

**CATEGORIA 5 - TELECOMUNICAÇÕES E "SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO"****Parte 1 - TELECOMUNICAÇÕES**

Nota 1: *O estatuto de componentes, "lasers", equipamentos de ensaio e de "produção" e "suportes lógicos" para os mesmos, especialmente concebidos para equipamentos ou sistemas de telecomunicações está definido na categoria 5, parte 1.*

Nota 2: *Os "computadores digitais", equipamentos associados ou "suportes lógicos", desde que essenciais para o funcionamento e suporte dos equipamentos de telecomunicações referidos nesta categoria, são considerados componentes de concepção especial, caso sejam os modelos normais habitualmente fornecidos pelo fabricante. Incluem-se aqui os sistemas informáticos de exploração, administração, manutenção, engenharia ou facturação.*

**5A1 Sistemas, equipamentos e componentes**

5A001 a. Quaisquer tipos de equipamentos de telecomunicações com uma das seguintes características, funções ou elementos:

1. Especialmente concebidos para resistir a efeitos electrónicos ou a efeitos de impulsos electromagnéticos transitórios, ambos resultantes de uma explosão nuclear;
2. Especialmente reforçados para resistir a radiações gama, de neutrões ou de iões; ou
3. Especialmente concebidos para funcionar fora da gama de temperaturas que vai de 218 K (–55°C) a 397 K (124°C);

Nota: 5A001.a.3. aplica-se apenas a equipamentos electrónicos.

Nota: 5A001.a.2. e 5A001a.3. não abrangem equipamentos concebidos ou modificados para utilização a bordo de satélites.

b. Equipamentos ou sistemas de transmissão para telecomunicações, bem como componentes e acessórios especialmente concebidos para os mesmos, com uma das seguintes características, funções ou elementos:

1. Serem sistemas de comunicações subaquáticas, com uma das seguintes características:
  - a. Terem uma frequência portadora acústica não compreendida entre 20 kHz e 60 kHz;
  - b. Utilizarem uma frequência portadora electromagnética inferior a 30 kHz; ou
  - c. Utilizarem técnicas electrónicas de orientação do feixe;
2. Serem equipamentos de radiocomunicações que funcionem na banda de 1,5 a 87,5 MHz e que possuam uma das seguintes características:
  - a. Incorporação de técnicas adaptativas que proporcionem uma supressão superior a 15 dB de um sinal de interferência; ou

## 5A001. b. 2. (continuação)

b. Possuem todas as seguintes características:

1. Previsão e selecção automáticas de frequências e "débitos totais de transferência digital" por canal para optimização da transmissão; e
2. Inclusão da configuração de um amplificador linear de potência com capacidade de tratamento simultâneo de sinais múltiplos, com uma potência de saída igual ou superior a 1 kW na banda de frequências de 1,5 a 30 MHz, ou igual ou superior a 250 W na banda de frequências de 30 a 87,5 MHz, sobre uma "largura de banda instantânea" de uma oitava ou mais e com uma taxa de harmónicas e distorção na saída melhor que -80 dB;

3. Serem equipamentos de radiocomunicações que utilizem técnicas de "espectro alargado", incluindo técnicas de "salto de frequência", com uma das seguintes características:

- a. Códigos de expansão programáveis pelo utilizador; ou
- b. Largura de banda total de transmissão igual ou superior a 100 vezes a largura de banda de qualquer canal único de informação e superior a 50 kHz;

Nota: 5A001.b.3.b. não abrange os equipamentos de rádio especialmente concebidos para utilização em sistemas de radiocomunicações celulares para uso civil.

Nota: 5A001.b.3. não abrange equipamentos com uma potência de saída igual ou inferior a 1 Watt.

4. Serem receptores de radiocomunicações de comando digital com todas as seguintes características:

- a. Mais de 1000 canais;
- b. Um "tempo de comutação de frequência" inferior a 1 ms;
- c. Procura ou varrimento automáticos de uma parte do espectro electromagnético; e
- d. Identificação dos sinais recebidos ou do tipo de emissor; ou

Nota: 5A001.b.4. não abrange os equipamentos de rádio especialmente concebidos para utilização em sistemas de radiocomunicações celulares para uso civil.

