ANACOM AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES

***Serviço Fixo - Redes de ligações ponto-ponto bidirecionais na faixa de frequências 406-430 MHz***

# *Objetivo do pedido*

| | |
|---|---|
| **Atribuição de licença de rede** | |
| Formulário para ativação de ligações | Folha A |
| **Alteração de licença de rede** | |
| Formulário para desativação de ligações | Folha B |
| Alteração das características das ligações: | |
| Formulário para consignação de novos canais | Folha C |
| Formulário para supressão de canais | Folha D |
| Formulário para alteração da localização de estações | Folha E |
| Formulário para outras alterações | Folha F |
| **Formulário para revogação de licença de rede** | Folha G |

## Atribuição de licença de rede

Formulário para ativação de ligações - Folha A

O pedido de ativação de ligações ponto-ponto bidirecionais de uma rede a licenciar deverá ser formulado mediante o envio à ANACOM da *Folha administrativa* e da *Folha A* do Modelo 134 ANACOM, preenchida em conformidade com os parâmetros de instalação.

Conjuntamente com o Modelo deverão ser enviados:

- Os perfis das ligações;

- Os catálogos com as especificações técnicas dos equipamentos de radiocomunicações, dos sistemas radiantes (diagramas de radiação) e das linhas de transmissão.

Na sequência da análise do pedido e após validação dos elementos fornecidos procederemos, consoante o caso, à atribuição ou à alteração da licença de rede[1].

De referir que uma licença de rede abrange o conjunto de ligações que funcionam em canais de uma planificação de frequências. Isto significa que a cada planificação de frequências utilizada corresponde uma licença de rede.

[1] Decorrente da análise do pedido poderá resultar a consignação de canais de uma planificação de frequências já utilizada pelo requerente, configurando, neste caso, a alteração de uma licença de rede existente a qual passará a abranger as novas ligações.

## Alteração de licença de rede

Formulário para desativação de ligações - Folha B

O pedido de desativação de ligações ponto-ponto bidirecionais deverá ser formulado mediante o envio à ANACOM da *Folha Administrativa* e da *Folha B* do Modelo 134 ANACOM.

Na sequência da análise do pedido e após validação dos elementos fornecidos procederemos, consoante o caso, à alteração ou à revogação[2] da licença de rede.

[2] A desativação de todas as ligações abrangidas por uma licença de rede implica a sua revogação.

## Alteração de licença de rede

Formulário para consignação de novos canais de uma ligação - Folha C

O pedido de consignação de novos canais para ligações ponto-ponto bidirecionais deverá ser formulado mediante o envio à ANACOM da *Folha administrativa* e da *Folha C* do Modelo 134 ANACOM.

Na sequência da análise do pedido e após validação dos elementos fornecidos, procederemos à emissão da licença de rede devidamente alterada.

## Alteração de licença de rede

Formulário para supressão de canais de uma ligação - Folha D

O pedido de supressão[3] de um ou mais canais de ligações ponto-ponto bidirecionais deverá ser formulado mediante o envio à ANACOM da *Folha administrativa* e da *Folha D* do Modelo 134 ANACOM.

Na sequência da análise do pedido e após validação dos elementos fornecidos, procederemos à emissão licença de rede devidamente alterada.

[3] Este pedido poderá implicar a desativação da ligação caso seja solicitada a supressão de todos os canais que a asseguram.

## Alteração de licença de rede

Formulário para alteração da localização de estações de uma ligação - Folha E

O pedido de alteração do local de instalação de uma das estações que asseguram uma ligação ponto-ponto bidirecional deverá ser formulado mediante o envio à ANACOM da *Folha administrativa* e da *Folha E* do Modelo 134 ANACOM. Conjuntamente com o Modelo deverá ser enviado o perfil da ligação.

Na sequência da análise do pedido e após validação dos elementos fornecidos, procederemos à emissão da licença de rede devidamente alterada.

