

I

(Actos adoptados en aplicación de los Tratados CE/Euratom cuya publicación es obligatoria)

REGLAMENTOS

REGLAMENTO (CE) Nº 116/2008 DE LA COMISIÓN

de 28 de enero de 2008

por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 423/2007 del Consejo sobre la adopción de medidas restrictivas contra Irán

LA COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea,

Visto el Reglamento (CE) nº 423/2007 ⁽¹⁾ del Consejo y, en particular, su artículo 15, apartado 1, letras a) y b),

Considerando lo siguiente:

- (1) De conformidad con el artículo 2 del Reglamento (CE) nº 423/2007, su anexo I debe enumerar los bienes y tecnología, incluido el equipo lógico (*software*), contemplados en las listas del Grupo de suministradores nucleares y del Régimen de Control de Tecnología de Misiles, así como otros bienes y tecnología cuya venta, suministro, transferencia o exportación a Irán esté prohibida de conformidad con las decisiones del Comité de Sanciones competente de las Naciones Unidas o del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas. Dichas decisiones suplementarias no han sido aprobadas.
- (2) No obstante, de conformidad con el artículo 2 del Reglamento (CE) nº 423/2007, el anexo I no incluirá los bienes y la tecnología que figuran en la Lista Común Militar de la Unión Europea ⁽²⁾.

- (3) A fin de facilitar su aplicación, el anexo I del Reglamento (CE) nº 423/2007 deberá presentar los bienes y tecnología sujetos a prohibición mediante referencia al anexo I del Reglamento (CE) nº 1334/2000 del Consejo por el que se establece un régimen comunitario de control de las exportaciones de productos y tecnología de doble uso ⁽³⁾.
- (4) Suecia ha solicitado que se inserte en la lista del anexo III al Reglamento (CE) nº 423/2007 su sitio Internet para información sobre las autoridades competentes, y Estonia y Hungría han solicitado que se corrija la referencia a sus sitios Internet.

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

Artículo 1

1. El anexo I del Reglamento (CE) nº 423/2007 se sustituye por el texto del anexo I del presente Reglamento.
2. El anexo III del Reglamento (CE) nº 423/2007 se sustituye por el texto del anexo II del presente Reglamento.

Artículo 2

El presente Reglamento entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

Hecho en Bruselas, el 28 de enero de 2008.

Por la Comisión

Eneko LANDÁBURU

Director General de Relaciones Exteriores

⁽¹⁾ DO L 103 de 20.4.2007, p. 1. Reglamento modificado en último lugar por el Reglamento (CE) nº 618/2007 (DO L 143 de 6.6.2007, p. 1).

⁽²⁾ DO L 88 de 29.3.2007, p. 58.

⁽³⁾ DO L 159 de 30.6.2000, p. 1. Reglamento modificado en último lugar por el Reglamento (CE) nº 1183/2007 (DO L 278 de 22.10.2007, p. 1).

ANEXO I

«ANEXO I

Bienes y tecnología contemplados en los artículos 2 y 4 y el artículo 5, apartado 1

NOTAS INTRODUCTORIAS

En la medida de lo posible, los productos del presente anexo se definen mediante referencia a la lista de productos de doble uso del anexo I del Reglamento (CE) n° 1334/2000, modificado por el Reglamento (CE) n° 1183/2007 del Consejo ⁽¹⁾.

Las descripciones de los productos en el presente anexo son a menudo, pero no siempre, idénticas o similares a las descripciones de los productos enumerados en la lista de productos de doble uso. Cada descripción se basa, en la medida de lo posible, en la del primer producto de doble uso a que se hace referencia. Cuando existan diferencias entre ambas descripciones, la descripción de los bienes o de la tecnología que aparece en el presente anexo será determinante. Por motivos de claridad, un asterisco indica que una descripción está basada en la descripción del producto de doble uso a que se hace referencia, pero incluye valores diferentes para los parámetros técnicos utilizados u omite o añade elementos específicos.

Si solamente una parte del ámbito de aplicación del producto de doble uso a que se hace referencia es objeto de una entrada en el presente anexo, el número de referencia que figura de la lista de productos de doble uso irá precedido por «ex».