5. Utilizarem funções de "processamento digital de sinais" para fornecerem codificação vocal com débitos inferiores a 2400 bit/s;

c. Cabos de fibras ópticas para comunicações, fibras ópticas e acessórios:

1. Fibras ópticas de comprimento superior a 500 m, especificadas pelo fabricante como capazes de suportar uma tensão à tracção, em ensaios de avaliação, igual ou superior a  $2 \times 10^9$  N/m<sup>2</sup>;

Nota técnica:

"Ensaio de avaliação" designa os ensaios de produção em linha ou fora de linha que aplicam dinamicamente uma tensão à tracção previamente definida sobre uma fibra com comprimento de 0,5 a 3 m a uma velocidade de 2 a 5 m/s, aquando da sua passagem entre cabrestantes com cerca de 150 mm de diâmetro. A temperatura ambiente nominal é de 293 K (20°C) e a humidade relativa é de 40%.

Podem ser utilizadas normas nacionais equivalentes na execução dos ensaios de avaliação.

- 5A001 c. (continuação)
2. Cabos de fibras ópticas e acessórios concebidos para utilização subaquática.  
Nota: 5A001.c.2. não abrange os cabos e acessórios utilizados nas telecomunicações civis normais.  
N.B.1: Para os cabos de ligação subaquáticos e respectivos conectores, ver 8A00.2.a.3.  
N.B.2: Para os conectores ou dispositivos de penetração do casco com fibras ópticas, ver 8A002.c.
- d. Sistemas de antenas com relação de fase orientáveis electronicamente que funcionem acima de 31 GHz.  
Nota: 5A001.d. não abrange os "sistemas de antena com relação de fase orientáveis electronicamente" para sistemas de aterragem por instrumentos que respeitem as normas da ICAO relativas aos sistemas de aterragem por micro-ondas (MLS).

5A101 Equipamentos de telemetria e telecontrolo utilizáveis em "mísseis".

Nota: 5A101 não abrange equipamentos especialmente concebidos para utilização no controlo remoto de modelos de aviões, barcos ou veículos cujo campo eléctrico seja igual ou inferior a 200 microvolt por metro a uma distância de 500 metros.

### 5B1 Equipamentos de ensaio, de inspecção e de produção

- 5B001 a. Equipamentos, bem como componentes e acessórios especialmente concebidos para os mesmos, especialmente concebidos para o "desenvolvimento", "produção" ou "utilização" dos equipamentos, funções ou elementos referidos em 5A001, 5B001, 5D001 ou 5E001.  
Nota: 5B001.a não abrange fibras ópticas e equipamentos de caracterização de "pré-formas de fibra óptica" que não utilizem "lasers" de semi-condutores.
- b. Equipamentos, bem como componentes e acessórios especialmente concebidos para os mesmos, especialmente concebidos para o "desenvolvimento" de qualquer um dos seguintes equipamentos de transmissão de telecomunicações ou de comutação com "controlo por programa residente":
1. Equipamentos que utilizem técnicas digitais, incluindo o "modo de transferência assíncrona" ("MTA"), concebidos para funcionar com um "débito total de transferência digital" superior a 1,5 Gbit/s;
  2. Equipamentos que utilizem "laser" e tenham uma das seguintes características:
    - a. Comprimento de onda de transmissão superior a 1 750 nm;
    - b. Realizarem a "amplificação óptica";
    - c. Utilizarem técnicas de transmissão óptica coerente ou de detecção óptica coerente (também denominadas técnicas ópticas heteródinas ou homodinas); ou
    - d. Utilizarem técnicas analógicas e terem uma largura de banda superior a 2,5 GHz;Nota: 5B001.b.2.d. não abrange os equipamentos de controlo especialmente concebidos para o "desenvolvimento" de sistemas de televisão comerciais.
  3. Equipamentos que utilizem "comutação óptica";

- 5B001 b. (continuação)
4. Equipamentos de radiocomunicações que utilize técnicas de modulação de amplitude em quadratura (QAM) acima do nível 128; ou
  5. Equipamentos que funcionem em "sinalização por canal comum" tanto no modo não associado como no quase associado.
- 5C1 **Materiais**
- Nada
- 5D1 **Suporte lógico**
- 5D001 a. "Suportes lógicos" especialmente concebidos ou modificados para o "desenvolvimento", "produção" ou "utilização" dos equipamentos, funções ou elementos referidos em 5A001 ou 5B001;
- b. "Suportes lógicos" especialmente concebidos ou modificados para apoio à "tecnologia" abrangida pelo ponto 5E001;
- c. "Suportes lógicos" específicos:
1. "Suportes lógicos" especialmente concebidos ou modificados para fornecer características, funções ou elementos de equipamentos referidos em 5A001 ou 5B001;
  2. "Suportes lógicos" que permitam recuperar o "código fonte" de "suportes lógicos" de telecomunicações referidos em 5A001 ou 5B001;
  3. "Suportes lógicos", excepto os directamente executáveis pela máquina, especialmente concebidos ou modificados para "encaminhamento adaptativo dinâmico";
- d. "Suportes lógicos" especialmente concebidos ou modificados para o "desenvolvimento" de qualquer um dos seguintes equipamentos de transmissão de telecomunicações ou de comutação com "controlo por programa residente":
1. Equipamentos que utilizem técnicas digitais, incluindo o "Modo de Transferência Assíncrona" ("MTA"), concebidos para funcionarem a um "débito total de transferência digital" superior a 1,5 Gbit/s;
  2. Equipamentos que utilizem "laser" e tenham uma das seguintes características:
    - a. Comprimento de onda de transmissão superior a 1750 nm; ou
    - b. Utilizarem técnicas analógicas e terem uma largura de banda superior a 2,5 GHz;

