COMISSÃO
EUROPEIA

ALTO REPRESENTANTE
DA UNIÃO PARA OS
NEGÓCIOS ESTRANGEIROS E A
POLÍTICA DE SEGURANÇA

Bruxelas, 24.2.2022
JOIN(2022) 21 final/3
Downgraded on 9.9.2022

ANNEXES 1 to 12

ANEXOS

da

Proposta conjunta de

Regulamento do Conselho

que altera o Regulamento (UE) n.º 833/2014 que impõe medidas restritivas tendo em conta as ações da Rússia que desestabilizam a situação na Ucrânia

ANEXO I

«**ANEXO I**

Sítios Internet para a informação sobre as autoridades competentes e endereço da Comissão Europeia para o envio das notificações

BÉLGICA

https://diplomatie.belgium.be/nl/Beleid/beleidsthemas/vrede_en_veiligheid/sancties

https://diplomatie.belgium.be/fr/politique/themes_politiques/paix_et_securite/sanctions

https://diplomatie.belgium.be/en/policy/policy_areas/peace_and_security/sanctions

BULGÁRIA

https://www.mfa.bg/en/101

REPÚBLICA CHECA

www.financnianalytickyurad.cz/mezinarodni-sankce.html

DINAMARCA

http://um.dk/da/Udenrigspolitik/folkeretten/sanktioner/

ALEMANHA

http://www.bmwi.de/DE/Themen/Aussenwirtschaft/aussenwirtschaftsrecht,did=404888.html

ESTÓNIA

http://www.vm.ee/est/kat_622/

IRLANDA

http://www.dfa.ie/home/index.aspx?id=28519

GRÉCIA

http://www.mfa.gr/en/foreign-policy/global-issues/international-sanctions.html

ESPANHA

http://www.exteriores.gob.es/Portal/en/PoliticaExteriorCooperacion/GlobalizacionOportunidadesRiesgos/Paginas/SancionesInternacionales.aspx

FRANÇA

http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/autorites-sanctions/

CROÁCIA

http://www.mvep.hr/sankcije

ITÁLIA

https://www.esteri.it/mae/it/politica_estera/politica_europea/misure_deroghe

CHIPRE

http://www.mfa.gov.cy/mfa/mfa2016.nsf/mfa35_en/mfa35_en?OpenDocument

LETÓNIA

http://www.mfa.gov.lv/en/security/4539

LITUÂNIA

http://www.urm.lt/sanctions

LUXEMBURGO

https://maee.gouvernement.lu/fr/directions-du-ministere/affaires-europeennes/mesures-restrictives.html

HUNGRIA

http://www.kormany.hu/download/9/2a/f0000/EU%20szankci%C3%B3s%20t%C3%A1j%C3%A9koztat%C3%B3_20170214_final.pdf

MALTA

https://foreignaffairs.gov.mt/en/Government/SMB/Pages/Sanctions-Monitoring-Board.aspx

PAÍSES BAIXOS

https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/internationale-sancties

ÁUSTRIA

http://www.bmeia.gv.at/view.php3?f_id=12750&LNG=en&version=

POLÓNIA

https://www.gov.pl/web/dyplomacja

PORTUGAL

http://www.portugal.gov.pt/pt/ministerios/mne/quero-saber-mais/sobre-o-ministerio/medidas-restritivas/medidas-restritivas.aspx

ROMÉNIA

http://www.mae.ro/node/1548

ESLOVÉNIA

http://www.mzz.gov.si/si/omejevalni_ukrepi

ESLOVÁQUIA

https://www.mzv.sk/europske_zalezitosti/europske_politiky-sankcie_eu

FINLÂNDIA

http://formin.finland.fi/kvyhteistyo/pakotteet

SUÉCIA

http://www.ud.se/sanktioner

Endereço da Comissão Europeia para o envio das notificações:

Comissão Europeia

Direção-Geral da Estabilidade Financeira, dos Serviços Financeiros e da União dos Mercados de Capitais (DG FISMA)

Rue de Spa 2

B-1049 Brussels, Bélgica

Correio eletrónico: relex-sanctions@ec.europa.eu»

ANEXO II

O título do anexo III do Regulamento (UE) n.º 833/2014 passa a ter a seguinte redação:

«**ANEXO III**

Lista das pessoas coletivas, entidades e organismos a que se refere o artigo 5.º, n.º 1, alínea a)»

ANEXO III

«ANEXO IV

Lista das pessoas singulares ou coletivas, entidades ou organismos a que se refere o artigo 2.º, n.º 6, o artigo 2.º-A, n.º 6, e o artigo 2.º-B, n.º 1

JSC Sirius

OJSC Stankoinstrument

OAO JSC Chemcomposite

JSC Kalashnikov

JSC Tula Arms Plant

NPK Technologii Maschinostrojenija

OAO Wysokototschnye Kompleksi

OAO Almaz Antey

OAO NPO Bazalt

Admiralty Shipyard JSC

Aleksandrov Scientific Research Technological Institute NITI

Argut OOO

Communication center of the Ministry of Defense

Federal Research Center Boreskov Institute of Catalysis

Federal State Budgetary Enterprise of the Administration of the President of Russia

Federal State Budgetary Enterprise Special Flight Unit Rossiya of the Administration of the President of Russia

Federal State Unitary Enterprise Dukhov Automatics Research Institute (VNIIA)

Foreign Intelligence Service (SVR)

Forensic Center of Nizhniy Novgorod Region Main Directorate of the Ministry of Interior Affairs

International Center for Quantum Optics and Quantum Technologies (the Russian Quantum Center)

Irkut Corporation

Irkut Research and Production Corporation Public Joint Stock Company

Joint Stock Company Scientific Research Institute of Computing Machinery

JSC Central Research Institute of Machine Building (JSC TsNIIMash)

JSC Kazan Helicopter Plant Repair Service

JSC Shipyard Zaliv (Zaliv Shipbuilding yard)

JSC Rocket and Space Centre – Progress

Kamensk-Uralsky Metallurgical Works J.S. Co.

Kazan Helicopter Plant PJSC

Komsomolsk-na-Amur Aviation Production Organization (KNAAPO)

Ministry of Defence RF

Moscow Institute of Physics and Technology

NPO High Precision Systems JSC

NPO Splav JSC

OPK Oboronprom

PJSC Beriev Aircraft Company

PJSC Irkut Corporation

PJSC Kazan Helicopters

POLYUS Research Institute of M.F. Stelmakh Joint Stock Company

Promtech-Dubna, JSC

Public Joint Stock Company United Aircraft Corporation

Radiotechnical and Information Systems (RTI) Concern

Rapart Services LLC; Rosoboronexport OJSC (ROE)

Rostec (Russian Technologies State Corporation)

Rostekh – Azimuth

Russian Aircraft Corporation MiG

Russian Helicopters JSC

SP KVANT (Sovmestnoe Predpriyatie Kvantovye Tekhnologii)

Sukhoi Aviation JSC

Sukhoi Civil Aircraft

Tactical Missiles Corporation JSC

Tupolev JSC

UEC-Saturn

United Aircraft Corporation

JSC AeroKompozit

United Engine Corporation

UEC-Aviadvigatel JSC

United Instrument Manufacturing Corporation

United Shipbuilding Corporation

JSC PO Sevmash

Krasnoye Sormovo Shipyard

Severnaya Shipyard

Shipyard Yantar

UralVagonZavod.»

ANEXO IV

O título do anexo V do Regulamento (UE) n.º 833/2014 passa a ter a seguinte redação:

«**ANEXO V**

Lista das pessoas coletivas, entidades e organismos a que se refere o artigo 5.º, n.º 3, alínea a)

»

ANEXO V

O título do anexo VI do Regulamento (UE) n.º 833/2014 passa a ter a seguinte redação:

«**ANEXO VI**

Lista das pessoas coletivas, entidades ou organismos a que se refere o artigo 5.º, n.º 3, alínea b)

»

ANEXO VI

«**ANEXO VII**

Lista dos bens e tecnologias a que se referem os artigos 2.º-A, n.º 1, e 2.-B, n.º 1

Aplicam-se ao presente anexo as notas gerais, siglas e abreviaturas e definições constantes do anexo I do Regulamento (UE) 2021/821, à exceção da "Parte I – Notas gerais, siglas e abreviaturas e definições constantes do anexo I, ponto 2".

Aplicam-se ao presente anexo as definições usadas na Lista Militar Comum da União Europeia (2020/C 85/01).

Sem prejuízo do artigo 12.º do presente regulamento, os produtos não sujeitos a controlo que contenham um ou vários componentes enumerados no presente anexo não estão sujeitos a controlos em aplicação do artigo 2.º-B do presente regulamento.

Categoria I – Equipamentos eletrónicos

X.A.I.001 Dispositivos e componentes eletrónicos.

a. "Microcircuitos microprocessadores", "microcircuitos microcomputadores" e microcircuitos microcontroladores que possuam uma das seguintes características:

1. Velocidade de processamento igual ou superior a 5 GFLOPS e unidade lógica aritmética com uma largura de acesso igual ou superior a 32 bits;

2. Frequência de relógio superior a 25 MHz; ou

3. Mais do que um barramento de dados ou de instruções ou do que uma porta de comunicação série que permita a interligação externa direta entre "microcircuitos microprocessadores" paralelos com um débito de transferência de 2,5 Mbyte/s;

b. Circuitos integrados de armazenamento, como se segue:

1. Memórias de leitura programáveis e apagáveis por meios elétricos (EEPROM) com capacidade de armazenamento:

a. Superior a 16 Mbits por encapsulamento, no caso de memórias flash; ou

b. Superior a um dos seguintes limites, no respeitante aos demais tipos de EEPROM:

1. 1 Mbit por encapsulamento; ou

2. 256 kbit por encapsulamento e um tempo de acesso máximo inferior a 80 ns;

2. Memórias estáticas de acesso aleatório (SRAM) com capacidade de armazenamento superior a:

a. 1 Mbit por encapsulamento; ou

b. 256 kbit por encapsulamento e um tempo de acesso máximo inferior a 25 ns;

c. Conversores analógico-digitais com uma das seguintes características:

1. Resolução igual ou superior a 8 bits, mas inferior a 12 bits, com um débito de saída superior a 200 milhões de amostras por segundo (MSPS);

2. Resolução de 12 bits com um débito de saída superior a 105 milhões de amostras por segundo (MSPS);

3. Resolução superior a 12 bits, mas igual ou inferior a 14 bits, com um débito superior a 10 milhões de amostras por segundo (MSPS); ou

4. Resolução superior a 14 bits com um débito de saída superior a 2,5 milhões de amostras por segundo (MSPS);

d. Dispositivos lógicos de campo programáveis com um número máximo de entradas/saídas digitais ponta-massa entre 200 e 700;

e. Processadores de transformada rápida de Fourier (TRF) com um tempo de execução nominal de uma TRF complexa de 1 024 pontos inferior a 1 ms;

f. Circuitos integrados por encomenda cuja função é desconhecida ou que se destinem a ser utilizados em equipamentos cujo estatuto o fabricante desconhece, com qualquer das seguintes características:

1. Mais de 144 terminais; ou

2. Um "tempo de propagação elementar" típico inferior a 0,4 ns;

g. "Dispositivos eletrónicos a vácuo" de ondas progressivas, ondas pulsadas ou contínuas, como se segue:

1. Dispositivos de cavidades acopladas ou seus derivados;

2. Dispositivos baseados em circuitos em hélice, guias de onda dobrados ou guias de onda em serpentina, ou seus derivados, com qualquer das seguintes combinações de características:

a. "Largura de banda instantânea" igual ou superior a meia oitava e produto da potência média (expressa em kW) pela frequência (expressa em GHz) superior a 0,4; ou

b. "Largura de banda instantânea" inferior a meia oitava e produto da potência média (expressa em kW) pela frequência (expressa em GHz) superior a 0,4;

h. Guias de onda flexíveis concebidos para utilização a frequências superiores a 40 GHz;

i. Dispositivos de ondas acústicas superficiais e de ondas acústicas de superfície deslizante (carga superficial), com qualquer das seguintes características:

1. Frequência portadora superior a 1 GHz; ou

2. Frequência portadora igual ou inferior a 1 GHz; e

a. "Rejeição dos lobos laterais de frequência" superior a 55 dB;

b. Produto do tempo de atraso máximo pela largura da banda (tempo expresso em microssegundos e largura de banda, em MHz) superior a 100; ou

c. Atraso dispersivo superior a 10 microssegundos;

***Nota técnica*:** *Para efeitos de X.A.I.001.i, entende-se por "rejeição dos lobos laterais de frequência" o valor de rejeição máximo especificado na folha de dados.*

j. "Elementos", como se segue:

1. "Elementos primários" com "densidade de energia" igual ou inferior a 550 Wh/kg a 293 K (20 °C);

2. "Elementos secundários com "densidade de energia" igual ou inferior a 350 Wh/kg a 293 K (20 °C);

Nota: *X.A.I.001.j. não abrange baterias, inclusive baterias de elemento único.*

***Notas técnicas*:**

1. Para efeitos de X.A.I.001.j., a densidade de energia (Wh/kg) é calculada a partir da tensão nominal multiplicada pela capacidade nominal (em Ah) dividida pela massa (em quilogramas). Se a capacidade nominal não estiver indicada, a densidade de energia é calculada a partir da tensão nominal ao quadrado, que é depois multiplicada pela duração da descarga (em horas) dividida pela resistência de descarga (em ohms) e pela massa (em quilogramas).