Para las definiciones de los términos entre comillas dobles, véase el Reglamento (CE) n° 1183/2007.

El presente anexo no incluye los bienes y la tecnología (incluido el equipo lógico – *software*) contemplados en la Lista Común Militar de la Unión Europea ⁽²⁾. De conformidad con el artículo 1, apartado 1, letra c), de la Posición Común 2007/140/PESC ⁽³⁾, los Estados miembros de la Unión Europea prohibirán el suministro, la venta o la transferencia en forma directa o indirecta de dichos bienes y tecnología a Irán.

Notas generales

1. En relación con el control o la prohibición de bienes diseñados o modificados para uso militar, véanse las correspondientes listas de control o prohibición de material de defensa que mantienen los respectivos Estados miembros. Las referencias del presente anexo en las que figura la frase «Véase asimismo la Relación de Material de Defensa» hacen alusión a las mismas listas.
2. El objeto de las prohibiciones contenidas en el presente anexo no deberá quedar sin efecto por la exportación de bienes no prohibidos (incluidas las plantas) que contengan uno o más componentes prohibidos cuando el componente o componentes prohibidos sean elementos principales de los bienes exportados y sea viable separarlos o emplearlos para otros fines.

N.B.: A la hora de juzgar si el componente o componentes prohibidos deben considerarse como el elemento principal, se habrán de ponderar los factores de cantidad, valor y conocimientos tecnológicos involucrados, así como otras circunstancias especiales que pudieran determinar que el componente o componentes prohibidos sean elementos principales de los bienes suministrados.

3. Los bienes incluidos en el presente anexo pueden ser nuevos o usados.

Nota de tecnología nuclear (NTN)

(Deberá leerse en relación con la sección I.0.B.)

Queda prohibida la venta, suministro, transferencia o exportación de «tecnología» directamente asociada a cualquier producto cuya venta, suministro, transferencia o exportación estén prohibidos en la sección I.0 A, de conformidad con lo dispuesto en la categoría I.0.

Queda asimismo prohibida la «tecnología» para el «desarrollo», la «producción» o la «utilización» de los bienes prohibidos, aun en el caso de que también sea aplicable a productos no sometidos a prohibición.

La licencia de exportación para un producto concedida con arreglo al artículo 6 del Reglamento (CE) n° 423/2007 autoriza también la exportación, al mismo usuario final, de la «tecnología» mínima requerida para la instalación, el funcionamiento, el mantenimiento y las reparaciones de dicho producto.

Las prohibiciones de transferencia de «tecnología» no se aplicarán a la información «de conocimiento público» ni a la «investigación científica básica».

⁽¹⁾ DO L 278 de 22.10.2007, p. 1.

⁽²⁾ DO L 88 de 29.3.2007, p. 58.

⁽³⁾ DO L 61 de 28.2.2007, p. 49. Posición Común modificada en último lugar por la Posición Común 2007/246/PESC (DO L 106 de 24.4.2007, p. 67).

Nota general de tecnología (NGT)

(Deberá leerse en relación con las secciones I.1B, I.2B, I.3B, I.4B, I.5B, I.6B, I.7B y I.9B)

De conformidad con las disposiciones de las categorías I.1 a I.9, queda prohibida la venta, suministro, transferencia o exportación de «tecnología» «requerida» para el «desarrollo», la «producción» o la «utilización» de productos cuya venta, suministro, transferencia o exportación esté prohibida en las categorías I.1 a I.9.

La «tecnología» «requerida» para el «desarrollo», la «producción» o la «utilización» de los bienes prohibidos será a su vez objeto de prohibición, aun en el caso de que también sea aplicable a bienes no sometidos a prohibición.

No se aplicarán prohibiciones a aquella «tecnología» que sea la mínima necesaria para la instalación, el funcionamiento, el mantenimiento (revisión) y las reparaciones de aquellos productos no prohibidos o cuya exportación se haya autorizado de conformidad con el Reglamento (CE) n° 423/2007.