*Nota: 5D001.d.2.b. não abrange os "suportes lógicos" especialmente concebidos ou modificados para o "desenvolvimento" de sistemas de televisão comerciais.*

- 5D001 d. (continuação)
3. Equipamentos que utilizem técnicas de "comutação óptica"; ou
  4. Equipamentos de radiocomunicações que utilizem técnicas de modulação de amplitude em quadratura (QAM) acima do nível 128; ou
- 5D101 "Suportes lógicos" especialmente concebidos ou modificados para a "utilização" dos equipamentos referidos em 5A101.
- 5E1 Tecnologia**
- 5E001 a. "Tecnologia", na acepção da Nota Geral sobre Tecnologia, para o "desenvolvimento", "produção" ou "utilização" (excluindo a exploração) de equipamentos, funções ou elementos, materiais ou "suportes lógicos" referidos em 5A001, 5B001 ou 5D001.
- b. "Tecnologias específicas":
1. "Tecnologia" "necessária" ao "desenvolvimento" ou "produção" de equipamentos de telecomunicações especialmente concebidos para utilização a bordo de satélites;
  2. "Tecnologia" para o "desenvolvimento" ou "utilização" de técnicas de comunicação por "laser" que possibilitem a aquisição e o seguimento automáticos de sinais e a manutenção de comunicações através da exoatmosfera ou abaixo da superfície (água);
  3. "Tecnologia" para o "desenvolvimento" de sistemas de radiocomunicações celulares digitais;
  4. "Tecnologia" para o "desenvolvimento" de técnicas de "espectro alargado", incluindo técnicas de "salto de frequência".
- c. "Tecnologia", na acepção da Nota Geral sobre Tecnologia, para o "desenvolvimento" ou "produção" de qualquer um dos seguintes equipamentos, funções ou características de transmissão de telecomunicações ou de comutação com "controlo por programa residente":
1. Equipamentos que utilizem técnicas digitais, incluindo o "Modo de transferência assíncrona" ("MTA"), concebidos para funcionar a um "débito total de transferência digital" superior a 1,5 Gbit/s;
  2. Equipamentos que utilizem "laser" e tenham uma das seguintes características:
    - a. Comprimento de onda de transmissão superior a 1750 nm;
    - b. Efectuarem "amplificação óptica" utilizando amplificadores de fibras fluoretadas com adição de praseodímio (PDFFA);
    - c. Utilizarem técnicas de transmissão óptica coerente ou de detecção óptica coerente (também denominadas técnicas ópticas heteródinas ou homódinas);

- 5E001 c. 2 (continuação)
- d. Utilizarem técnicas de multiplexagem por divisão de comprimentos de onda que excedam 8 portadores ópticos numa única janela óptica ; ou
- e. Utilizarem técnicas analógicas e terem uma largura de banda superior a 2,5 Ghz;  
*Nota:* 5E001.c.2.e. não abrange "a tecnologia" para o "desenvolvimento" ou "produção" de sistemas de televisão comerciais.
3. Equipamentos que utilizem "comutação óptica";
4. Equipamentos de radiocomunicações que utilizem:
- a. Técnicas de modulação de amplitude em quadratura (QAM) acima do nível 128; ou
- b. Frequências de entrada ou de saída superiores a 31 GHz; ou  
*Nota:* 5E001.c.4.b. não abrange a "tecnologia" para o "desenvolvimento" ou "produção" de equipamentos concebidos ou modificados para funcionar em qualquer banda atribuída pela UIT.
5. Equipamentos que funcionem em "sinalização por canal comum" tanto no modo não associado como no quase associado;
- 5E101 "Tecnologia", na acepção da Nota Geral sobre Tecnologia, para o "desenvolvimento", "produção" ou "utilização" dos equipamentos referidos em 5A101.