## Alteração de licença de rede

Formulário para outras alterações às características de uma ligação - Folha F

O Modelo 134 ANACOM (*Folha administrativa* e *Folha F*) é utilizado para as seguintes alterações de características de ligações ponto-ponto bidirecionais:

- Alteração das características da antena das estações;
- Alteração das características da linha de transmissão das estações;
- Alteração da Potência Isotrópica Radiada Equivalente (PIRE) das estações.

Deverá preencher apenas os campos objeto de alteração.

Conjuntamente com o Modelo deverão ser enviados os catálogos dos novos equipamentos.

Na sequência da análise do pedido e após validação dos elementos fornecidos, procederemos à emissão da licença de rede devidamente alterada.

## Formulário para revogação de licença de rede - Folha G

O Modelo 134 ANACOM (*Folha administrativa* e *Folha G*) é utilizado para efeitos de revogação de licença de rede. Este pedido implica a desativação de todas as ligações que constituem a rede objeto de revogação.

Na sequência da análise do pedido e após validação dos elementos fornecidos, procederemos à revogação da licença, sendo o facto comunicado ao requerente.

***Serviço Fixo - Redes de ligações ponto-ponto bidirecionais na faixa de frequências 406-430 MHz***

# *Instruções de preenchimento*

Nota: Os campos do formulário com fundo verde são de preenchimento obrigatório

## Folha administrativa

### Identificação do requerente

1 Designação do cliente conforme documentação oficial de identificação
2 Número de cliente ANACOM
3 Número de Identificação Fiscal (NIF). Deverá ser remetida fotocópia caso não tenha número de cliente ANACOM atribuído

### Morada para correspondência e Morada para cobrança

As entidades estrangeiras que requeiram o licenciamento (com período de validade superior a um ano) de redes e estações com o propósito de oferecer serviços de comunicações eletrónicas necessitarão de uma representação permanente em Portugal. Esta formalidade não se aplica às entidades estrangeiras com sede num dos Estados-Membros da União Europeia ou do Espaço Económico Europeu.

### Objetivo do pedido

Assinalar qual o tipo de pretensão. Poderá ainda descrever sucintamente a finalidade do pedido.

### Assinatura do requerente

A assinatura do requerente, eletrónica qualificada ou reconhecida nos termos da lei, é obrigatória para efeitos de atribuição, alteração ou revogação de licenças radioelétricas.

## Formulários (Folhas A, B, ...)

### Dados da ligação

1 Número de licença de rede atribuída pela ANACOM (p.ex. 500000)
2 Identificador de ligação atribuído pela ANACOM (p.ex. P40D012APZ1)
3 Distância entre a Estação A e a Estação B [km]

### Características do emissor/recetor

4 A designação de emissão compreende a Largura de Faixa do canal e a Classe de Emissão (ver Folha Ap1 - Resumo do Apêndice 1 do Regulamento das Radiocomunicações)
5 Sensibilidade [dB] do equipamento recetor
6 Selecionar uma das planificações de frequências disponíveis (ver Folha Planificações)
7 Quantidade de canais da ligação. Caso se trate de um pedido de consignação de novos canais para uma ligação existente, selecionar a quantidade de canais a adicionar aos existentes. Caso se trate de um pedido de supressão de canais para uma ligação existente, selecionar a quantidade de canais a suprimir
8 Número do canal da planificação de frequências utilizado

### Dados de projeto

9 Atenuação em espaço livre [dB] = 32,45 + 20.$Log_{10}$(Comprimento [km]) + 20.$Log_{10}$(Frequência [MHz])
10 Qualidade de serviço [%] - Serão aceites valores até 99%/ano para a disponibilidade da ligação
11 Desvanecimento [dB] - Margem de *fading* da ligação, relativamente à qualidade de serviço pretendida

### Características do obstáculo

Caso o 1º elipsóide de *Fresnel* não esteja interrompido por obstáculos, deverá omitir o preenchimento dos campos 12 a 15 e 34
12 Distância compreendida entre a estação A e o obstáculo [km]
13 Distância compreendida entre o obstáculo e a estação B [km]
14 Raio do 1º elipsóide de *Fresnel* [m] no ponto onde se encontra o obstáculo
15 Relação v = 1,41421 x (h / RF) - parâmetro adimensional que caracteriza o obstáculo, sendo h a altura do obstáculo acima ou abaixo do raio direto e RF o raio do 1º elipsóide de *Fresnel*