La prohibición de transferencia de «tecnología» no se aplicará a la información «de conocimiento público», a la «investigación científica básica» ni a la información mínima necesaria para solicitudes de patentes.

Nota general para el equipo lógico (NGEL)

(La presente nota tiene primacía sobre las prohibiciones de las secciones I.0B, I.1B, I.2B, I.3B, I.4B, I.5B, I.6B, I.7B y I.9B)

Las categorías I.0 a I.9 de esta lista no prohíben el «equipo lógico» (*software*) que cumpla al menos una de las dos condiciones siguientes:

- a. Que se halle generalmente a disposición del público por estar:
 1. A la venta, sin limitaciones, en puntos de venta al por menor, por medio de:
 - a. Transacciones en mostrador;
 - b. Transacciones por correo;
 - c. Transacciones electrónicas; o
 - d. Transacciones por teléfono; y
 2. Que esté diseñado para su instalación por el usuario sin asistencia ulterior importante del proveedor; o
- b. Que sea «de conocimiento público».

I.0

MATERIALES, INSTALACIONES Y EQUIPOS NUCLEARES

I.0A Bienes

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.0A.001	0A001	<p>«Reactores nucleares» y equipos y componentes diseñados especialmente o preparados para los mismos, como los que se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. «Reactores nucleares» capaces de funcionar de manera que se pueda mantener una reacción de fisión en cadena autosostenida y controlada; b. Vasijas metálicas o piezas importantes manufacturadas de las mismas, diseñadas especialmente o preparadas para contener el núcleo de un «reactor nuclear», incluida la cabeza de la vasija de presión del reactor; c. Equipos de manipulación diseñados especialmente o preparados para cargar y descargar el combustible en un «reactor nuclear»; d. Barras de control diseñadas especialmente o preparadas para el control del proceso de fisión en un «reactor nuclear», las estructuras de apoyo o suspensión de las mismas y los tubos guía de las barras de control; e. Tubos de presión diseñados especialmente o preparados para contener los elementos combustibles y el refrigerante primario en un «reactor nuclear» a una presión de funcionamiento superior a 5,1 MPa; f. Circonio metálico y aleaciones en forma de tubos o de ensamblajes de tubos en los que la razón entre hafnio y circonio sea inferior a 1:500 partes en peso, diseñados especialmente o preparados para su utilización en un «reactor nuclear»; g. Bombas de refrigerante diseñadas especialmente o preparadas para hacer circular el refrigerante primario en el «reactor nuclear»; h. 'Componentes internos de reactor nuclear' diseñados especialmente o preparados para su utilización en un «reactor nuclear», incluidas las columnas de apoyo del núcleo, los canales de combustible, los blindajes térmicos, las placas deflectoras, las placas para el reticulado del núcleo y las placas difusoras; <p><i>Nota: En el subapartado 0A001.h., 'componentes internos de reactor nuclear' significa cualquier estructura importante en una vasija de reactor que desempeñe una o más funciones tales como apoyo del núcleo, mantenimiento de la alineación del combustible, orientación del flujo refrigerante primario, suministro de blindajes de radiación para la vasija del reactor y dirección de la instrumentación en el núcleo.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> i. Intercambiadores de calor (generadores de vapor) diseñados especialmente o preparados para su utilización en el circuito de refrigerante primario de un «reactor nuclear»; j. Instrumentos de detección y medición de neutrones, diseñados especialmente o preparados para determinar los niveles de flujo de neutrones en el núcleo de un «reactor nuclear».
I.0A.002	ex OB001* (OB001.a, OB001.b.1-13, OB001.c, OB001.d OB001.e OB001.f OB001.g OB001.h OB001.i y OB001.j)	<p>Plantas para la separación de isótopos de «uranio natural», «uranio empobrecido» y «materiales fisionables especiales», y equipos y componentes diseñados especialmente o preparados para ello, según se indica:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Plantas diseñadas especialmente para la separación de isótopos de «uranio natural», «uranio empobrecido» y «materiales fisionables especiales», según se indica: <ol style="list-style-type: none"> 1. Plantas de separación por centrifugación gaseosa; 2. Plantas de separación por difusión gaseosa; 3. Plantas de separación aerodinámica; 4. Plantas de separación por intercambio químico; 5. Plantas de separación por intercambio iónico; 6. Plantas de separación de isótopos por «láser» de vapor atómico (SILVA); 7. Plantas de separación de isótopos por «láser» molecular (SILMO); 8. Plantas de separación de plasma; 9. Plantas de separación electromagnética;