**Parte 2 - "SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO"**

Nota 1: *O estatuto dos equipamentos, "suportes lógicos", sistemas, "conjuntos electrónicos" específicos de aplicação, módulos, circuitos integrados, componentes ou funções que garantem a "segurança da informação" é definido na categoria 5, parte 2, ainda que se trate de componentes ou "conjuntos electrónicos" de outros equipamentos.*

Nota 2: *A categoria 5, parte 2 não abrange produtos que acompanhem o utilizador para sua utilização pessoal.*

Nota 3: Nota sobre criptografia

*5A002 e 5D002 não abrangem bens com todas as seguintes características:*

- a. *Estarem geralmente à disposição do público para venda sem restrições, em postos de venda a retalho, através de qualquer um dos seguintes tipos de transacções:
  1. *Venda directa;*
  2. *Venda por correspondência;*
  3. *Transacção electrónica; ou*
  4. *Encomenda por telefone;**
- a. *A respectiva funcionalidade criptográfica não poder ser facilmente alterada pelo utilizador;*
- c. *Serem concebidos para serem instalados pelo utilizador sem necessidade de assistência técnica importante por parte do fornecedor;*
- d. *Não conterem um "algoritmo simétrico" que utilize um código com comprimento superior a 64bits; e*
- e. *As suas particularidades poderem, se necessário, ser fornecidas, a pedido, às autoridades competentes do Estado-Membro em que o exportador se encontra estabelecido, para que verifiquem se as mesmas correspondem ou não às características enumeradas nas alíneas a. a d. supra.*

Nota técnica:

*Na Categoria 5, Parte 2, os bits de paridade não se encontram incluídos no comprimento do código.*

**5A2 Sistemas, equipamentos e componentes**

- 5A002 a. *Sistemas, equipamentos, "conjuntos electrónicos" específicos de aplicação, módulos e circuitos integrados destinados à "segurança da informação", bem como outros componentes especialmente concebidos para os mesmos:*

N.B.: *No que respeita aos sistemas de navegação global por satélite com equipamentos que contenham ou utilizem descodificação (por ex., GPS ou GLONASS), ver 7A005.*

## 5A002 a. (continuação)

1. Concebidos ou modificados para a utilização de "criptografia" com recurso a técnicas digitais que desempenhem qualquer função criptográfica que não seja a autenticação ou a assinatura digital, com uma das seguintes características:

*Notas técnicas:*

1. *Funções de autenticação e de assinatura digital incluindo a respectiva função associada de gestão do código.*
2. *A autenticação inclui todos os aspectos de controlo do acesso nos casos em que não existe criptagem dos ficheiros ou do texto, excepto no que diz directamente respeito à protecção de senhas (passwords), números de identificação pessoais (PIN) ou dados semelhantes, a fim de impedir o acesso não autorizado.*
3. *A "criptografia" não inclui a compressão "fixa" dos dados nem as técnicas de codificação.*

*Nota:* 5A002.a.1 inclui os equipamentos concebidos ou modificados para a utilização da "criptografia" empregando princípios analógicos, sempre que aplicados com técnicas digitais.

- a. Um "algoritmo simétrico" com um comprimento de chave superior a 56 bits; ou
- b. Um "algoritmo assimétrico" em que a segurança do algoritmo se baseie numa das seguintes características:
  1. Factorização de inteiros superior a 512 bits (p.ex., RSA);
  2. Computação de logaritmos discretos num grupo multiplicativo de um campo finito de dimensão superior a 512 bits (p.ex., Diffie-Hellman sobre  $Z/pZ$ ); ou
  3. Logaritmos discretos num grupo diferente dos mencionados em 5A002.a.1.b.2. acima de 112 bits (p.ex., Diffie-Hellman sobre uma curva elíptica);
2. Concebidos ou modificados para desempenhar funções criptanalíticas;
3. Não utilizado
4. Especialmente concebidos ou modificados para reduzir as emanações comprometedoras dos sinais portadores de informação para além do exigido pelas normas relativas à saúde, à segurança ou às interferências electromagnéticas;
5. Concebidos ou modificados para a utilização de técnicas criptográficas para gerar o código de alargamento para sistemas de "espectro alargado", incluindo o código de salto para sistemas de "salto frequência";
6. Concebidos ou modificados para proporcionar "segurança multiníveis" certificada ou certificável, ou isolamento do utilizador a um nível que ultrapasse a classe B2 dos Trusted Computer System Evaluation Criteria (TCSEC) ou equivalente;
7. Sistemas de comunicações por cabo concebidos ou modificados, por meios mecânicos, eléctricos ou electrónicos, para detectar intrusões sub-reptícias.