2. Para efeitos de X.A.I.001.j., um "elemento" é um dispositivo eletroquímico que dispõe de elétrodos positivo e negativo e de um eletrólito, e constitui uma fonte de energia elétrica. Constitui o componente de base de uma bateria.

3. Para efeitos de X.A.I.001.j.1., um "elemento primário" é um "elemento" que não está concebido para ser carregado a partir de outra fonte.

4. Para efeitos de X.A.I.001.j.2., um "elemento secundário" é um "elemento" concebido para ser carregado a partir de uma fonte elétrica externa.

k. Eletroímanes ou solenoides "supercondutores" especialmente concebidos para uma carga ou descarga completa em menos de 1 minuto, com todas as seguintes características:

Nota: *X.A.I.001.k. não abrange eletroímanes ou solenoides "supercondutores" concebidos para equipamento médico de imagem por ressonância magnética (IRM).*

1. Energia máxima fornecida durante a descarga dividida pela duração da descarga superior a 500 kJ por minuto;

2. Diâmetro interior dos enrolamentos que transportam a corrente superior a 250 mm; e

3. Previstos para uma indução magnética superior a 8T ou uma "densidade total de corrente" no enrolamento superior a 300 A/mm^2;

l. Circuitos ou sistemas de armazenamento de energia eletromagnética que contenham componentes fabricados a partir de materiais "supercondutores" especialmente concebidos para funcionamento a temperaturas inferiores à "temperatura crítica" de pelo menos um dos constituintes "supercondutores", com todas as seguintes características:

1. Frequências de ressonância em funcionamento superiores a 1 MHz;

2. Densidade de energia armazenada igual ou superior a 1 MJ/m^3; e

3. Tempo de descarga inferior a 1 ms;

m. Tiratrões de hidrogénio/isótopos de hidrogénio fabricados a partir de materiais metálico-cerâmicos e com corrente nominal de pico igual ou superior a 500 A;

n. Não utilizado;

o. Células solares, conjuntos de janelas de células solares interligadas (CIC), painéis solares e grupos solares "qualificados para uso espacial" não abrangidos por 3A001.e.4[1];

X.A.I.002 "Conjuntos eletrónicos", módulos e equipamentos de uso geral.

a. Equipamentos eletrónicos de ensaio não especificados na Lista Militar Comum da União Europeia ou no Regulamento (UE) 2021/821;

b. Gravadores de dados de fita magnética com instrumentação digital, com qualquer das seguintes características:

1. Débito máximo de transferência na interface digital superior a 60 Mbit/s e utilização de técnicas de varrimento helicoidal;

2. Débito máximo de transferência na interface digital superior a 120 Mbit/s e utilização de técnicas de cabeças fixas; ou

3. "Qualificados para uso espacial";

c. Equipamentos com um débito máximo de transferência na interface digital superior a 60 Mbit/s, concebidos para converter gravadores vídeo digitais de fita magnética em gravadores de dados com instrumentação digital;

d. Osciloscópios analógicos não modulares com largura de banda igual ou superior a 1 GHz;

e. Sistemas modulares de osciloscópios analógicos com uma das seguintes características:

1. Unidade central de processamento com largura de banda igual ou superior a 1 GHz; ou

[1] Ver anexo I do Regulamento (UE) 2021/821.

2. Módulos de conexão com largura de banda individual igual ou superior a 4 GHz;

f. Osciloscópios analógicos de amostragem para a análise de fenómenos recorrentes com largura de banda efetiva superior a 4 GHz;

g. Osciloscópios digitais e gravadores de fenómenos transitórios, que utilizem técnicas de conversão analógico-digital, capazes de armazenar fenómenos transitórios por amostragem sequencial de disparos únicos a intervalos sucessivos inferiores a 1 ns (mais de mil milhões de amostras por segundo), digitalizando com uma resolução igual ou superior a 8 bits e armazenando 256 ou mais amostras.

Nota: *X.A.I.002 abrange os seguintes componentes especialmente concebidos para osciloscópios analógicos:*

1. Unidades de conexão;

2. Amplificadores externos;

3. Pré-amplificadores;

4. Instrumentos de amostragem;

5. Tubos de raios catódicos.

X.A.I.003 Equipamentos de processamento específicos não especificados na Lista Militar Comum da União Europeia ou no Regulamento (UE) 2021/821, como se segue.

a. Modificadores de frequência capazes de funcionar numa gama de frequências entre 300 Hz e 600 Hz, não especificados na Lista Militar Comum da União Europeia ou no Regulamento (UE) 2021/821;

b. Espetrómetros de massa não especificados na Lista Militar Comum da União Europeia ou no Regulamento (UE) 2021/821;

c. Todas as máquinas de raios X de relâmpago ou componentes de sistemas de impulsão de potência concebidos para as mesmas, incluindo geradores Marx, redes de conformação de impulsos de alta potência, condensadores de alta tensão e interruptores;

d. Amplificadores de impulsos não especificados na Lista Militar Comum da União Europeia ou no Regulamento (UE) 2021/821;

e. Equipamentos eletrónicos de temporização ou medição de intervalos de tempo, como se segue:

1. Temporizadores digitais com uma resolução igual ou inferior a 50 nanossegundos em intervalos de tempo iguais ou superiores a 1 microssegundo; ou

2. Medidores de intervalos de tempo multicanais (com três ou mais canais) ou modulares e equipamentos de cronometria com uma resolução igual ou inferior a 50 nanossegundos em intervalos de tempo iguais ou superiores a 1 microssegundo;

f. Instrumentos analíticos para cromatografia e espetrometria.

X.B.I.001 Equipamentos para o fabrico de componentes ou materiais eletrónicos, e componentes e acessórios especialmente concebidos para os mesmos, como se segue.

a. Equipamentos especialmente concebidos para o fabrico de tubos de vácuo (válvulas termiónicas), elementos ópticos, e componentes especialmente concebidos para os mesmos, abrangidos por 3A001[2] ou X.A.I.001;

b. Equipamentos especialmente concebidos para o fabrico de dispositivos semicondutores, circuitos integrados e "conjuntos eletrónicos", como se segue, e sistemas que incorporem ou tenham as características desses equipamentos:

Nota: *X.B.I.001.b. também abrange equipamentos utilizados ou modificados para utilização no fabrico de outros dispositivos, tais como dispositivos de imagem, dispositivos eletro-ópticos, ou dispositivos de ondas acústicas.*

1. Equipamentos de processamento de materiais com vista ao fabrico de dispositivos e componentes, tal como especificado no título de X.B.I.001.b, como se segue:

Nota: *X.B.I.001 não abrange tubos de quartzo para fornos, revestimentos de fornos, pás, suportes (exceto suportes de tipo jaula especialmente concebidos), borbulhadores, cassetes ou cadinhos especialmente concebidos para os equipamentos de tratamento abrangidos por X.B.I.001.b.1.*

a. Equipamentos para a produção de silício policristalino e materiais abrangidos por 3C001[3];

b. Equipamentos especialmente concebidos para purificar ou processar materiais semicondutores III/V e II/VI abrangidos por 3C001, 3C002, 3C003, 3C004 ou 3C005[4], exceto retratores de cristais, aos quais se refere X.B.I.001.b.1.c;

c. Retratores e fornos de cristais, como se segue:

Nota: *X.B.I.001.b.1.c não abrange fornos de difusão e oxidação.*

1. Equipamentos de recozimento ou recristalização, que não fornos de temperatura constante, com níveis elevados de transferência de energia e capacidade de processamento de lâminas superior a 0,005 m^2 por minuto.

2. Retratores de cristais "controlados por programas armazenados", com qualquer das seguintes características:

[2] Ver anexo I do Regulamento (UE) 2021/821.
[3] Ver anexo I do Regulamento (UE) 2021/821.
[4] Ver anexo I do Regulamento (UE) 2021/821.

a. Recarregamento sem substituição do recipiente do cadinho;

b. Capacidade de funcionar a pressões superiores a 2,5 × 105 Pa; ou

c. Capacidade de extrair cristais de diâmetro superior a 100 mm;

d. Equipamentos para crescimento epitaxial "controlados por programas armazenados", com qualquer das seguintes características:

1. Capacidade de produzir camadas de silício cuja espessura apresente uma uniformidade melhor do que ± 2,5 % numa distância igual ou superior a 200 mm;

2. Capacidade de produzir camadas de qualquer material, além do silício, cuja espessura em toda a lâmina apresente uma uniformidade igual a ± 3,5 % ou ainda melhor; ou

3. Rotação de lâminas individuais durante o processamento;

e. Equipamentos de crescimento epitaxial através de feixe molecular;

f. Equipamentos de "pulverização catódica" melhorados magneticamente, com fechos de carga integrais especialmente concebidos, capazes de transferir lâminas num ambiente de vácuo isolado;

g. Equipamentos especialmente concebidos para implantação iónica ou difusão assistida por técnicas iónicas ou fotónicas, com qualquer das seguintes características:

1. Capacidade de gravar padrões;

2. Energia do feixe (tensão de aceleração) superior a 200 keV;

3. Otimização para funcionamento com energia do feixe (tensão de aceleração) inferior a 10 keV; ou

4. Capacidade de implantação de oxigénio com elevada energia num "substrato" aquecido;

h. Equipamentos "controlados por programas armazenados" para remoção seletiva (decapagem) usando métodos anisotrópicos secos (por exemplo, plasma), como se segue:

1. "Equipamentos de fabrico em lote" com qualquer das seguintes características:

a. Deteção do ponto final, exceto equipamentos de espetroscopia de emissão óptica; ou

b. Pressão de funcionamento (decapagem) do reator igual ou inferior a 26,66 Pa;

2. "Equipamentos de fabrico de lâminas individuais" com qualquer das seguintes características:

   a. Deteção do ponto final, exceto equipamentos de espetroscopia de emissão óptica;

   b. Pressão de funcionamento (decapagem) do reator igual ou inferior a 26,66 Pa; ou

   c. Movimentação de lâminas entre cassetes e fechos de carga;

   ***Notas*:** *1. O termo "equipamentos de fabrico em lote" refere-se a máquinas não especialmente concebidas para a produção de lâminas individuais. Estas máquinas podem processar duas ou mais lâminas em simultâneo, aplicando parâmetros de processo comuns (por exemplo, potência RF, temperatura, tipos de gás de decapagem, caudais).*

   2. O termo "equipamentos de fabrico de lâminas individuais" refere-se a máquinas especialmente concebidas para a produção de lâminas individuais. Estas máquinas podem utilizar técnicas de movimentação automática de lâminas para carregar uma única lâmina no equipamento de processamento. A definição inclui equipamentos capazes de carregar e processar várias lâminas, mas em que os parâmetros de decapagem (por exemplo, a potência RF ou o ponto final) podem ser determinados de forma independente para cada lâmina.

i. Equipamentos de "deposição química em fase vapor" (CVD) – por exemplo, CVD assistida por plasma (PECVD) ou técnicas fotónicas – para deposição de óxidos, nitretos, metais ou polissilícios com vista ao fabrico de dispositivos semicondutores, com uma das seguintes capacidades:

   1. Equipamentos de "deposição química em fase vapor" que funcionem a uma pressão inferior a 105 Pa; ou

   2. Equipamentos de PECVD que funcionem a uma pressão inferior a 60 Pa ou com funcionalidade de movimentação automática de lâminas entre cassetes e fechos de carga;

   Nota: *X.B.I.001.b.1.i não abrange sistemas de "deposição química em fase vapor" a baixa pressão (LPCVD) nem equipamentos de "pulverização catódica" reativa.*

j. Sistemas de feixes de eletrões especialmente concebidos ou modificados para o fabrico de máscaras ou o processamento

de dispositivos semicondutores, com qualquer das seguintes características:

1. Deflexão eletrostática do feixe;

2. Perfil de feixe com forma não gaussiana;

3. Frequência de conversão digital-analógica superior a 3 MHz;

4. Exatidão de conversão digital-analógica superior a 12 bit; ou

5. Precisão do controlo de retroação posicional alvo-feixe de 1 micrómetro, ou mais fina;

Nota: *X.B.I.001.b.1.j não abrange sistemas de deposição por feixes de eletrões nem microscópios eletrónicos de varrimento para uso geral.*

k. Equipamentos de acabamento de superfície para o processamento de lâminas semicondutoras, como se segue:

1. Equipamentos especialmente concebidos para o processamento e subsequente separação da superfície posterior de lâminas com uma espessura inferior a 100 micrómetros; ou

2. Equipamentos especialmente concebidos para alcançar uma rugosidade da superfície ativa de uma lâmina processada com um valor de 2 sigma igual ou inferior a 2 micrómetros – leitura total indicada (TIR);

Nota: *X.B.I.001.b.1.k não abrange equipamentos de brunidura e polimento unilateral para acabamento de superfície de lâminas.*

l. Equipamentos de interconexão, incluindo câmaras de vácuo comuns, simples ou múltiplas, especialmente concebidas para permitir a integração de qualquer equipamento abrangido por X.B.I.001 num sistema completo;

m. Equipamentos "controlados por programas armazenados" que utilizem "lasers" para reparar ou aparar "circuitos integrados monolíticos", com qualquer das seguintes características:

1. Exatidão de posicionamento de ± 1 micrómetro, ou melhor; ou

2. Dimensão do ponto (largura do corte) inferior a 3 micrómetros;

Nota técnica**:** *Para efeitos de X.B.I.001.b.1, entende-se por "pulverização catódica" um processo de revestimento por cobertura, no qual iões positivos são acelerados por um campo elétrico até à superfície de um alvo (material que constituirá o revestimento). A energia cinética dos iões que chocam com o alvo é suficiente para libertar átomos da sua superfície, indo estes depositar-se num substrato. (Nota: a pulverização catódica com*

tríodos, magnetrões ou radiofrequências, para aumentar a aderência do revestimento e a taxa de deposição, são modificações habituais do processo.)