**Estações A e B**

16 Denominação do local de instalação da estação. Designar pelo modo como for conhecido o local (ex. Hotel xpto, Cabeço, Monte, Serra, Alto, etc.)
17 Indicar, caso tenha, o identificador que utiliza para a estação
18 Coordenada geográfica latitude a Norte {N} do equador
19 Coordenada geográfica longitude a oeste {W} do meridiano de Greenwich
20 Datum - Sistema de coordenadas utilizado (preferencialmente em coordenadas WGS84)
21 Cota à superfície do solo [m]
22 Endereço do local de instalação da estação e respectivo código postal
23 Azimute da estação [º ] - Ângulo no plano horizontal, medido no sentido de rotação dos ponteiros do relógio, entre o Norte geográfico e a direção da ligação

**Características da antena**

24 Marca/modelo da antena
25 Ganho da antena [dBi] na direção da ligação, relativamente à antena isotrópica sem perdas
26 Abertura de feixe da antena a -3dB [º ] ou ângulo de meia potência. Distância angular entre as direções segundo as quais a intensidade de radiação se reduz a metade do valor máximo
27 Azimute de máxima radiação [º ] - Ângulo entre o Norte geográfico e a direção da antena
28 Altura da antena acima do solo [m]

**Características da linha de transmissão**

29 Marca/modelo da linha de transmissão
30 Comprimento da linha de transmissão [m]
31 Atenuação específica da linha de transmissão [dB/100m]
32 Atenuação da linha de transmissão [dB]

**Outras características**

33 Potência mínima [dBm] para efetuar a ligação, à saída do equipamento emissor
34 Atenuação devido ao obstáculo [dB] - Caso o resultado do cálculo da atenuação devido à presença de obstáculos seja negativo, considera-se nula a atenuação
35 Soma de outras atenuações (conectores, atenuadores, circuladores, etc.)
36 Potência Isotrópica Radiada Equivalente (PIRE) mínima [dBm] necessária para efetuar a ligação

**Comentários e Anexos**

37 Comentários adicionais à descrição das características da ligação ou das estações
38 É obrigatório o envio do perfil da ligação
39 Deverão ser enviados os catálogos com as especificações do equipamento de radiocomunicações, dos sistemas radiantes (diagramas de radiação) e das linhas de transmissão

***Serviço Fixo - Redes de ligações ponto-ponto bidirecionais na faixa de frequências 406-430 MHz***

## *Faixas de frequências atribuídas*
## *Planificações de frequências disponíveis*

Consulte as planificações de frequências disponíveis com espaçamento entre canais de 12,5 kHz e 25 kHz em:
https://www.anacom.pt/render.jsp?categoryId=336149

# *Resumo do Apêndice 1 do Regulamento das Radiocomunicações*

**Designação de emissão**

Características básicas de uma emissão, expressas por um conjunto de 7 caracteres obrigatórios, mais 2 opcionais, de acordo com a largura de faixa necessária e modulação do equipamento:

**a) Largura de faixa necessária**

Composto por 4 caracteres, 3 números e 1 letra, em que a letra ocupa o lugar da vírgula que separa as unidades das décimas

A largura de faixa é expressa em:
kHz (letra K) para valores compreendidos entre 1,00 e 999 kHz
MHz (letra M) para valores compreendidos entre 1,00 MHz e 999 MHz

Exemplos: 12,5 kHz <> 12K5; 180,4 kHz <> 180K; 180,5 kHz <> 181K; 1,25 MHz <> 1M25; 2 MHz <> 2M00; 10 MHz <> 10M0

**b) Classe de emissão**

***Primeiro símbolo - Tipo de modulação da portadora principal***

N - Emissão sem modulação de portadora (onda contínua)

. Emissão cuja portadora principal é modulada em amplitude (inclui os casos em que há sub-portadoras moduladas em modulação angular);