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
		<p>b. Centrifugadoras de gas y conjuntos y componentes, diseñados especialmente o preparados para procesos de separación por centrifugación gaseosa, según se indica:</p> <p><i>Nota:</i> En el subapartado I.OA.002.b., se entenderá por 'materiales de elevada relación resistencia/densidad' cualquiera de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Acero martensítico envejecido con una carga de rotura por tracción igual o superior a 2 050 MPa; b. Aleaciones de aluminio con una carga de rotura por tracción igual o superior a 460 MPa; o c. «Materiales fibrosos o filamentosos» con un «módulo específico» superior a $3,18 \times 10^6$ m y una «resistencia específica a la tracción» superior a $76,2 \times 10^3$ m. <ol style="list-style-type: none"> 1. Centrifugadoras de gas; 2. Conjuntos rotores completos; 3. Cilindros para tubos rotores con un espesor de paredes igual o inferior a 12 mm y un diámetro de entre 75 mm y 400 mm, fabricados con 'materiales de elevada relación resistencia/densidad'; 4. Anillos o fuelles con un espesor de paredes igual o inferior a 3 mm y con un diámetro de entre 75 mm y 400 mm, diseñados para reforzar localmente un tubo rotor o para unir varios de ellos y fabricados con 'materiales de elevada relación resistencia/densidad'; 5. Pantallas con un diámetro de entre 75 mm y 400 mm, para ser montadas dentro del tubo rotor, fabricadas con 'materiales de elevada relación resistencia/densidad'; 6. Tapones superiores e inferiores con un diámetro de entre 75 mm y 400 mm para ajustarse a los extremos del tubo rotor, fabricados con 'materiales de elevada relación resistencia/densidad'; 7. Soportes magnéticos de suspensión consistentes en un electroimán anular suspendido en un marco protegido o construido con «materiales resistentes a la corrosión por UF₆» y que contiene un medio amortiguador. El imán se acopla con una pieza polo o con un segundo imán ajustado a la tapa superior del rotor; 8. Soportes preparados especialmente que comprenden un conjunto pivote/copa montado en un amortiguador; 9. Bombas moleculares compuestas de cilindros con surcos helicoidales mecanizados o extruídos internamente y con orificios mecanizados internamente; 10. Estatores, de forma anular, para motores multifásicos de corriente alterna por histéresis (o reluctancia) para funcionamiento síncrono en el vacío en la gama de frecuencias de 600 a 2 000 Hz y el intervalo de potencias de 50 a 1 000 voltios × amperios; 11. Recipientes/cajas de centrifugadoras para alojar el conjunto del tubo rotor de una centrifugadora de gas, consistente en un cilindro rígido de espesor de pared de hasta 30 mm con extremos mecanizados con precisión y fabricados o protegidos con «materiales resistentes a la corrosión por UF₆»; 12. Paletas consistentes en tubos de hasta 12 mm de diámetro interno para la extracción de gas UF₆ del tubo rotor de la centrifugadora por acción de un tubo de Pitot, fabricado o protegido con «materiales resistentes a la corrosión por UF₆»; 13. Cambiadores de frecuencia (convertidores o inversores) diseñados especialmente o preparados para alimentar los estatores de motores para el enriquecimiento por centrifugación gaseosa, que tengan todas las características indicadas a continuación, así como los componentes diseñados especialmente para ellos: <ul style="list-style-type: none"> a. Salida eléctrica multifásica de 600 a 2 000 Hz; b. Control de frecuencias superior al 0,1 %; c. Distorsión armónica menor del 2 %; y d. Eficiencia superior al 80 %.

