• de radiodifusão televisiva e sonora• de GPS• multibanda, não associadas em particular a qualquer serviço de radiocomunicações ("scanners")

ISENÇÃO DE LICENÇA DE ESTAÇÃO

- FIGURAS -

a) Eurobalisas

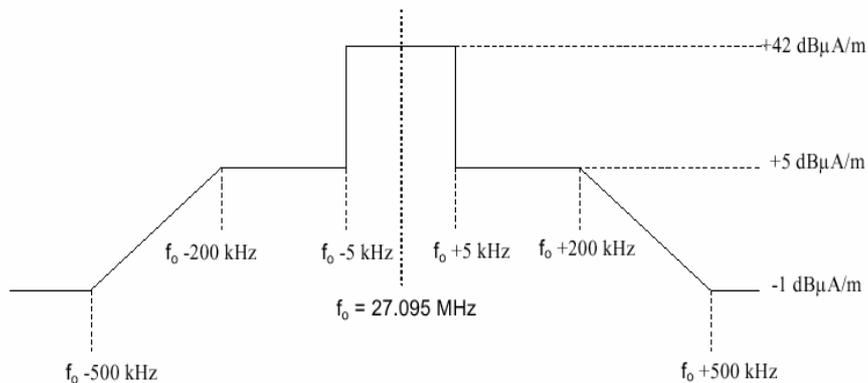


Figura 1 - Limites de intensidade de campo a 10 metros em torno da frequência $f_0 = 27,095$ MHz

b) Sistemas indutivos

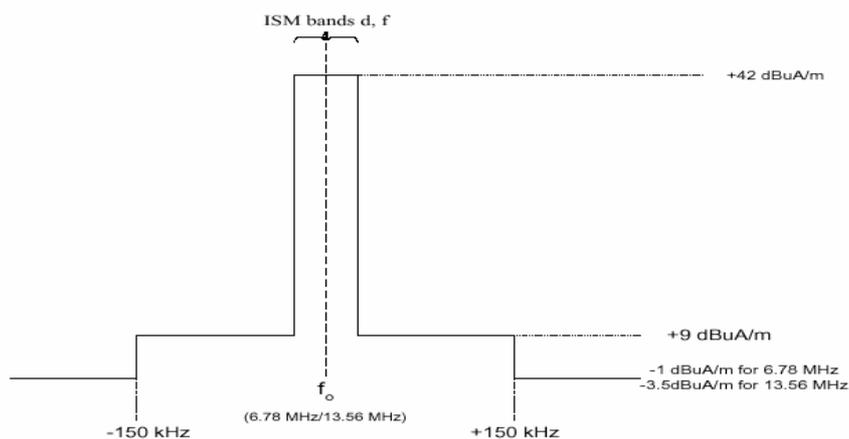


Figura 2 - limites de intensidade de campo a 10 metros para as faixas de frequências 6,765 - 6,795 MHz e 13,553 - 13,567 MHz

c) Estações terrenas móveis GMPCS



Figura 3 - Marcação aposta nas estações GMPCS