A - Faixa lateral dupla
H - Faixa lateral única, portadora completa
R - Faixa lateral única, portadora reduzida ou de nível variável
J - Faixa lateral única, portadora suprimida
B - Faixas laterais independentes
C - Faixa lateral residual

. Emissão cuja portadora principal é modulada em modulação angular;

F - Modulação de frequência
G - Modulação de fase
D - Emissão cuja portadora principal é modulada em amplitude e modulação angular, simultaneamente ou numa ordem pré-estabelecida

. Emissão por sequência de impulsos (a portadora principal é diretamente modulada por um sinal previamente codificado - p.ex. Pulse Code Modulation);

P - Sequências de impulsos não modulados
K - Sequências de impulsos modulados em amplitude
L - Sequências de impulsos modulados em largura/duração
M - Sequências de impulsos modulados em posição/fase
Q - Portadora modulada em modulação angular durante o período do impulso
V - Combinada com impulsos precedentes ou produzida por outros meios

W - Casos não cobertos acima, a emissão consiste na portadora principal modulada, simultaneamente ou numa ordem pré-estabelecida, segundo combinação de dois ou mais dos seguintes modos: em amplitude, em modulação angular ou por impulsos

X - Casos não cobertos anteriormente

***Segundo símbolo - Natureza do sinal(ais) que modulam a portadora principal***

0 - Não existe sinal modulante

1 - Monocanal contendo informação digital (quantificada ou numérica) sem uso de sub-portadora modulante (exclui multiplexagem por divisão no tempo)

2 - Monocanal contendo informação digital (quantificada ou numérica) usando sub-portadora modulante (exclui multiplexagem por divisão no tempo)

3 - Monocanal contendo informação analógica
7 - Dois ou mais canais contendo informação digital (quantificada ou numérica)
8 - Dois ou mais canais contendo informação analógica

9 - Sistema composto, um ou mais canais contendo informação digital (quantificada ou numérica) juntos com um ou mais canais contendo informação analógica

X - Casos não cobertos anteriormente

***Terceiro símbolo - Tipo de informação a transmitir***

N - Transmissão sem informação
A - Telegrafia - receção auditiva
B - Telegrafia - receção automática
C - Fac-símile
D - Transmissão de dados, telemedida, telecomando
E - Telefonia (incluindo radiodifusão sonora)
F - Televisão (vídeo)
W - Combinação dos casos acima
X - Casos não cobertos anteriormente

***Quarto símbolo (opcional) - Pormenores relativos ao sinal(ais)***

A - Código bivalente com elementos de sinal que diferem quer em número quer em duração
B - Código bivalente com elementos de sinal idênticos em número e em duração, sem correção de erros
C - Código bivalente com elementos de sinal idênticos em número e em duração, com correção de erros
D - Código quadrivalente, no qual cada estado representa um elemento de sinal (de um ou vários bits)
E - Código plurivalente, no qual cada estado representa um elemento de sinal (de um ou vários bits)
F - Código plurivalente, no qual cada estado ou combinação de estados representa um carácter
G - Som de qualidade radiofónica (monofónico)
H - Som de qualidade radiofónica (estereofónico ou quadrifónico)
J - Som de qualidade comercial (com exclusão das categorias K e L)
K - Som de qualidade comercial com emprego da inversão das frequências ou do corte da faixa
L - Som de qualidade comercial com sinais separados modulados em frequência para comandar o nível do sinal desmodulado
M - Imagem monocromática (a preto e branco)
N - Imagem policromática (a cor)
W - Combinação dos casos acima
X - Casos não cobertos anteriormente

***Quinto símbolo (opcional) - Natureza da multiplexagem***

N - Sem multiplexagem
C - Multiplexagem por divisão do código
F - Multiplexagem por divisão em frequência (FDM)
T - Multiplexagem por divisão no tempo (TDM)
W - Combinação FDM/TDM
X - Outros tipos de multiplexagem