## 5A002 (continuação)

Nota: 5A002 não abrange:

- a. *"Cartões inteligentes personalizados" com capacidade criptográfica restrita para utilização em equipamentos ou sistemas excluídos dos controlos previstos nas alíneas b. a f. da presente Nota. Se um "cartão inteligente personalizado" tiver funções múltiplas, o estatuto de cada função deverá ser avaliado individualmente.*
- b. *Equipamentos receptores de radiodifusão, televisão por assinatura ou modalidades de radiodifusão semelhantes, com audiência restrita para consumo e sem cifragem digital, com excepção da exclusivamente utilizada para o envio de dados de consumo ou informações relacionadas com os programas radiodifusores.*
- c. *Equipamentos cuja capacidade criptográfica não seja acessível ao utilizador e que sejam especialmente concebidos e limitados para permitir uma das seguintes operações:*
  1. *Execução de suportes lógicos protegidos contra cópia;*
  2. *Acesso a um dos seguintes*
    - a. *Meios que apenas autorizem a leitura e se encontrem protegidos contra cópia;*
    - b. *Informações armazenadas sob forma ou num meio cifrado (p.ex., relacionadas com a protecção dos direitos de propriedade intelectual) sempre que o meio seja oferecido para venda ao público em conjuntos idênticos; ou*
  3. *Cópia única de dados áudio/vídeo protegidos por direitos de autor;*
- d. *Equipamentos de cifragem especialmente concebidos e limitados à utilização*

Nota técnica:  
*O termo "transacções em dinheiro" em 5A002, nota d., inclui a cobrança e o pagamento de taxas ou funções de crédito.*
- e. *Radiotelefonos portáteis ou móveis para utilização civil (p.ex., para utilização em sistemas de radiocomunicações celulares civis comerciais) sem capacidade de cifragem de extremo a extremo;*
- f. *Equipamentos de telefones sem fio sem capacidade de cifragem de extremo a extremo sempre que o raio de acção máximo efectivo de funcionamento sem fio e sem amplificação (ou seja, um único salto sem retransmissão entre o terminal e a estação de base) seja inferior a 400 metros, segundo as especificações do fabricante.*

**5B2 Equipamentos de ensaio, de inspecção e de produção**

5B002 a. Equipamentos especialmente concebidos para:

1. O "desenvolvimento" de equipamentos ou funções referidos em 5A002, 5B002, 5D002 ou 5E002, incluindo equipamentos de medição ou de ensaio;
2. A "produção" de equipamentos ou funções referidos em 5A002, 5B002, 5D002 ou 5E002, incluindo equipamentos de medição, de ensaio, de reparação ou de produção;

**5B002** (continuação)

- b. Equipamentos de medição especialmente concebidos para avaliar e validar as funções de "segurança da informação" referidas em 5A002 ou 5D002.

**5C2** **Materiais**

Nada.

**5D2** **Suporte lógico**

- 5D002 a. "Suportes lógicos" especialmente concebidos ou modificados para o "desenvolvimento", "produção" ou "utilização" de equipamentos ou "suportes lógicos" referidos em 5A002, 5B002 ou 5D002;
- b. "Suportes lógicos" especialmente concebidos ou modificados para suporte da "tecnologia" referida em 5E002;
- c. "Suportes lógicos" específicos:
1. "Suportes lógicos" que apresentem as características ou realizem ou simulem as funções dos equipamentos referidos em 5A002 ou 5B002;
  2. "Suportes lógicos" destinados a certificar os "suportes lógicos" referidos em 5D002.c.1.;
- Nota: 5D002 não abrange:*
- a. "Suportes lógicos" "necessários" à "utilização" de equipamentos excluídos do controlo nos termos das notas relativas a 5A002;
  - b. "Suportes lógicos" que assegurem qualquer uma das funções dos equipamentos excluídos do controlo nos termos das notas relativas a 5A002.

**5E2** **Tecnologia**

- 5E002 "Tecnologia", na acepção da Nota Geral sobre Tecnologia, para o "desenvolvimento", "produção" ou "utilização" de equipamentos ou "suportes lógicos" referidos em 5A002, 5B002 ou 5D002.