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
		<p>c. Equipos y componentes, diseñados especialmente o preparados para procesos de separación por difusión gaseosa, según se indica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Barreras de difusión gaseosa fabricadas con «materiales resistentes a la corrosión por UF₆», porosos metálicos, polímeros o cerámicos, con un tamaño de poro de 10 a 100 nm, un espesor igual o inferior a 5 mm y, para aquellas de forma tubular, un diámetro igual o inferior a 25 mm; 2. Cajas de difusores gaseosos, fabricadas o protegidas con «materiales resistentes a la corrosión por UF₆»; 3. Compresores (del tipo de flujo impelente, centrífugos y axiales) o sopladores de gas con una capacidad de aspiración de 1 m³/min o mayor de UF₆ y una presión de descarga de hasta 666,7 kPa, fabricados o protegidos con «materiales resistentes a la corrosión por UF₆»; 4. Obturadores para ejes de rotación para los compresores o sopladores especificados en el subapartado I.OA.002.c.3. y diseñados para una tasa de penetración de gas separador inferior a 1 000 cm³/min.; 5. Intercambiadores de calor fabricados con aluminio, cobre, níquel o aleaciones que contengan más del 60 % de níquel, o combinaciones de dichos metales en forma de vainas, diseñados para funcionar a presiones inferiores a la atmosférica con una tasa de fugas que limite el aumento de presión a menos de 10 Pa por hora bajo una diferencia de presión de 100 kPa; 6. Válvulas de fuelle fabricadas o protegidas con «materiales resistentes a la corrosión por UF₆» y con un diámetro de 40 a 1 500 mm. <p>d. Equipos y componentes, según se indica, diseñados especialmente o preparados para procesos de separación aerodinámica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Toberas de separación, formadas por canales curvos en forma de ranura con un radio de curvatura inferior a 1 mm, resistentes a la corrosión por UF₆ y en cuyo interior hay una cuchilla que separa en dos el flujo de gas que circula por la tobera; 2. Tubos cilíndricos o cónicos propulsados por flujo de entrada tangencial (tubos vorticiales), fabricados o protegidos con «materiales resistentes a la corrosión por UF₆», con un diámetro de entre 0,5 y 4 cm y una relación longitud a diámetro igual o inferior a 20 a 1 y con una o más entradas tangenciales; 3. Compresores (del tipo de flujo impelente, centrífugo y axial) o sopladores de gas con una capacidad de aspiración en volumen igual o superior a 2 m³/min, fabricados o protegidos con «materiales resistentes a la corrosión por UF₆» y obturadores para ejes de rotación para ellos; 4. Intercambiadores de calor fabricados o protegidos con «materiales resistentes a la corrosión por UF₆»; 5. Cajas de los elementos de separación aerodinámica, fabricadas o protegidas con «materiales resistentes a la corrosión por UF₆», para alojar los tubos vorticiales o las toberas de separación; 6. Válvulas de fuelle fabricadas o protegidas con «materiales resistentes a la corrosión por UF₆» y con un diámetro de 40 a 1 500 mm; 7. Sistemas de proceso para la separación del UF₆ del gas portador (hidrógeno o helio) hasta 1 ppm de contenido de UF₆ o menor, incluyendo: <ol style="list-style-type: none"> a. Intercambiadores de calor criogénicos y crioseparadores capaces de alcanzar temperaturas iguales o inferiores a 153 K (-120 °C); b. Unidades de refrigeración criogénica capaces de alcanzar temperaturas iguales o inferiores a 153 K (-120 °C); c. Toberas de separación o tubos vorticiales para separar el UF₆ del gas portador; d. Trampas frías para el UF₆ capaces de alcanzar temperaturas iguales o inferiores a 253 K (-20 °C);