ANACOM AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES

***Serviço Fixo - Redes de ligações ponto-ponto bidirecionais na faixa de frequências 406-430 MHz***

# *Folha administrativa*

**Identificação do requerente**

Cliente 1

N.º cliente 2 Número de Identificação Fiscal (NIF) 3

Contactos: Telefone Fax E-mail

**Morada para correspondência**

Rua

Localidade Concelho Distrito

Código Postal - País

**Morada para cobrança** (se diferente da anterior)

Rua

Localidade Concelho Distrito

Código Postal - País

**Pessoa a contactar**

Nome

Telefones (fixo ou móvel) Fax E-mail

**Objetivo do pedido**

- ☐ Requerimento para atribuição de licença de rede
- ☐ Requerimento para alteração de licença de rede
- ☐ Requerimento para revogação de licença de rede

**Assinatura do requerente**

- -

Data Assinatura, eletrónica qualificada ou reconhecida nos termos da lei

ANACOM - Autoridade Nacional de Comunicações
Rua Ramalho Ortigão, 51
1099-099 Lisboa
Telf: (+351) 21 721 1000
Email: info@anacom.pt

ANACOM AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES

***Serviço Fixo - Redes de ligações ponto-ponto bidirecionais na faixa de frequências 406-430 MHz***
***Atribuição de licença de rede***

# *Formulário para ativação de ligações*

## Dados da ligação

Licença 1 Comprimento 3 km

**Características do emissor/recetor:**

Designaç. emissão 4 Sensibilidade 5 dB Quantidade de canais 7

Planificação de frequências 6 Espaçamento entre canais de 12,5 kHz ☐ Espaçamento entre canais de 25 kHz ☐

**Dados de projeto:** Atenuação espaço livre 9 dB Qualidade de serviço 10 % Desvanecimento 11 dB

**Características do obstáculo:**

Distância Estação A - Obstáculo 12 km Distância Obstáculo - Estação B 13 km

Raio de *Fresnel* 14 m Relação v 15

## Estação A

Denominação do local de instalação 16 Identificador de estação 17

Coordenadas: Latitude 18 º ' " N Datum 20 Cota 21 m

Longitude 19 º ' " W Azimute da estação 23 º

Endereço e Código Postal 22

**Características da antena:**

| 24 Marca/modelo | 25 Ganho máx. | 26 Abert. feixe@-3dB | 27 Azim. máx. radiação | 28 Altura |
|---|---|---|---|---|
| | dBi | º | º | m |

**Características da linha de transmissão:**

Marca/modelo 29 Comprimento 30 m At.específ. 31 dB/100m Atenuação 32 dB

**Outras características:**

Potência emissor 33 dBm Atenuação do obstáculo 34 dB Outras atenuações 35 dB PIRE mín. 36 dBm

## Estação B

Denominação do local de instalação 16 Identificador de estação 17

Coordenadas: Latitude 18 º ' " N Datum 20 Cota 21 m

Longitude 19 º ' " W Azimute da estação 23 º

Endereço e Código Postal 22

**Características da antena:**

| 24 Marca/modelo | 25 Ganho máx. | 26 Abert. feixe@-3dB | 27 Azim. máx. radiação | 28 Altura |
|---|---|---|---|---|
| | dBi | º | º | m |

**Características da linha de transmissão:**

Marca/modelo 29 Comprimento 30 m At.específ. 31 dB/100m Atenuação 32 dB

**Outras características:**

Potência emissor 33 dBm Atenuação do obstáculo 34 dB Outras atenuações 35 dB PIRE mín. 36 dBm

Comentários 37

Perfil da ligação 38 Catálogos dos equipamentos 39

ANACOM AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES

***Serviço Fixo - Redes de ligações ponto-ponto bidirecionais na faixa de frequências 406-430 MHz***
***Alteração de licença de rede***

# *Formulário para desativação de ligação*

**Dados da ligação**

Licença 1 Identificador de ligação 2

**Estação A**

Denominação do local de instalação 16

**Estação B**

Denominação do local de instalação 16

Comentários 37

ANACOM AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES

***Serviço Fixo - Redes de ligações ponto-ponto bidirecionais na faixa de frequências 406-430 MHz***
***Alteração de licença de rede***