2. Máscaras, substratos de máscara, equipamentos de fabrico de máscaras e equipamentos de transferência de imagem com vista ao fabrico de dispositivos e componentes, tal como especificado no título de X.B.I.001, como se segue:

Nota: *O termo máscaras refere-se às utilizadas na litografia por feixe de eletrões, na litografia por raios X e na litografia por radiação ultravioleta, bem como na habitual fotolitografia por radiação visível e ultravioleta.*

a. Máscaras acabadas, retículas e respetivos desenhos, exceto:

1. Máscaras acabadas ou retículas para a produção de circuitos integrados não abrangidos por 3A001[5]; ou

2. Máscaras ou retículas com ambas as seguintes características:

a. Desenho baseado em geometrias de 2,5 micrómetros, ou maiores; e

b. O desenho não inclui características especiais que permitam alterar a utilização prevista por meio de equipamento ou "software" de produção;

b. Substratos de máscaras, como se segue:

1. "Substratos" (por exemplo, vidro, quartzo, safira) com revestimento duro (por exemplo, crómio, silício, molibdénio) para a preparação de máscaras com dimensões superiores a 125 mm × 125 mm; ou

2. Substratos especialmente concebidos para máscaras de raios X;

c. Equipamentos, exceto computadores de uso geral, especialmente concebidos para desenho assistido por computador (CAD) de dispositivos semicondutores ou circuitos integrados;

d. Equipamentos ou máquinas para o fabrico de máscaras ou retículas, como se segue:

1. Câmaras foto-ópticas de repetição, capazes de produzir matrizes de dimensão superior a 100 mm × 100 mm, ou exposições únicas de dimensão superior a 6 mm × 6 mm no plano de imagem (ou seja, no plano focal), ou larguras de linha inferiores a 2,5 micrómetros no material fotorresistente do "substrato";

2. Equipamentos de fabrico de máscaras ou retículas que utilizem litografia de feixes de iões ou "laser", capazes

[5] Ver anexo I do Regulamento (UE) 2021/821.

de produzir larguras de linha inferiores a 2,5 micrómetros; ou

3. Equipamentos ou suportes para modificar máscaras ou retículas ou adicionar películas para eliminar defeitos;

***Nota*:** *X.B.I.001.b.2.d.1 e b.2.d.2 não abrangem equipamentos de fabrico de máscaras que utilizem métodos foto-ópticos disponíveis no mercado antes de 1 de janeiro de 1980, ou cujo desempenho não supere o desse equipamento.*

e. Equipamentos "controlados por programas armazenados" para a inspeção de máscaras, retículas ou películas, com as seguintes características:

1. Resolução de 0,25 micrómetros, ou mais fina; e

2. Precisão de 0,75 micrómetros, ou mais fina, numa distância igual ou superior a 63,5 mm numa ou em duas coordenadas;

Nota: *X.B.I.001.b.2.e não abrange microscópios eletrónicos de varrimento para uso geral, exceto quando especialmente concebidos e aparelhados para inspeção automática de padrões.*

f. Equipamentos de alinhamento e exposição para a produção de lâminas utilizando métodos foto-ópticos ou de raios X, por exemplo equipamento litográfico, incluindo equipamento de transferência de imagens por projeção e equipamento de repetição (avanço na lâmina) ou de avanço e varrimento (leitor óptico), capaz de desempenhar qualquer das seguintes funções:

Nota: *X.B.I.001.b.2.f não abrange equipamentos de alinhamento e exposição que utilizam máscaras foto-ópticas de contacto e proximidade nem equipamentos de transferência de imagens por contacto.*

1. Produção de um padrão com dimensão inferior a 2,5 micrómetros;

2. Alinhamento com uma precisão mais fina do que ± 0,25 micrómetros (3 sigma);

3. Sobreposição máquina-máquina com nível máximo de ± 0,3 micrómetros; ou

4. Comprimento de onda da fonte de luz inferior a 400 nm;

g. Equipamentos de feixes de eletrões, feixes de iões ou raios X para transferência de imagens por projeção, capazes de produzir padrões com dimensão inferior a 2,5 micrómetros;

Nota: *Para sistemas de feixes focados e refletidos (sistemas de escrita direta), ver X.B.I.001.b.1.j.*

h. Equipamentos que utilizam "lasers" para escrita direta em lâminas, capazes de produzir padrões com dimensão inferior a 2,5 micrómetros;

3. Equipamentos de montagem de circuitos integrados, como se segue:

a. Fixadores de pastilhas "controlados por programas armazenados", com qualquer das seguintes características:

1. Especialmente concebidos para produzir "circuitos integrados híbridos";

2. Quadro de deslocação nas coordenadas X-Y de dimensão superior a 37,5 mm × 37,5 mm; e

3. Exatidão de posicionamento no plano X-Y igual a ± 10 micrómetros, ou mais fina;

b. Equipamentos "controlados por programas armazenados" capazes de realizar múltiplas fixações numa única operação (por exemplo, fixadores de condutor-suporte, fixadores de caixa de circuito, fixadores de fita magnética);

c. Dispositivos semiautomáticos ou automáticos de selagem a quente, em que a cobertura é aquecida localmente a uma temperatura superior à do restante encapsulamento, especialmente concebidos para encapsulamento de microcircuitos cerâmicos abrangidos por 3A001[6], capazes de realizar um ou mais encapsulamentos por minuto.

Nota: *X.B.I.001.b.3 não abrange soldadores por pontos de resistência para uso geral.*

4. Filtros para salas limpas com capacidade para filtrar materiais presentes no ar ambiente de modo que este contenha, no máximo, 10 partículas de dimensão igual ou inferior a 0,3 micrómetros por 0,02832 m^3.

***Nota técnica*:** *Para efeitos de X.B.I.001, a expressão "controlados por programas armazenados" refere-se a controlos que utilizam instruções armazenadas numa memória eletrónica, que podem ser executadas por um processador para controlar a execução de funções predeterminadas. Os equipamentos podem ser "controlados por programas armazenados" em memórias eletrónicas internas ou externas.*

X.B.I.002 Equipamentos para a inspeção ou o ensaio de componentes e materiais eletrónicos, e componentes e acessórios especialmente concebidos para os mesmos.

a. Equipamentos especialmente concebidos para a inspeção ou o ensaio de tubos de vácuo (válvulas termiónicas), elementos ópticos e componentes

[6] Ver anexo I do Regulamento (UE) 2021/821.

especialmente concebidos para os mesmos, abrangidos por 3A001[7] ou X.A.I.001;

b. Equipamentos especialmente concebidos para a inspeção ou o ensaio de dispositivos semicondutores, circuitos integrados e "conjuntos eletrónicos", como se segue, e sistemas que incorporem ou tenham as características desses equipamentos:

***Nota*:** *X.B.I.002.b. também abrange equipamentos utilizados ou modificados para utilização na inspeção ou no ensaio de outros dispositivos, tais como dispositivos de imagem, dispositivos eletro-ópticos, ou dispositivos de ondas acústicas.*

1. Equipamentos de inspeção "controlados por programas armazenados" que detetem automaticamente defeitos, erros ou contaminantes de dimensão igual ou inferior a 0,6 micrómetros no interior ou à superfície de lâminas de substratos processadas, exceto placas de circuitos impressos ou circuitos integrados, utilizando técnicas ópticas de aquisição de imagens para comparação de padrões;

   ***Nota*:** *X.B.I.002.b.1 não abrange microscópios eletrónicos de varrimento para uso geral, exceto quando especialmente concebidos e aparelhados para inspeção automática de padrões.*

2. Equipamentos de medição e análise "controlados por programas armazenados" especialmente concebidos, como se segue:

   a. Especialmente concebidos para medir o teor em oxigénio ou carbono de materiais semicondutores;

   b. Equipamentos para medição da largura de linha com resolução de 1 micrómetro, ou mais fina;

   c. Instrumentos de medição da planura especialmente concebidos, capazes de medir relevos de 10 micrómetros ou menos, com resolução de 1 micrómetro, ou mais fina.

3. Equipamentos de sondagem de lâminas "controlados por programas armazenados", com qualquer das seguintes características:

   a. Exatidão de posicionamento de ± 3,5 micrómetros, ou mais fina;

   b. Aptidão para ensaios de dispositivos com mais de 68 terminais; ou

   c. Aptidão para ensaios a frequências superiores a 1 GHz;

4. Equipamentos de ensaio, como se segue:

   a. Equipamentos "controlados por programas armazenados" especialmente concebidos para o ensaio de dispositivos discretos de semicondutores e pastilhas não encapsuladas, aptos para ensaios a frequências superiores a 18 GHz;

[7] Ver anexo I do Regulamento (UE) 2021/821.

***Nota técnica*:** *Os dispositivos discretos de semicondutores incluem células fotoelétricas e solares.*

b. Equipamentos "controlados por programas armazenados" especialmente concebidos para o ensaio de circuitos integrados e respetivos "conjuntos eletrónicos", capazes de realizar testes funcionais:

1. Com uma "frequência padrão" superior a 20 MHz; ou

2. Com uma "frequência padrão" superior a 10 MHz, mas não superior a 20 MHz, e aptos para ensaiar encapsulamentos de mais de 68 terminais.

***Notas*:** *X.B.I.002.b.4.b. não abrange os equipamentos especialmente concebidos para o ensaio de:*

1. Memórias;

2. "Conjuntos" ou uma categoria de "conjuntos eletrónicos" para aplicações domésticas ou de lazer; e

3. Componentes eletrónicos, "conjuntos eletrónicos" e circuitos integrados não abrangidos por 3A001[8] ou X.A.I.001, desde que esses equipamentos de ensaio não incorporem instalações de computação dotadas de "programabilidade acessível ao utilizador".

***Nota técnica*:** *Para efeitos de X.B.I.002.b.4.b, define-se "frequência padrão" como sendo a frequência máxima de funcionamento digital de um sistema de ensaio. Equivale, portanto, à frequência máxima de sinais que o sistema de ensaio pode fornecer em modo não multiplexado. É também conhecida por velocidade de ensaio, frequência digital máxima ou velocidade digital máxima.*

c. Equipamentos especialmente concebidos para aferir o desempenho de matrizes de plano focal a comprimentos de onda superiores a 1 200 nm, utilizando medições "controladas por programas armazenados" ou avaliação assistida por computador, com qualquer das seguintes características:

1. Varrimento de pontos luminosos de diâmetro inferior a 0,12 mm;

2. Capacidade para medir parâmetros de desempenho fotossensíveis e avaliar a resposta em frequência, a função de transferência de modulação, a uniformidade da resposta ou o ruído; ou

3. Capacidade para avaliar matrizes capazes de criar imagens com mais de 32 × 32 elementos de linha;

[8] Ver anexo I do Regulamento (UE) 2021/821.

5. Sistemas de ensaio de feixes de eletrões concebidos para funcionar a 3 keV, ou menos, ou sistemas de feixes "laser", para sondagem sem contacto de dispositivos semicondutores alimentados, com uma das seguintes características:

   a. Capacidade estroboscópica por via de supressão de feixe ou sincronização estroboscópica do detetor;

   b. Espetrómetro de eletrões para medições de tensão com resolução inferior a 0,5 V; ou

   c. Dispositivos de ensaios elétricos para análise do desempenho de circuitos integrados;

   Note**:** *X.B.I.002.b.5 não abrange microscópios eletrónicos de varrimento, exceto quando especialmente concebidos e aparelhados para sondagem sem contacto de dispositivos semicondutores alimentados.*

6. Sistemas multifuncionais de feixes iónicos focados "controlados por programas armazenados" especialmente concebidos para o fabrico, a reparação, a análise da estrutura física e o ensaio de máscaras ou dispositivos semicondutores, com qualquer das seguintes características:

   a. Precisão do controlo de retroação posicional alvo-feixe de 1 micrómetro, ou mais fina; ou

   b. Exatidão de conversão digital-analógica superior a 12 bit;

7. Sistemas de medição de partículas que utilizam "lasers" concebidos para medir a dimensão e a concentração de partículas no ar, com ambas as seguintes características:

   a. Capacidade para medir partículas de dimensão igual ou inferior a 0,2 micrómetros a um caudal igual ou superior a 0,02832 m^3 por minuto; e

   b. Capacidade para caracterizar ar limpo de classe 10 ou superior.

Nota técnica**:** *Para efeitos de X.B.I.002, a expressão "controlados por programas armazenados" refere-se a controlos que utilizam instruções armazenadas numa memória eletrónica, que podem ser executadas por um processador para controlar a execução de funções predeterminadas. Os equipamentos podem ser "controlados por programas armazenados" em memórias eletrónicas internas ou externas.*

X.C.I.001 Resinas fotossensíveis positivas concebidas para litografia de semicondutores especialmente ajustadas (otimizadas) para utilização em comprimentos de onda entre 370 nm e 193 nm.