# *Formulário para consignação de novos canais de uma ligação*

**Dados da ligação**

Licença 1 Identificador de ligação 2

**Características do emissor/recetor:**

Designaç. emissão 4

Quantidade de canais a adicionar aos existentes 7

**Estação A**

Denominação do local de instalação 16

**Estação B**

Denominação do local de instalação 16

Comentários 37

ANACOM AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES

***Serviço Fixo - Redes de ligações ponto-ponto bidirecionais na faixa de frequências 406-430 MHz***
***Alteração de licença de rede***

# *Formulário para supressão de canais de uma ligação*

**Dados da ligação**

Licença 1 Identificador de ligação 2

**Características do emissor/recetor:**

Quantidade de canais a suprimir aos existentes 7

8 Nº do canal

**Estação A**

Denominação do local de instalação 16

**Estação B**

Denominação do local de instalação 16

Comentários 37

ANACOM AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES

***Serviço Fixo - Redes de ligações ponto-ponto bidirecionais na faixa de frequências 406-430 MHz***
***Alteração de licença de rede***

# *Formulário para alteração da localização de estação de uma ligação*

## Dados da ligação

Licença 1 Identificador de ligação 2 Comprimento 3 km

**Dados de projeto:** Atenuação espaço livre 9 dB Qualidade de serviço 10 % Desvanecimento 11 dB

**Características do obstáculo:**

Distância Estação A - Obstáculo 12 km Distância Obstáculo - Estação B 13 km

Raio de *Fresnel* 14 m Relação v 15

## Estação a alterar

**Local de instalação a alterar:**

Denominação do local de instalação 16 Identificador de estação 17

Coordenadas: Latitude 18 º ' " N Datum 20

Longitude 19 º ' " W

**Novo local de instalação:**

Denominação do local de instalação 16 Identificador de estação 17

Coordenadas: Latitude 18 º ' " N Datum 20 Cota 21 m

Longitude 19 º ' " W Azimute da estação 23 º

Endereço e Código Postal 22

**Características da antena:**

Azimute de máxima radiação 27 º Altura 28 m

**Características da linha de transmissão:**

Comprimento 30 m

**Outras características:**

Potência emissor 33 dBm Atenuação do obstáculo 34 dB Outras atenuações 35 dB PIRE mín. 36 dBm

Comentários 37

Perfil da ligação 38

ANACOM AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES

***Serviço Fixo - Redes de ligações ponto-ponto bidirecionais na faixa de frequências 406-430 MHz***
***Alteração de licença de rede***

# *Formulário para outras alterações às características de uma ligação*

## Dados da ligação

Licença 1 Identificador de ligação 2

**Características do emissor/recetor:**

Designaç. emissão 4 Sensibilidade 5 dB

## Estação A

Denominação do local de instalação 16

**Características da antena:**

| 24 Marca/modelo | 25 Ganho máx. | 26 Abert. feixe@-3dB | 27 Azim. máx. radiação | 28 Altura |
|---|---|---|---|---|
| | dBi | º | º | m |

**Características da linha de transmissão:**

Marca/modelo 29 Comprimento 30 m At.específ. 31 dB/100m Atenuação 32 dB

**Outras características:**

Potência do emissor 33 dBm Outras atenuações 35 dB PIRE mínima 36 dBm

## Estação B

Denominação do local de instalação 16

**Características da antena:**

| 24 Marca/modelo | 25 Ganho máx. | 26 Abert. feixe@-3dB | 27 Azim. máx. radiação | 28 Altura |
|---|---|---|---|---|
| | dBi | º | º | m |

**Características da linha de transmissão:**

Marca/modelo 29 Comprimento 30 m At.específ. 31 dB/100m Atenuação 32 dB

**Outras características:**

Potência do emissor 33 dBm Outras atenuações 35 dB PIRE mínima 36 dBm

Comentários 37

Catálogos dos equipamentos 39

ANACOM AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES

***Serviço Fixo - Redes de ligações ponto-ponto bidirecionais na faixa de frequências 406-430 MHz***

# *Formulário para revogação de licença de rede*

**Dados da licença**

Licença 1

Comentários 37