X.D.I.001 "*Software*" especialmente concebido para o "desenvolvimento", a "produção" ou a "utilização" de dispositivos ou componentes eletrónicos abrangidos por X.A.I.001, equipamentos eletrónicos de uso geral abrangidos por X.A.I.002, ou equipamentos de fabrico e ensaio abrangidos

por X.B.I.001 ou X.B.I.002; ou "*software*" especialmente concebido para a "utilização" de equipamentos abrangidos por 3B001.g e 3B001.h[9].

X.E.I.001 "Tecnologia" para o "desenvolvimento", a "produção" ou a "utilização" de dispositivos ou componentes eletrónicos abrangidos por X.A.I.001, equipamentos eletrónicos de uso geral abrangidos por X.A.I.002, equipamentos de fabrico e ensaio abrangidos por X.B.I.001 ou X.B.I.002, ou materiais abrangidos por X.C.I.001;

Categoria II – Computadores

Nota: *A categoria II não abrange bens destinados a uso pessoal por pessoas singulares.*

X.A.II.001 Computadores, "conjuntos eletrónicos" e equipamentos conexos, não abrangidos por 4A001 ou 4A003[10], e componentes especialmente concebidos para os mesmos.

Nota: *O estatuto dos "computadores digitais" ou equipamentos conexos descritos em X.A.II.001 é determinado pelo estatuto de outros equipamentos ou sistemas, desde que:*

a. Os "computadores digitais" ou equipamentos conexos sejam essenciais para o funcionamento dos outros equipamentos ou sistemas;

b. Os "computadores digitais" ou equipamentos conexos não sejam um "elemento principal" dos outros equipamentos ou sistemas; e

N.B.1: *O estatuto dos equipamentos de "processamento de sinais" ou de "melhoramento de imagens" especialmente concebidos para outros equipamentos com funções limitadas às requeridas pelos outros equipamentos é determinado pelo estatuto dos outros equipamentos, ainda que o critério de "elemento principal" seja superado.*

N.B. 2: *Para o estatuto dos "computadores digitais" ou equipamentos conexos para equipamentos de telecomunicações, ver categoria 5, parte 1 (Telecomunicações)[11].*

c. A "tecnologia" para os "computadores digitais" e equipamentos conexos seja determinada por 4E[12].

a. Computadores eletrónicos e equipamentos conexos, "conjuntos eletrónicos" e componentes especialmente concebidos para os mesmos, classificados como aptos para funcionamento a uma temperatura ambiente superior a 343 K (70 °C);

b. "Computadores digitais", incluindo equipamentos de "processamento de sinais" ou de "melhoramento de imagens", com um "pico de desempenho ajustado" ("PDA") igual ou superior a 0,0128 TeraFLOPS ponderados (TP);

---

9 Ver anexo I do Regulamento (UE) 2021/821.
10 Ver anexo I do Regulamento (UE) 2021/821.
11 Ver anexo I do Regulamento (UE) 2021/821.
12 Ver anexo I do Regulamento (UE) 2021/821.

c. "Conjuntos eletrónicos" especialmente concebidos ou modificados para melhorar o desempenho mediante a agregação de processadores, como se segue:

1. Concebidos com capacidade de agregação em configurações de 16 ou mais processadores;

2. Não utilizado;

Nota 1: *X.A.II.001.c. abrange apenas "conjuntos eletrónicos" e interligações programáveis com um "PDA" que não exceda os limites especificados em X.A.II.001.b., quando expedidos como "conjuntos eletrónicos" não integrados. Não abrange "conjuntos eletrónicos" intrinsecamente limitados, devido à sua conceção, a utilização como equipamentos conexos abrangidos por X.A.II.001.k.*

Nota 2: *X.A.II.001.c. não abrange "conjuntos eletrónicos" especialmente concebidos para um produto ou família de produtos cuja configuração máxima não exceda os limites especificados em X.A.II.001.b.*

d. Não utilizado;

e. Não utilizado;

f. Equipamentos de "processamento de sinais" ou de "melhoramento de imagens", com um "pico de desempenho ajustado" ("PDA") igual ou superior a 0,0128 TeraFLOPS ponderados (TP);

g. Não utilizado;

h. Não utilizado;

i. Equipamentos que contenham "equipamentos de interface terminal" que excedam os limites indicados em X.A.III.101;

***Nota técnica*:** *Para efeitos de X.A.II.001.i, os "equipamentos de interface terminal" são aqueles que permitem a entrada ou saída de informação do sistema de telecomunicações – por exemplo, telefones, dispositivos de dados, computadores, etc.*

j. Equipamentos especialmente concebidos para a interconexão externa de "computadores digitais" ou equipamentos associados que possibilitem comunicações com um débito de dados superior a 80 Mbyte/s.

Nota: *X.A.II.001.j. não abrange equipamentos de interconexão interna (por exemplo, placas posteriores, barramentos), equipamentos de interconexão passiva, "controladores de acesso à rede" ou "controladores de canais de comunicação".*

***Nota técnica*:** *Para efeitos de X.A.II.001.j, os "controladores de canais de comunicação" constituem a interface física que controla o fluxo de informação digital de forma síncrona ou assíncrona. Trata-se de um conjunto de instrumentos que podem ser integrados em equipamentos informáticos ou de telecomunicações para assegurar o acesso às comunicações.*

k. "Computadores híbridos" e "conjuntos eletrónicos", e componentes especialmente concebidos para os mesmos, que contenham conversores analógico-digitais com todas as seguintes características:

1. 32 canais ou mais; e

2. Resolução igual ou superior a 14 bits (mais bit de sinal) com um débito de conversão igual ou superior a 200 000 Hz.

X.D.II.001 "*Software*" de verificação e validação de "programas", "software" que permita a geração automática de "códigos-fonte" e "*software*" de sistemas operativos especialmente concebido para equipamentos de "processamento em tempo real".

a. "*Software*" de verificação e validação de "programas" que utilize técnicas matemáticas e analíticas e seja concebido ou modificado para aplicação a "programas" cujo "código-fonte" contenha mais de 500 000 instruções;

b. "*Software*" que permita a geração automática de "códigos-fonte" a partir de dados obtidos em linha a partir de sensores externos descritos no Regulamento (UE) 2021/821; ou

c. "*Software*" de sistemas operativos especialmente concebido para equipamentos de "processamento em tempo real" que garanta um "tempo total de latência de interrupção" inferior a 20 microssegundos.

Nota técnica*: *Para efeitos de X.D.II.001, o "tempo total de latência de interrupção" é o tempo que um sistema informático leva a reconhecer uma interrupção devida a um evento, se ocupar da interrupção e realizar uma comutação de contexto para uma outra tarefa residente na memória à espera da interrupção.

X.D.II.002 "*Software*" não abrangido por 4D001[13] especialmente concebido ou modificado para o "desenvolvimento", a "produção" ou a "utilização" de equipamentos abrangidos por 4A101[14] ou X.A.II.001.

X.E.II.001 "Tecnologia" para o "desenvolvimento", a "produção" ou a "utilização" de equipamentos abrangidos por X.A.II.001, ou "software" abrangido por X.D.II.001 ou X.D.II.002.

X.E.II.001 "Tecnologia" para o "desenvolvimento" ou a "produção" de equipamentos concebidos para o "processamento de fluxos múltiplos de dados".

***Nota técnica*:** *Para efeitos de X.E.II.001, o "processamento de fluxos múltiplos de dados" refere-se a um microprograma ou uma arquitetura de equipamento*

13 Ver anexo I do Regulamento (UE) 2021/821.

14 Ver anexo I do Regulamento (UE) 2021/821.

que permite processar simultaneamente duas ou mais sequências de dados sob o controlo de uma ou várias sequências de instruções, por meio de:

1. *Arquiteturas de instrução única e correntes de dados múltiplas (SIMD), tais como processadores vetoriais ou matriciais;*
2. *Arquiteturas de múltiplas instruções únicas e correntes de dados múltiplas (MSIMD);*
3. *Arquiteturas de múltiplas instruções e correntes de dados múltiplas (MIMD), incluindo as que estão fortemente, estreitamente ou ligeiramente acopladas; ou*

4. Matrizes estruturadas de elementos de processamento , incluindo matrizes sistólicas.

Categoria III. Parte 1 - Telecomunicações

X.A.III.101 Equipamento de telecomunicações.

Nota: *A parte 1 da categoria III não abrange os produtos reservados a uso pessoal por pessoas singulares.*

a. Qualquer tipo de equipamento de telecomunicações, não abrangido por 5A001.a[15], especialmente concebido para funcionar fora da gama de temperaturas de 219 K (-54 °C) a 397 K (124 °C).

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

Nota: *Equipamento de transmissão para telecomunicações:*

a. Categorizado da seguinte forma, ou suas combinações:

1. Equipamento de rádio (p. ex.: transmissores, recetores e transmissores-recetores);

2. Equipamento terminal de linha;

3. Equipamento de amplificação intermédia;

4. Equipamento repetidor;

5. Equipamento de regeneração;

6. Codificadores de tradução (transcodificadores);

7. Equipamento Multiplex (incluindo o mutiplex estatístico);

8. Moduladores/desmoduladores (modems);

9. Equipamento Transmultiplex (ver Recomendação G701 do CCITT);

10. Equipamentos digitais de interligação 'controlados por programa armazenado';

11. 'Portas de conexão' e pontes;

12. 'Unidades de acesso a suportes da informação'; e

[15] Ver anexo I do Regulamento (UE) 2021/821

b. Concebidos para utilização em comunicações de canal único ou multicanais através de qualquer dos seguintes meios:

1. Cabos (linhas);

2. Cabo coaxial;

3. Cabo de fibra óptica;

4. Radiação eletromagnética; ou

5. Propagação subaquática de ondas acústicas.

1. Utilizando técnicas digitais, incluindo o processamento digital de sinais analógicos, e concebidos para funcionar com um "débito de transferência digital" ao nível multiplex mais elevado, superior a 45 Mbit/s, ou com um "débito total de transferência digital" superior a 90 Mbit/s;

   Nota: *X.A.III.101.b.1 não abrange os equipamentos especialmente concebidos para integração e utilização em qualquer sistema de satélite para utilização civil.*

2. *Modems* que utilizem a 'largura de banda de um só canal de voz' com um 'débito binário' superior a 9 600 bits por segundo;

3. Que sejam equipamentos digitais de interligação 'controlados por programa armazenado' com um "débito de transferência digital" superior a 8,5 Mbit/s por porta.

4. Que sejam equipamentos que contenham qualquer um dos seguintes:

   a. "Controladores de acesso à rede" e respetivos suportes comuns com um "débito de transferência digital" superior a 33 Mbit/s; *ou*

   b. "Controladores de canais de comunicação" com saída digital e com um 'débito binário' superior a 64 000 bits/s por canal;

   Nota: *Se qualquer equipamento não controlado contiver um "controlador de acesso à rede", não pode ter qualquer tipo de interface de telecomunicações, com exceção dos descritos no ponto X.A.III.101.b.4.*

5. Utilizando um "laser" e com qualquer uma das seguintes características:

   a. Comprimento de onda de transmissão superior a 1 000 nm; ou

   b. Utilizando técnicas analógicas e com uma largura de banda superior a 45 MHz;

   c. Utilizando técnicas de transmissão óptica coerente ou de deteção óptica coerente (também denominadas técnicas ópticas heteródinas ou homódinas);

   d. Utilizando técnicas de multiplexagem por divisão dos comprimentos de onda; ou

e. Aplicação de "amplificação óptica";

6. Equipamentos de rádio que funcionem a frequências de entrada ou de saída superiores a:

   a. 31 GHz para aplicações satélite-estação terrestre; ou

   b. 26,5 GHz para outras aplicações;

   Nota: *X.A.III.101.b.6. não abrange os equipamentos para utilização civil conformes com uma faixa atribuída da União Internacional das Telecomunicações (UIT) entre 26,5 GHz e 31 GHz.*

7. Que sejam equipamentos de rádio que utilizem qualquer um dos seguintes:

   a. Técnicas de modulação de amplitude em quadratura (QAM) acima do nível 4, se o "débito de transferência digital total" não for superior a 8,5 Mbit/s;

   b. Técnicas QAM acima do nível 16, se o "débito de transferência digital total" for igual ou inferior a 8,5 Mbit/s;

   c. Outras técnicas de modulação digital, com uma 'eficiência espetral' superior a 3 bits/s/Hz; ou

   d. Operação na banda de frequências de 1,5 MHz a 87,5 MHz e incorporação de técnicas adaptativas que proporcionem uma supressão superior a 15 dB de um sinal de interferência.

   Notas:

   1. X.A.III.101.b.7 não abrange os equipamentos especialmente concebidos para integração e utilização em qualquer sistema de satélite para utilização civil.

   2. X.A.III.101.b.7 não abrange os equipamentos de retransmissão rádio para funcionamento numa banda atribuída pela União Internacional das Telecomunicações (UIT):

      a. Com qualquer das seguintes características:

         1. Não ultrapassam os 960 MHz; ou

         2. Têm um "débito de transferência digital total" não superior a 8,5 Mbit/s; e

      b. Com uma "eficiência espetral" não superior a 4 bit/s/Hz.

c. Equipamentos de comutação 'controlados por programa armazenado' e sistemas de transmissão conexos, e componentes e acessórios especialmente concebidos para os mesmos, com uma das seguintes características, funções ou elementos:

   Nota: *Os multiplexadores estatísticos com entrada e saída digitais que permitem a comutação são tratados como comutadores* '*controlados por programa armazenado*'.

1. Equipamentos ou sistemas de "comutação de dados (mensagens)" concebidos para "operação em modo pacote", bem como conjuntos eletrónicos e componentes para os mesmos, diferentes dos especificados na LMC ou no Regulamento (UE) 2021/821.

2. Não utilizado;

3. Encaminhamento ou comutação de pacotes 'datagrama';

   Nota: *X.A.III.101.c.3 não abrange as redes limitadas à utilização exclusiva de 'controladores de acesso à rede' nem aos 'controladores de acesso à rede' propriamente ditos.*

4. Não utilizado;

5. Prioridade e preferência multinível para comutação de circuitos;

   Nota: *X.A.III.101.c.5 não abrange a definição de transmissões prioritárias de nível único.*

6. Concebidos para a comutação automática de radiocomunicações celulares para outros comutadores celulares ou a ligação automática a uma base de dados de assinantes centralizada e comum a mais de um comutador;

7. Que contenham equipamentos digitais de interligação "controlados por programa armazenado" com um "débito de transferência digital" superior a 8,5 Mbit/s por porta.

8. 'Sinalização por canal comum' em modo de funcionamento não associado ou quase associado;

9. 'Encaminhamento adaptativo dinâmico';

10. Que sejam comutadores de pacotes, comutadores de circuitos e encaminhadores com portas ou linhas que ultrapassem qualquer um dos seguintes limites:

    a. Um "débito binário" de 64 000 bits/s por canal, no caso dos 'controladores de canais de comunicação'; ou

       Nota: *X.A.III.101.c.10.a não abrange as ligações compostas multiplex constituídas apenas por canais de comunicação não abrangidos individualmente por X.A.III.101.b.1.*

    b. Um "débito de transferência digital" de 33 Mbit/s, no caso dos 'controladores de acesso à rede' e respetivos suportes comuns;

    Nota: *X.A.III.101.c.10 não abrange os comutadores de pacotes ou encaminhadores com portas ou linhas que não excedam os limites indicados em X.A.III.101.c.10.*

11. "Comutação óptica";

12. Utilizando técnicas de 'modo de transferência assíncrona' (MTA);

d. Fibras ópticas e cabos de fibras ópticas de comprimento superior a 50 m, concebidos para funcionamento monomodo;

e. Controlo centralizado da rede com todas as seguintes características:

1. Receção de dados dos nós; e

2. Processamento desses dados de modo que permita um controlo do tráfego sem necessidade de decisões do operador, resultando assim num 'encaminhamento adaptativo dinâmico';

Nota 1: *X.A.III.101.e não inclui as decisões de encaminhamento tomadas em função de uma informação pré-definida.*

Nota 2: *X.A.III.101.e não exclui a possibilidade de controlo do tráfego em função de condições de tráfego previsíveis estatisticamente.*

f. Antenas multielementos em fase que funcionem acima dos 10,5 GHz e contenham elementos ativos e componentes distribuídos, concebidos para permitir um controlo eletrónico da conformação e orientação dos feixes, com exceção dos sistemas de aterragem por instrumentos (sistemas de aterragem por micro-ondas (MLS)) que cumpram as normas da Organização da Aviação Civil Internacional (OACI).

g. Equipamentos de comunicações móveis diferentes dos especificados na LMC ou no Regulamento (UE) 2021/821, bem como conjuntos eletrónicos e componentes para os mesmos; ou

h. Equipamentos de radioretransmissão concebidos para utilização a frequências iguais ou superiores a 19,7 GHz, e componentes para os mesmos, diferentes dos especificados na LMC ou no Regulamento (UE) 2021/821.

***Nota técnica*:** *Para efeitos de X.A.III.101:*

1) 'Modo de transferência assíncrona' ('MTA') é um modo de transferência em que a informação é organizada em blocos; a transferência é assíncrona no sentido em que a recorrência dos blocos depende do débito binário necessário ou instantâneo.

2) 'Largura de banda de um só canal de voz' são os equipamentos de comunicação de dados concebidos para funcionar num só canal de frequência vocal de 3 100 Hz, como definido na Recomendação G.151 do CCITT.

3) 'Controlador de canal de comunicações' é a interface física que controla o fluxo de informação digital de forma síncrona ou assíncrona. Trata-se de um conjunto de instrumentos que podem ser integrados em equipamentos informáticos ou de telecomunicações para assegurar o acesso às comunicações.

4) 'Datagrama' é uma entidade de dados autónoma e independente que contém as informações suficientes para o seu encaminhamento, desde o equipamento terminal da fonte de dados até ao equipamento terminal de destino, independentemente de qualquer transferência anterior entre aqueles equipamentos terminais e a rede de transporte.

5) 'Seleção rápida' é um serviço aplicável às comunicações virtuais que permite a um equipamento terminal de tratamento de dados aumentar a possibilidade de transmissão de dados nos 'pacotes' de estabelecimento e

de finalização da comunicação para além das possibilidades básicas de uma comunicação virtual.

6) *'Porta de conexão' é a função, realizada por qualquer combinação de equipamento e "software", de conversão das convenções de representação, processamento ou comunicação das informações utilizadas num sistema para as convenções correspondentes, mas diferentes, utilizadas num outro sistema.*

7) *'Rede digital com integração de serviços' (RDIS) é uma rede digital unificada e extremo a extremo em que os dados provenientes de todos os tipos de comunicações (p. ex.: voz, texto, dados, imagens fixas e móveis) são transmitidos, através de uma linha de acesso, de uma porta (terminal) da central (comutador) ao assinante e vice-versa.*

8) *'Pacote' é um grupo de dígitos binários, incluindo dados e sinais de controlo da comunicação, comutado como um todo compósito. Os dados, os sinais de controlo da comunicação e as eventuais informações para controlo de falhas são ordenados num formato especificado.*

9) *'Sinalização por canal comum' é a transmissão de informação de controlo (sinalização) através de um canal diferente do utilizado para as mensagens. O canal de sinalização controla normalmente múltiplos canais de transmissão de mensagens.*

10) *'Débito binário' é o débito tal como definido na Recomendação 53-36 da UIT, tendo presente que, para a modulação não binária, os bauds e os bits por segundo não são equivalentes. Incluem-se os dígitos utilizados nas funções de codificação, verificação e sincronização.*

11) *'Encaminhamento adaptativo dinâmico' é o reencaminhamento automático do tráfego baseado na deteção e análise das condições presentes e reais da rede.*

12) *'Unidades de acesso aos suportes de informação' são equipamentos que contêm uma ou várias interfaces de comunicação ("controlador de acesso à rede", "controlador de canal de telecomunicações", modem ou barramento de computador) destinados a ligar o equipamento terminal a uma rede.*

13) *'Eficiência espetral' é o "débito de transferência digital" [bits/s] / 6dB de largura de banda espetral em Hz.*

14) *'Controlo por programa residente' é um controlo que utiliza instruções armazenadas numa memória eletrónica que podem ser executadas por um processador para controlar a execução de funções pré-determinadas. Nota: Um equipamento pode ser considerado de 'controlo por programa residente' quer a memória eletrónica seja interna ou externa.*

X.B.III.101 Equipamentos de ensaio para telecomunicações, diferentes dos especificados na LMC ou no Regulamento (UE) 2021/821.

X.C.III.101 Pré-formas de vidro ou de qualquer outro material otimizadas para o fabrico de fibras ópticas abrangidas por X.A.III.101.

X.D.III.101 "*Software*" especialmente concebido ou modificado para o "desenvolvimento", "produção" ou "utilização" de equipamentos abrangidos por XA.VI.001 e X.B.III.101, e *software* de encaminhamento adaptativo dinâmico como se segue:

a. "*Software*", exceto sob forma executável por máquina, especialmente concebido para "encaminhamento adaptativo dinâmico".

b. Não utilizado;

X.E.III.101 "Tecnologia" para o "desenvolvimento", "produção" ou "utilização" de equipamentos abrangidos por X.A.III.101 ou X.B.III.101, ou "*software*" abrangido por X.D.III.101, e outras "tecnologias", como se segue:

a. "Tecnologias" específicas, como se segue:

1. "Tecnologia" para o processamento e aplicação de revestimentos à fibra óptica, especialmente concebidos para a tornar adequada para utilização subaquática;

2. "Tecnologia" para o "desenvolvimento" de equipamentos que utilizem técnicas de "hierarquia digital síncrona" ("SDH") ou de "rede óptica síncrona" ("SONET").

***Nota técnica*:** *Para efeitos de X.E.III.101:*

1) 'Hierarquia digital síncrona' (SDH) é uma hierarquia digital que proporciona meios para gerir, multiplexar e aceder a diferentes formas de tráfego digital utilizando um formato de transmissão síncrona com diferentes tipos de suportes. O formato baseia-se no módulo de transporte síncrono (STM) definido nas recomendações G.703, G.707, G.708, G.709 do CCITT, bem como de outras recomendações ainda por publicar. O débito de primeiro nível da 'SDH' é de 155,52 Mbits/s.

2) 'Rede óptica síncrona' (SONET) é uma rede que proporciona meios para gerir, multiplexar e aceder a diferentes formas de tráfego digital utilizando um formato de transmissão síncrona por fibra óptica. O formato é a versão de 'SDH' da América do Norte e utiliza também o módulo de transporte síncrono (STM). No entanto, utiliza o sinal de transporte síncrono (STS) como módulo de transporte de base, com um débito de primeiro nível de 51,81 Mbits/s. As normas SONET estão a ser integradas nas normas 'SDH'.

Categoria III. Parte 2 - Segurança da informação

X.A.III.201 Os seguintes equipamentos:

a. Não utilizado;

b. Não utilizado;

c. Produtos classificados como produtos de encriptação de grande difusão em conformidade com a nota sobre criptografia – nota 3 da parte 2 da categoria V[16].

X.D.III.201 "*Software*" de "segurança da informação", como se segue:

Nota: *Esta entrada não abrange o "software" concebido ou modificado para proteger contra ataques maliciosos a computadores, p. ex.: vírus informáticos, quando a utilização da "criptografia" se limitar à autenticação, assinatura digital e/ou decifragem de dados ou ficheiros.*

a. Não utilizado;

b. Não utilizado;

c. "*Software*" classificado como *software* de encriptação de grande difusão em conformidade com a nota sobre criptografia – nota 3 da parte 2 da categoria V[17].

X.E.III.201 "Tecnologia" de "segurança da informação" em conformidade com a nota geral sobre tecnologia, como se segue:

a. Não utilizado;

b. "Tecnologia", diferente da especificada na LMC ou no Regulamento (UE) 2021/821, para a "utilização" de produtos de grande difusão abrangidos por X.A.III.201.c ou de "*software*" de grande difusão abrangido por X.D.III.201.c.

Categoria IV – Sensores e lasers

X.A.IV.001 Equipamentos acústicos marinhos ou terrestres, capazes de detetar ou localizar objetos ou o relevo subaquático ou de posicionar embarcações de superfície ou veículos subaquáticos; e componentes e acessórios especialmente concebidos, diferentes dos especificados na LMC ou no Regulamento (UE) 2021/821.

X.A.IV.002 Sensores ópticos, como se segue:

a. Tubos intensificadores de imagem e componentes especialmente concebidos esses tubos, como se segue:

1. Tubos intensificadores de imagem com todas as características seguintes:

a. Pico de resposta na banda de comprimentos de onda superiores a 400 nm, mas não superiores a 1 050 nm;

16 Ver anexo I do Regulamento (UE) 2021/821

17 Ver anexo I do Regulamento (UE) 2021/821

b. Placa de microcanais para amplificação de imagens eletrónicas com espaçamento dos furos (distância entre centros) inferior a 25 micrómetros;-- e

c. Com qualquer das seguintes características:

1. Fotocátodo multialcalino S-20 ou S-25); ou

2. Fotocátodo de GaAs ou de GaInAs;

2. Placas de microcanais especialmente concebidas com ambas as seguintes características:

a. 15 000 ou mais tubos por placa; e

b. Espaçamento dos furos (distância entre centros) igual ou inferior a 25 μm.--

b. Equipamentos de representação gráfica para visão direta que funcionem no espetro visível ou infravermelho e incorporem tubos intensificadores de imagem com as características enumeradas em X.A.IV.002.a.1.

X.A.IV.003 Câmaras, como se segue:

a. Câmaras que preenchem os critérios da nota 3, 6A003.b.4[18].

b. Não utilizado;

X.A.IV.004 Material óptico, como se segue:

a. Filtros ópticos:

1. Para comprimentos de onda superiores a 250 nm, constituídos por elementos ópticos com revestimento multicamadas e com uma das seguintes características:-

a. Larguras de banda iguais ou inferiores a uma largura total a meia intensidade (FWHI) de 1 nm e transmissão de pico igual ou superior a 90 %; ou

b. Larguras de banda iguais ou inferiores a uma FWHI de 0,1 nm e transmissão de pico igual ou superior a 50 %;

Nota: *X.A.IV.004 não abrange os filtros ópticos com camada de ar fixa ou do tipo Lyot.-*

2. Para comprimentos de onda superiores a 250 nm e com todas as seguintes características:

a. Sintonizáveis numa gama espetral igual ou superior a 500 nm;

b. Banda óptica passante instantânea igual ou inferior a 1,25 nm;

[18] Ver anexo I do Regulamento (UE) 2021/821

c. Comprimento de onda regulável em 0,1 ms ou menos com uma precisão igual ou superior a 1 nm dentro da gama espetral sintonizável; e

d. Transmissão de pico único igual ou superior a 91 %;

3. Interruptores de opacidade óptica (filtros) com um campo de visão igual ou superior a 30° e um tempo de resposta igual ou inferior a 1 ns;

b. Cabos de 'fibra fluoretada', ou fibras ópticas para os mesmos, com uma atenuação inferior a 4 dB/km na banda de comprimentos de onda superiores a 1 000 nm, mas não superiores a 3 000 nm.

***Nota técnica*:** *Para efeitos de X.A.IV.004.b, 'fibras fluoretadas' são fibras produzidas a partir de fluoretos em bruto.*

X.A.IV.005 "Lasers", como se segue:

a. "Lasers" de dióxido de carbono (CO_2) com qualquer uma das seguintes características:

1. Potência de saída em ondas contínuas superior a 10 kW;

2. Saída pulsante com "duração de impulso" superior a 10 μs; e

a. Potência de saída média superior a 10 kW; ou

b. "Potência de pico" pulsante superior a 100 kW; ou

3. Saída pulsante com "duração de impulso" igual ou inferior a 10 μs; e

a. Energia de impulso superior a 5 J por impulso e "potência de pico" superior a 2,5 kW; ou

b. Potência de saída média superior a 2,5 kW;

b. Lasers de semicondutores, como se segue:

1. "Lasers" singulares de semicondutores de modo transversal único com:-

a. Potência de saída média superior a 100 mW; ou

b. Comprimento de onda superior a 1 050 nm;

2. "Lasers" singulares de semicondutores de modo transversal múltiplo, ou matrizes de "lasers" singulares de semicondutores, com um comprimento de onda superior a 1 050 nm;-

c. "Lasers" de rubis com uma energia de saída superior a 20 J por impulso;

d. "Lasers pulsantes" não "sintonizáveis" com um comprimento de onda de saída superior a 975 nm mas não superior a 1 150 nm e com qualquer das seguintes características:-

1. "Duração de impulso" igual ou superior a 1 ns mas não superior a 1 μs e com qualquer das seguintes características:

a. Saída em modo transversal único e com qualquer das seguintes características:

1. ‘Eficiência de tomada’ superior a 12 %, “potência de saída média” superior a 10 W e capacidade de funcionamento a uma frequência de repetição de impulsos superior a 1 kHz;- ou

2. “Potência de saída média” superior a 20 W; ou

b. Saída em modo transversal múltiplo e com qualquer das seguintes características:

1. ‘Eficiência de tomada’ superior a 18 % e uma “potência de saída média” superior a 30 W;-

2. “Potência de pico” superior a 200 MW; ou

3. “Potência de saída média” superior a 50 W; ou

2. “Duração de impulso” superior a 1 μs e com qualquer das seguintes características:

a. Saída em modo transversal único e com qualquer das seguintes características:

1. ‘Eficiência de tomada’ superior a 12 %, “potência de saída média” superior a 10 W e capacidade de funcionamento a uma frequência de repetição de impulsos superior a 1 kHz;- ou

2. “Potência de saída média” superior a 20 W; ou

b. Saída em modo transversal múltiplo e com qualquer das seguintes características:

1. ‘Eficiência de tomada’ superior a 18 % e uma “potência de saída média” superior a 30 W;- ou

2. “Potência de saída média” superior a 500 W;

e. “Lasers” de onda contínua (CW) não “sintonizáveis” com um comprimento de onda de saída superior a 975 nm mas não superior a 1 150 nm e com qualquer das seguintes características:-

1. Saída em modo transversal único e com qualquer das seguintes características:

a. ‘Eficiência de tomada’ superior a 12 %, “potência de saída média” superior a 10 W e capacidade de funcionamento a uma frequência de repetição de impulsos superior a 1 kHz;- ou

b. “Potência de saída média” superior a 50 W; ou

2. Saída em modo transversal múltiplo e com qualquer das seguintes características:

a. ‘Eficiência de tomada’ superior a 18 % e uma “potência de saída média” superior a 30 W;- ou

b. “Potência de saída média” superior a 500 W;

Nota: *X.A.IV.005.e.2.b. não abrange os "lasers" industriais de modo transversal múltiplo com potência de saída inferior ou igual a 2 kW e com uma massa total superior a 200 kg. Para efeitos da presente nota, a massa total inclui todos os componentes necessários ao funcionamento do "laser", p. ex.: "laser", fonte de alimentação, permutador de calor, mas exclui as ópticas externas de tratamento e/ou de emissão de feixes.*

f. "Lasers" não "sintonizáveis" com um comprimento de onda de saída superior a 1 400 nm mas não superior a 1 555 nm e com qualquer das seguintes características:

1. Energia de saída superior a 100 mJ por impulso e "potência de pico" pulsante superior a 1 W; ou

2. Potência de saída média ou em ondas contínuas superior a 1 W;

g. "Lasers" de eletrões livres.

***Nota técnica*:** *Para efeitos de X.A.IV.005, a 'eficiência de tomada' é definida como a razão entre a potência de saída do "laser" (ou "potência de saída média") e a potência elétrica total de alimentação exigida para o funcionamento do "laser", incluindo a alimentação/transformação da energia e o condicionamento térmico/permuta de calor.*

X.A.IV.006 "Magnetómetros", sensores eletromagnéticos "supercondutores", e componentes especialmente concebidos para os mesmos, como se segue:

a. "Magnetómetros", diferentes dos especificados na LMC ou no Regulamento (UE) 2021/821, com 'sensibilidade' inferior a (melhor que) 1,0 nT (rms) por raiz quadrada de Hz.

Nota técnica: *Para efeitos de X.A.IV.006.a, a 'sensibilidade' (nível de ruído) é a média quadrática do ruído de fundo limitado aos dispositivos, que é o sinal mais fraco que pode ser medido-.*

b. Sensores eletromagnéticos "supercondutores", componentes fabricados a partir de materiais "supercondutores":

1. Concebidos para funcionamento a temperaturas inferiores à "temperatura crítica" de pelo menos um dos seus constituintes "supercondutores" (incluindo dispositivos de efeito Josephson ou dispositivos "supercondutores" de interferência quântica (SQUIDS));

2. Concebidos para detetar variações dos campos eletromagnéticos a frequências iguais ou inferiores a 1 KHz; e

3. Com qualquer das seguintes características:

a. Incluem SQUIDS de filme fino- com dimensão mínima de elemento inferior a 2 µm e circuitos de acoplamento de entrada e de saída associados;

b. Concebidos para funcionar com uma oscilação de campo magnético superior a 1×10^6 quanta de fluxo magnético por segundo;

c. Concebidos para funcionar sem blindagem magnética no campo magnético da Terra; ou

d. Com um coeficiente de temperatura inferior a (menor que) 0,1 quantum de fluxo magnético/K.

X.A.IV.007 Medidores de gravidade (gravímetros) para utilização terrestre, diferentes dos especificados na LMC ou no Regulamento (UE) 2021/821, como se segue:

a. Precisão estática inferior a (melhor que) 100 μGal; ou

b. Que sejam do tipo de elementos de quartzo (Worden).

X.A.IV.008 Sistemas, equipamentos e componentes importantes de radar, diferentes dos especificados na LMC ou no Regulamento (UE) 2021/821, e componentes especialmente concebidos para os mesmos, como se segue:

a. Equipamentos de radar para utilização em voo, diferentes dos especificados na LMC ou no Regulamento (UE) 2021/821, e componentes especialmente concebidos para os mesmos.

b. Equipamentos de deteção e telemetria por luz (LIDAR) ou de radar a "laser" "para uso espacial" especialmente concebidos para levantamentos ou para observação meteorológica.-

c. Sistemas de amplificação de imagem de radar de ondas milimétricas especialmente concebidos para aeronaves de asa rotativa e com todas as seguintes características:

1. Frequência de funcionamento de 94 GHz;

2. Potência de saída média inferior a 20 mW;

3. Feixe radar com largura de 1 grau; e

4. Gama de funcionamento igual ou superior a 1 500 m.

X.A.IV.009 Equipamentos de processamento específicos, como se segue:

a. Equipamentos de deteção sísmica não abrangidos por X.A.IV.009.c.

b. Câmaras de televisão resistentes à radiação, diferentes das especificadas na LMC ou no Regulamento (UE) 2021/821.

c. Sistemas de deteção de intrusões sísmicas que detetem, classifiquem e determinem o rumo para a fonte de um sinal detetado.

X.B.IV.001 Equipamento, incluindo ferramentas, matrizes, dispositivos de fixação ou manómetros, e outros componentes e acessórios especialmente concebidos

para os mesmos, especialmente concebidos ou modificados para qualquer dos seguintes fins:

a. Para o fabrico ou a inspeção de:

1. Onduladores magnéticos para "lasers" de eletrões livres;

2. Fotoinjetores para "lasers" de eletrões livres;

b. Para a regulação, com as tolerâncias exigidas, do campo magnético longitudinal de "lasers" de eletrões livres.

X.C.IV.001 Fibras ópticas sensoras que são modificadas estruturalmente para terem um 'comprimento de batimento' inferior a 500 mm (birrefringência elevada) ou materiais sensores ópticos não descritos em 6C002.b[19] e com um teor de zinco igual ou superior a 6 % em 'fração molar'.

***Nota técnica*:** *Para efeitos de X.C.IV.001:*

1) Por 'fração molar' entende-se a razão entre o número de moles de ZnTe e o número total de moles de CdTe e ZnTe presentes no cristal.

2) 'Comprimento do batimento' é a distância que devem percorrer dois sinais ortogonalmente polarizados, inicialmente em fase, para chegar a uma diferença de fase de 2 Pi radianos.

X.C.IV.002 Materiais ópticos, como se segue:

a. Materiais de fraca absorção óptica, como se segue:

1. Fluoretos em bruto que contenham ingredientes com um grau de pureza igual ou superior a 99,999 %; ou

Nota: *X.C.IV.002.a.1 abrange os fluoretos de zircónio ou alumínio e suas variantes.*

2. Vidro fluoretado em bruto fabricado a partir de compostos abrangidos por 6C004.e.1[20];

b. 'Pré-formas de fibra óptica' fabricadas com compostos de fluoreto bruto que contenham ingredientes com uma pureza igual ou superior a 99,999 %, "especialmente concebidas" para o fabrico de 'fibras fluoretadas' abrangidas por X.A.IV.004.b.

***Nota técnica*:** *Para efeitos de X.C.IV.002:*

1) 'Fibras fluoretadas' são fibras produzidas a partir de fluoretos em bruto.

2) 'Pré-formas de fibras ópticas' são barras, lingotes ou varetas de vidro, plástico ou outros materiais especialmente tratados para utilização no fabrico de fibras ópticas. As características da pré-forma determinam os parâmetros básicos das fibras ópticas resultantes.

19 Ver anexo I do Regulamento (UE) 2021/821

20 Ver anexo I do Regulamento (UE) 2021/821

X.D.IV.001 "*Software*", diferente do especificado na LMC ou no Regulamento (UE) 2021/821, especialmente concebido para o "desenvolvimento", "produção" ou "utilização" dos produtos abrangidos por 6A002, 6A003[21], X.A.IV.001, X.A.IV.006, X.A.IV.007 ou X.A.IV.008.

X.D.IV.002 "*Software*" especialmente concebido para o "desenvolvimento" ou "produção" dos equipamentos abrangidos por X.A.IV.002, X.A.IV.004 ou X.A.IV.005.

X.D.IV.003 Outro "*software*", como se segue:

a. "Programas" de aplicação do "*software*" de controlo do tráfego aéreo (CTA) residentes em computadores de utilização geral localizados em centros de controlo do tráfego aéreo e capazes de transmitir automaticamente dados de alvos de radar primários (se não estiverem correlacionados com dados de radar de vigilância secundário (SSR)) do centro de CTA anfitrião para outro centro de CTA.

b. "*Software*" especialmente concebido para os sistemas de deteção de intrusões sísmicas abrangidos por X.A.IV.009.c.

c. "Código-fonte" especialmente concebido para os sistemas de deteção de intrusões sísmicas abrangidos por X.A.IV.009.c.

X.E.IV.001 "Tecnologia" para o "desenvolvimento", "produção" ou "utilização" de equipamentos abrangidos por X.A.IV.001, X.A.IV.006, X.A.IV.007, X.A.IV.008 ou X.A.IV.009.c.

X.E.IV.002 "Tecnologia" para o "desenvolvimento" ou "produção" de equipamentos, materiais ou "*software*" abrangidos por X.A.IV.002, X.A.IV.004, ou X.A.IV.005, X.B.IV.001, X.C.IV.001, X.C.IV.002 ou X.D.IV.003.

X.E.IV.003 Outra "tecnologia", como se segue:

a. Tecnologias de fabrico óptico para a produção em série de componentes ópticos com uma capacidade de produção superior a 10 m^2 por ano em qualquer fuso, com todas as seguintes características:

   1. Área superior a 1 m^2; e

   2. Valor da superfície superior a λ/10 (rms) no comprimento de onda previsto;

b. "Tecnologia" para filtros ópticos com uma largura de banda igual ou inferior a 10 nm, um campo de visão (FOV) superior a 40° e uma resolução superior a 0,75 pares de linhas por milirradiano;

[21] Ver anexo I do Regulamento (UE) 2021/821

c. “Tecnologias”, para o “desenvolvimento” ou “produção” das câmaras abrangidas por X.A.IV.003.

d. “Tecnologias” necessárias para o “desenvolvimento” ou “produção” de “magnetómetros” de saturação não triaxiais ou de sistemas de “magnetómetros” de saturação não triaxiais com qualquer das seguintes características:--

1. ‘Sensibilidade’ inferior a (melhor que) 0,05 nT (rms) por raiz quadrada de Hz a frequências inferiores a 1 Hz; ou

2. ‘Sensibilidade’ inferior a (melhor que) $1x10^{-3}$ nT (rms) por raiz quadrada de Hz a frequências iguais ou superiores a 1 Hz;

e. “Tecnologia” necessária para o “desenvolvimento” ou “produção” de dispositivos de conversão para aumento da frequência de infravermelhos com todas as seguintes características:

1. Resposta na banda de comprimentos de onda superiores a 700 nm mas não superiores a 1 500 nm; e

2. Combinação de um fotodetetor de infravermelhos, um díodo emissor de luz (OLED) e um nanocristal para converter a luz infravermelha em luz visível.

Nota técnica: *Para efeitos de X.E.IV.003, a ‘sensibilidade’ (ou nível de ruído) é a média quadrática do ruído de fundo limitado aos dispositivos, que é o sinal mais fraco que pode ser medido.-*

Categoria 7 – Navegação e aviónica

X.A.V.001 **Equipamentos de comunicações para utilização em voo, todos os sistemas de navegação inercial de “aeronaves”, e outros equipamentos aviónicos, incluindo componentes, diferentes dos especificados na LMC ou no Regulamento (UE) 2021/821.**

Nota 1: *X.A.V.001 não abrange os auscultadores nem os microfones.*

Nota 2: *X.A.V.001. não abrange os produtos reservados a uso pessoal por pessoas singulares.*

X.B.V.001 Outros equipamentos especialmente concebidos para ensaio, inspeção ou "produção" de equipamentos de navegação e aviónica.

X.D.V.001 "*Software*", diferente do especificado na LMC ou no Regulamento (UE) 2021/821, para o "desenvolvimento", "produção" ou "utilização" de sistemas aviónicos de navegação, comunicações em voo e outros.

X.E.V.001 "Tecnologia", diferente da especificada na LMC ou no Regulamento (UE) 2021/821, para o "desenvolvimento", "produção" ou "utilização" de sistemas aviónicos de navegação, comunicações em voo e outros.

Categoria 8 – Setor marítimo

X.A.VI.001 Embarcações, sistemas ou equipamentos marítimos, e componentes especialmente concebidos para os mesmos, componentes e acessórios, como se segue:

a. Sistemas de visão subaquática, como se segue:

1. Sistemas de televisão (incluindo câmaras, luzes e equipamentos de monitorização e transmissão de sinais) com uma resolução-limite, medida no ar, superior a 500 linhas e especialmente concebidos ou modificados para operação remota com um veículo submersível; ou

2. Câmaras de televisão subaquáticas com uma resolução-limite, medida no ar, superior a 700 linhas;

Nota técnica: *Em televisão, a resolução-limite é uma medida da resolução horizontal, usualmente expressa em termos de número máximo de linhas discriminadas numa mira por altura de imagem, utilizando a norma 208/1960 do IEEE ou qualquer outra norma equivalente.*

b. Câmaras fotográficas especialmente concebidas ou modificadas para utilização subaquática, com um formato de negativo igual ou superior a 35 mm e focagem automática ou por controlo remoto "especialmente concebida" para utilização subaquática;

c. Sistemas de iluminação estroboscópicos, especialmente concebidos ou modificados para utilização subaquática, capazes de produzir uma energia luminosa superior a 300 J por flash;

d. Outros equipamentos de filmagem submarina, diferentes dos especificados na LMC ou no Regulamento (UE) 2021/821.

e. Não utilizado;

f. Embarcações (de superfície ou submarinas), incluindo insufláveis, e componentes especialmente concebidos para os mesmos, diferentes dos especificados na LMC ou no Regulamento (UE) 2021/821;

Nota: *X.A.VI.001.f não abrange as embarcações em estadia temporária, utilizadas para o transporte privado ou para o transporte de passageiros ou mercadorias a partir ou através do território aduaneiro da União.*

g. Motores marítimos (tanto motores de bordo como fora-de-borda) e motores de submarinos, e componentes especialmente concebidos para os mesmos, diferentes dos especificados na LMC ou no Regulamento (UE) 2021/821;

h. Aparelhos autónomos de respiração subaquática (equipamento de mergulho) e acessórios para os mesmos, diferentes dos especificados na LMC ou no Regulamento (UE) 2021/821;

i. Coletes de salvação, cartuchos de enchimento, bússolas e computadores de mergulho;

Nota: *X.A.VI.001.i. não abrange os produtos reservados a uso pessoal por pessoas singulares.*

j. Luzes submarinas e equipamento de propulsão;

Nota: *X.A.VI.001.j. não abrange os produtos reservados a uso pessoal por pessoas singulares.*

k. Compressores de ar e sistemas de filtração especialmente concebidos para o enchimento de garrafas de ar;

X.D.VI.001 "*Software*" "especialmente concebido ou modificado para o "desenvolvimento", "produção" ou "utilização" dos equipamentos abrangidos por X.A.VI.001.

X.D.VI.002 "*Software*" especialmente concebido para a operação de veículos submersíveis não tripulados utilizados na indústria do petróleo e do gás.

X.E.VI.001 "Tecnologia" para o "desenvolvimento", "produção" ou "utilização" de equipamentos abrangidos por X.A.VI.001.

Categoria 9 – Aeroespaço e propulsão

X.A.VII.001 Motores a gasóleo, e tratores e componentes especialmente concebidos para os mesmos, diferentes dos especificados na LMC ou no Regulamento (UE) 2021/821.

a. Motores a gasóleo, diferentes dos especificados na LMC ou no Regulamento (UE) 2021/821, para camiões, tratores e veículos automóveis, com uma potência total igual ou superior a 298 kW.

b. Tratores de rodas para utilização não rodoviária com uma capacidade de transporte igual ou superior a 9 ton; e componentes e acessórios

importantes, diferentes dos especificados na LMC ou no Regulamento (UE) 2021/821.

c. Tratores rodoviários para semirreboques, com eixo traseiro simples ou duplo dimensionado para 9 ton por eixo ou mais, e componentes importantes especialmente concebidos.

Nota: *X.A.VII.001.b e X.A.VII.001.c não abrangem os veículos em estadia temporária, utilizados para o transporte privado ou para o transporte de passageiros ou mercadorias a partir ou através do território aduaneiro da União.*

X.A.VII.002 Motores de turbina a gás e componentes, diferentes dos especificados na LMC ou no Regulamento (UE) 2021/821.

a. Não utilizado.

b. Não utilizado.

c. Motores aeronáuticos de turbina a gás, e componentes especialmente concebidos para os mesmos.

Nota: *X.A.VII.002.c não abrange os motores aeronáuticos de turbina a gás destinados a utilização em "aeronaves" civis e que já sejam utilizados em "aeronaves" verdadeiramente civis há mais de oito anos. Se já estiverem a ser utilizados em "aeronaves" verdadeiramente civis há mais de oito anos, ver o ANEXO XI.*

d. Não utilizado.

e. Equipamento respiratório para aeronaves pressurizadas, e componentes especialmente concebidos para os mesmos, diferentes dos especificados na LMC ou no Regulamento (UE) 2021/821.

X.B.VII.001 Equipamentos para ensaio de vibrações, e componentes especialmente concebidos, diferentes dos especificados na LMC ou no Regulamento (UE) 2021/821.

Nota: *X.B.VII.001. apenas abrange os equipamentos para "desenvolvimento" ou "produção". Não são abrangidos os sistemas de controlo das condições de funcionamento.*

X.B.VII.002 "Equipamentos", ferramentas ou dispositivos de fixação especialmente concebidos para o fabrico ou a medição de lâminas, palhetas ou peças fundidas do protetor das extremidades de turbinas a gás, como se segue:

a. Equipamento automático que utiliza métodos não mecânicos para medir a espessura da parede dos aerofólios;

b. Ferramentas, dispositivos de fixação ou equipamentos de medição para os processos de perfuração por "laser", jato de água ou ECM/EDM abrangidos por 9E003.c[22];

[22] Ver anexo I do Regulamento (UE) 2021/821

c. Equipamentos de lixiviação com núcleo cerâmico;

d. Equipamentos ou ferramentas de fabrico com núcleo cerâmico;

e. Equipamento de preparação de padrões de cera com casca cerâmica;

f. Equipamentos para queima com casca cerâmica.

X.D.VII.001 "*Software*", diferente do especificado na LMC ou no Regulamento (UE) 2021/821, para o "desenvolvimento" ou "produção" dos equipamentos abrangidos por X.A.VII.001 ou X.B.VII.001.

X.D.VII.002 "*Software*", para o "desenvolvimento" ou "produção" dos equipamentos abrangidos por X.A.VII.002 ou X.B.VII.002.

X.E.VII.001 "Tecnologia", diferente da especificada na LMC ou no Regulamento (UE) 2021/821, para o "desenvolvimento", "produção" ou "utilização" dos equipamentos abrangidos por X.A.VII.001 ou X.B.VII.001.

X.E.VII.002 "Tecnologia", para o "desenvolvimento", "produção" ou "utilização" de equipamentos abrangidos por X.A.VII.002 ou X.B.VII.002.

X.E.VII.003 Outra "tecnologia", não descrita em 9E003[23], como se segue:

a. Sistemas de controlo das folgas das extremidades de pás de rotores que utilizem "tecnologias" ativas de compensação limitadas a uma base de dados de conceção e desenvolvimento; ou

b. Apoios de almofada gasosa para conjuntos de rotores de motores de turbina.»

[23] Ver anexo I do Regulamento (UE) 2021/821

ANEXO VII

«ANEXO VIII

Lista dos países terceiros a que se refere o artigo 2.º-D, n.º 4

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA»

ANEXO VIII

«ANEXO IX

A. Modelos dos formulários de notificação, de pedido e de autorização de fornecimento. transferência ou exportação

(a que se refere o artigo 2.º, alínea c), do presente regulamento)

A autorização de exportação é válida em todos os Estados-Membros da União Europeia até à data da sua caducidade.

UNIÃO EUROPEIA

AUTORIZAÇÃO/NOTIFICAÇÃO DE EXPORTAÇÃO [Regulamento (UE) ...[24]]

Em caso de notificação ao abrigo do artigo 2.º, n.º 3, ou do artigo 2.º-A, n.º 3, do Regulamento XXX/XXXX, indicar o(s) ponto(s) aplicável(is): ☐ (a) fins humanitários, emergências sanitárias, prevenção ou atenuação urgentes de um evento suscetível de ter um impacto grave e significativo na saúde e segurança humanas ou no ambiente ou resposta a desastres naturais; ☐ (b) fins médicos ou farmacêuticos; ☐ (c) exportação temporária de produtos para utilização por meios de comunicação social; ☐ (d) atualizações de *software*; ☐ (e) utilizados como produtos de comunicações de grande consumo; ☐ (f) garantia da cibersegurança e da segurança das informações em relação às pessoas coletivas e singulares, bem como aos organismos na Rússia, com exceção do respetivo Governo e das empresas direta ou indiretamente controladas por esse mesmo Governo; ☐ (g) utilização pessoal por pessoas que se desloquem à Rússia ou membros da sua família que com eles viajem, limitados a bens pessoais, de uso doméstico, veículos ou ferramentas de trabalho que sejam propriedade desses indivíduos e não se destinem a venda	Em relação às autorizações, indicar se são solicitadas ao abrigo do artigo 2.º, n.ºs 4 ou 5, do artigo 2.º-A, n.ºs 4 ou 5, ou do artigo 2.º-B, n.º 1, do Regulamento XXX/XXXX: Em relação às autorizações ao abrigo do artigo 2.º, n.º 4, ou do artigo 2.º-A, n.º 4, do Regulamento XXX/XXXX, indicar o(s) ponto(s) aplicável(is): ☐ (a) cooperação entre a União, os Governos dos Estados-Membros e do Governo da Rússia sobre questões estritamente civis; ☐ (b) indústria espacial, incluindo a cooperação no domínio académico e a cooperação intergovernamental no quadro de programas espaciais; ☐ (c) operação, manutenção, reprocessamento de combustível e segurança de instalações nucleares civis, bem como cooperação na área do nuclear civil, nomeadamente em termos de investigação e desenvolvimento; ☐ (d) segurança marítima; ☐ (e) redes de telecomunicações civis, incluindo a prestação de serviços internet; ☐ (f) utilização exclusiva por entidades que sejam propriedade ou estejam sob o controlo, individual ou conjunto, de uma pessoa coletiva, entidade ou organismo registado ou constituído ao abrigo da legislação de um Estado-Membro ou de um país parceiro; ☐ (g) representações diplomáticas da União, dos Estados-Membros e de países parceiros, incluindo

[24] Inserir o n.º do regulamento.

		delegações, embaixadas e missões.	
		Em relação às autorizações nos termos do artigo 2.º-B, n.º 1, do Regulamento XXX/XXXX, indicar o ponto aplicável: ☐ (a) prevenção ou atenuação urgentes de um evento suscetível de ter um impacto grave e significativo na saúde e segurança humanas ou no ambiente; ☐ (b) contratos celebrados antes de [data de entrada em vigor do presente regulamento], ou contratos auxiliares necessários à respetiva execução, desde que a autorização seja solicitada antes de [1 de maio de 2022].	
1	1. Exportador	2. Número de identificação	3. Validade (se aplicável)
		4. Dados do ponto de contacto	
	5. Destinatário	6. Autoridade emissora	
	7. Agente/Representante (se diferente do exportador)		
		8. País de proveniência	Código[25]
	9. Utilizador final (se diferente do destinatário)	10. Estado-Membro onde se encontram ou virão a encontrar aos produtos	Código[2]
		11. Estado-Membro previsto para o regime de exportação aduaneiro	Código[2]
1		12. País de destino final	Código[2]
		Confirmação de que o utilizador final será não militar	Sim/Não

[25] Ver o Regulamento (CE) n.º 1172/95 (JO L 118 de 25.5.1995, p. 10).

<table>
<tr><td rowspan="7"></td><td colspan="3" rowspan="3">13. Descrição dos produtos[26]</td><td colspan="2">14. País de origem</td><td>Código[2]</td></tr>
<tr><td colspan="2">15. Código do Sistema Harmonizado ou Nomenclatura Combinada (se aplicável, com 8 dígitos; Número</td><td>16. Lista de controlo n.º (para produtos incluídos na lista)</td></tr>
<tr><td colspan="2">17. Moeda e valor</td><td>18. Quantidade dos produtos</td></tr>
<tr><td>19. Utilização final</td><td>Confirmação de que a utilização final será não militar</td><td>Sim/Não</td><td>20. Data do contrato (se aplicável)</td><td colspan="2">21. Regime aduaneiro de exportação</td></tr>
<tr><td colspan="6">22. Informação adicional:</td></tr>
<tr><td colspan="6">Espaço reservado aos Estados-Membros
para informações pré-impressas</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td colspan="3">A preencher pela autoridade emissora
Assinatura
Carimbo
Autoridade emissora</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3"></td><td colspan="3">Data</td></tr>
</table>

[26] Se necessário, esta descrição poderá constar de um ou mais anexos a este formulário (l-A). Se for o caso, indicar nesta casa o número exato de anexos. A descrição deve ser tão precisa quanto possível e incluir, sempre que relevante, os códigos CAS ou outras referências, em especial para os produtos químicos.

<table>
<tr><td>1
-A</td><td>1. Exportador</td><td colspan="2">2. Número de identificação</td></tr>
<tr><td rowspan="5"></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">13. Descrição dos produtos</td><td>14. País de origem</td><td>Código[2]</td></tr>
<tr><td>15. Código do produto de base (se aplicável, com 8 dígitos; número CAS, se disponível)</td><td>16. Lista de controlo n.º (para produtos incluídos na lista)</td></tr>
<tr><td>17. Moeda e valor</td><td>18. Quantidade dos produtos</td></tr>
<tr><td rowspan="3">13. Descrição dos produtos</td><td>14. País de origem</td><td>Código[2]</td></tr>
<tr><td>15. Código do produto de base (se aplicável, com 8 dígitos; número CAS, se disponível)</td><td>16. Lista de controlo n.º (para produtos incluídos na lista)</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td>17. Moeda e valor</td><td>18. Quantidade dos produtos</td></tr>
<tr><td rowspan="3">13. Descrição dos produtos</td><td>14. País de origem</td><td>Código[2]</td></tr>
<tr><td>15. Código do produto de base</td><td>16. Lista de controlo n.º</td></tr>
<tr><td>17. Moeda e valor</td><td>18. Quantidade dos produtos</td></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td rowspan="3">13. Descrição dos produtos</td><td>14. País de origem</td><td>Código[2]</td></tr>
<tr><td>15. Código do produto de base</td><td>16. Lista de controlo n.º</td></tr>
<tr><td>17. Moeda e valor</td><td>18. Quantidade dos produtos</td></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td rowspan="3">13. Descrição dos produtos</td><td>14. País de origem</td><td>Código[2]</td></tr>
<tr><td>15. Código do produto de base</td><td>16. Lista de controlo n.º</td></tr>
<tr><td>17. Moeda e valor</td><td>18. Quantidade dos produtos</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">13. Descrição dos produtos</td><td>14. País de origem</td><td>Código[2]</td></tr>
<tr><td>15. Código do produto de base</td><td>16. Lista de controlo n.º</td></tr>
</table>

		17. Moeda e valor	18. Quantidade dos produtos

Nota: Na parte 1 da coluna 24, indicar a quantidade ainda disponível e, na parte 2 da mesma coluna, indicar a quantidade deduzida na presente ocasião			
23. Quantidade/valor líquido (massa líquida/outra unidade, com indicação da unidade)		26. Documento aduaneiro (tipo e número) ou extrato (n.º) e data da dedução	27. Estado-Membro, nome e assinatura, carimbo da autoridade que sancionou a dedução
24. Em algarismos	25. Indicação por extenso da quantidade/valor deduzidos		
1.			
2.			
1.			
2.			
1.			
2.			
1.			
2.			
1.			
2.			
1.			
2.			

B. Modelos de formulários de notificação, de pedido e de autorização de serviços de corretagem/assistência técnica

(a que se refere o artigo 2.º-C do presente regulamento)

UNIÃO EUROPEIA

PRESTAÇÃO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA [Regulamento (UE) …[27]]

	Em relação às autorizações, indicar se foram solicitadas ao abrigo do artigo 2.º, n.ºs 4 ou 5, do artigo 2.º-A, n.ºs 4 ou 5, ou do artigo 2.º-B, n.º 1, do Regulamento XXX/XXXX:
Em caso de notificação ao abrigo do artigo 2.º, n.º 3, ou do artigo 2.º-A, n.º 3, do Regulamento XXX/XXXX, indicar o(s) ponto(s) aplicável(is): ☐ (a) fins humanitários, emergências sanitárias, prevenção ou atenuação urgentes de um evento suscetível de ter um impacto grave e significativo na saúde e segurança humanas ou no ambiente ou resposta a desastres naturais; ☐ (b) fins médicos ou farmacêuticos; ☐ (c) exportação temporária de produtos para utilização por meios de comunicação social; ☐ (d) atualizações de *software*; ☐ (e) utilizados como produtos de comunicações de grande consumo; ☐ (f) garantia da cibersegurança e da segurança das informações em relação às pessoas coletivas e singulares, bem como aos organismos na Rússia, com exceção do respetivo Governo e das empresas direta ou indiretamente controladas por esse mesmo Governo; ☐ (g) utilização pessoal por pessoas que se desloquem à Rússia ou membros da sua família que com eles viajem, limitados a bens pessoais, de uso doméstico, veículos ou ferramentas de trabalho que sejam propriedade desses indivíduos e não se destinem a venda.	Em relação às autorizações ao abrigo do artigo 2.º, n.º 4, ou do artigo 2.º-A, n.º 4, do Regulamento XXX/XXXX, indicar o(s) ponto(s) aplicável(is): ☐ (a) cooperação entre a União, os Governos dos Estados-Membros e do Governo da Rússia sobre questões estritamente civis; ☐ (b) indústria espacial, incluindo a cooperação no domínio académico e a cooperação intergovernamental no quadro de programas espaciais; ☐ (c) operação, manutenção, reprocessamento de combustível e segurança de instalações nucleares civis, bem como cooperação na área do nuclear civil, nomeadamente em termos de investigação e desenvolvimento; ☐ (d) segurança marítima; ☐ (e) redes de telecomunicações civis, incluindo a prestação de serviços internet; ☐ (f) utilização exclusiva por entidades que sejam propriedade ou estejam sob o controlo, individual ou conjunto, de uma pessoa coletiva, entidade ou organismo registado ou constituído ao abrigo da legislação de um Estado-Membro ou de um país parceiro; ☐ (g) representações diplomáticas da União, dos Estados-Membros e de países parceiros, incluindo delegações, embaixadas e missões.
	Em relação às autorizações nos termos do artigo 2.º-B, n.º 1, do Regulamento XXX/XXXX, indicar o ponto aplicável: ☐ (a) prevenção ou atenuação urgentes de um evento suscetível de ter um impacto grave e significativo na saúde e segurança humanas ou no ambiente; ☐ (b) contratos celebrados antes de [data de entrada em vigor do

[27] JO inserir o n.º do presente regulamento.

		presente regulamento], ou contratos auxiliares necessários à respetiva execução, desde que a autorização seja solicitada antes de [1 de maio de 2022].	
1	1. Corretor/Prestador de assistência técnica/Requerente	2. Número de identificação	3. Validade (se aplicável)
		4. Dados do ponto de contacto	
	5. Exportador no país terceiro de origem (se aplicável)	6. Autoridade emissora	
	7. Destinatário		
		8. Estado-Membro de residência ou estabelecimento do corretor/prestador de	Código[28]
		9. País de origem/País onde se encontram os produtos objeto de serviços de corretagem	Código[1]
	10. Utilizador final no país terceiro de destino (se for diferente do destinatário)	11. País de destino	Código[1]
		12. Terceiros envolvidos, p. ex.: agentes (se aplicável)	
1		Confirmação de que o utilizador final será não militar	Sim/Não

[28] Ver o Regulamento (CE) n.º 1172/95 (JO L 118 de 25.5.1995, p. 10).

	13. Descrição dos produtos/**assistência técnica**		14. Código do Sistema Harmonizado ou da Nomenclatura Combinada (se aplicável)	15. Lista de controlo n.º **(se aplicável)**
			16. Moeda e valor	17. Quantidade dos produtos (se aplicável)
	18. Utilização final	Confirmação de que a utilização final será não militar	Sim/Não	
	19. Informação adicional:			
	Espaço reservado aos Estados-Membros para informações pré-impressas			
		A preencher pela autoridade emissora Assinatura Carimbo Autoridade emissora		
		Data»		

ANEXO IX

«ANEXO X

Lista de mercadorias e tecnologias a que se refere o artigo 3.º-B, n.º 1

Código NC	**Designação do produto**
8479 89 97 ou 8543 70 90	Unidades de alquilação e isomerização
8479 89 97 ou 8543 70 90	Unidades de produção de hidrocarbonetos aromáticos
8419 40 00	Unidades de destilação em vácuo de petróleo bruto (CDU)
8479 89 97 ou 8543 70 90	Unidades de reforma catalítica/craqueamento (*crackers*)
8419 89 98, 8419 89 30 ou 8419 89 10	Unidades de craqueamento retardado
8419 89 98, 8419 89 30 ou 8419 89 10	Unidades de flexicraqueamento
8479 89 97	Reatores de hidrocraqueamento
8419 89 98, 8419 89 30, 8419 89 10, ou 8479 89 97	Cubas de reatores de hidrocraqueamento
8479 89 97 ou 8543 70 90	Tecnologias de produção de hidrogénio
8421 39 15, 8421 39 25, 8421 39 35, 8421 39 85, 8479 89 97 ou 8543 70 90	Tecnologias de recuperação e purificação de hidrogénio
8479 89 97 ou 8543 70 90	Unidades/tecnologias de hidrotratamento
8479 89 97 ou 8543 70 90	Unidades de isomerização de nafta
8479 89 97 ou 8543 70 90	Unidades de polimerização
8419 89 10, 8419 89 30, ou 8419 89 98, 8479 89 97 ou 8543 70 90	Tecnologias de tratamento de gás combustível de refinaria e de recuperação de enxofre (incluindo unidades de depuração de aminas,

	unidades de recuperação de enxofre, unidades de tratamento de gás residual)
8456 90 00, 8479 89 97 ou 8543 70 90	Unidades de desasfaltagem por solvente
8479 89 97 ou 8543 70 90	Unidades de produção de enxofre
8479 89 97 ou 8543 70 90	Unidades de alquilação de ácido sulfúrico e unidades de regeneração de ácido sulfúrico
8419 89 10, 8419 89 30, ou 8419 89 98, 8479 89 97 ou 8543 70 90	Unidades de craqueamento térmico
8479 89 97 ou 8543 70 90	Unidades de transalquilação [tolueno e aromáticos pesados]
8479 89 97 ou 8543 70 90	Redutores de viscosidade
8479 89 97 ou 8543 70 90	Unidades de hidrocraqueamento de gasóleo de vácuo»

ANEXO X

«ANEXO XI

Lista de mercadorias e tecnologias a que se refere o artigo 3.º-C, n.º 1

Código NC	**Designação das mercadorias**
88	Aeronaves e aparelhos espaciais, e suas partes

ANEXO XI

«ANEXO XII

Lista das pessoas singulares e coletivas, entidades ou organismos a que se refere o artigo 5.º, n.º 2, alínea c)

Alfa Bank;

Bank Otkritie;

Bank Rossiya; e

Promsvyazbank.»

ANEXO XII

«**ANEXO XIII**

Lista das pessoas coletivas, entidades e organismos a que se refere o artigo 5.º, n.º 4, alínea a)

Almaz-Antey;

Kamaz;

Novorossiysk Commercial Sea Port;

Rostec (Russian Technologies State Corporation);

Russian Railways;

JSC PO Sevmash;

Sovcomflot; e

United Shipbuilding Corporation.»