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
		<p>e. Equipos y componentes, según se indica, diseñados especialmente o preparados para procesos de separación por intercambio químico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Columnas pulsatorias de intercambio rápido líquido-líquido con tiempo de residencia correspondiente a una etapa de 30 segundos o inferior y resistentes al ácido clorhídrico concentrado (por ejemplo, fabricadas o protegidas con materiales plásticos apropiados, tales como polímeros de fluorocarbono o vidrio); 2. Contactores centrífugos de intercambio rápido líquido-líquido con tiempo de residencia correspondiente a una etapa de 30 segundos o inferior y resistentes al ácido clorhídrico concentrado (por ejemplo, fabricados o protegidos con materiales plásticos adecuados, tales como polímeros de fluorocarbono o vidrio); 3. Celdas de reducción electroquímica resistentes a las soluciones de ácido clorhídrico concentrado para reducir uranio de un estado de valencia a otro; 4. Equipos para la alimentación de las celdas de reducción electroquímica para separar el U^{+4} de la corriente orgánica y, para aquellas partes en contacto con la corriente del proceso, hechos o protegidos por materiales adecuados (por ejemplo, vidrio, polímeros de fluorocarbono, sulfato de polifenilo, sulfonas de poliéter y grafito impregnado con resina); 5. Sistemas de preparación de la alimentación para producir soluciones de cloruro de uranio de elevada pureza consistentes en disolución, extracción del solvente y/o equipos de intercambio de iones para purificación y celdas electrolíticas para reducir el uranio U^{+6} o U^{+4} a U^{+3}; 6. Sistemas de oxidación del uranio para la oxidación del U^{+3} a U^{+4}; <p>f. Equipos y componentes, diseñados especialmente o preparados para procesos de separación por intercambio de iones, según se indica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Resinas de intercambio iónico de reacción rápida, peliculares o macrorreticulares porosas, en las cuales los grupos de intercambio químico activo están limitados a un revestimiento superficial en un soporte poroso inactivo, y otras estructuras compuestas en cualquier forma adecuada, incluyendo partículas o fibras, con diámetros iguales o inferiores a 0,2 mm, resistentes al ácido clorhídrico concentrado y diseñadas para tener una tasa de intercambio de tiempo de semirreacción menor que 10 segundos y capaces de funcionar a temperaturas en la gama de 373 K (100 °C) a 473 K (200 °C); 2. Columnas de intercambio iónico (cilíndricas) con un diámetro superior a 1 000 mm, hechas de, o protegidas con, materiales resistentes al ácido clorhídrico concentrado (por ejemplo titanio o plásticos de fluorocarbono) y capaces de funcionar a temperaturas en la gama de 373 K (100 °C) a 473 K (200 °C) y presiones superiores a 0,7 MPa; 3. Sistemas de reflujo para el intercambio iónico (sistemas de oxidación o reducción, químicos o electroquímicos) para la regeneración del agente químico oxidante o reductor utilizado en las cascadas de enriquecimiento por intercambio iónico; <p>g. Equipos y componentes diseñados especialmente o preparados para procesos de separación de isótopos por «láser» de vapor atómico (SILVA), según se indica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cañones de haz electrónico de barrido o en franja (<i>strip</i>), de elevada potencia, con una potencia de salida de más de 2,5 kW/cm para su utilización en sistemas de vaporización de uranio; 2. Sistemas de manipulación del uranio metálico líquido para uranio fundido o aleaciones de uranio, formados por crisoles, fabricados o protegidos con materiales adecuados resistentes al calor y a la corrosión (por ejemplo, tántalo, grafito revestido con itria, grafito revestido con otros óxidos de tierras raras o mezclas de los mismos), y equipos de refrigeración para los crisoles; <p>N.B.: Véase además el subapartado I.2A.002.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Sistemas colectores de productos y colas fabricados o revestidos con materiales resistentes al calor y a la corrosión por uranio metálico en forma líquida o de vapor, como el tántalo o el grafito revestido con itria; 4. Cajas de módulo separador (vasijas cilíndricas o rectangulares) para contener la fuente de vapor de uranio metálico, el cañón de haz electrónico y los colectores del producto y de las colas; 5. «Láseres» o sistemas de «láseres» para la separación de isótopos de uranio con un estabilizador del espectro de frecuencias para funcionar durante períodos de tiempo prolongados; <p>N.B.: Véanse además los subapartados I.6A.001 y I.6A.008.</p>

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
		<p>h. Equipos y componentes diseñados especialmente o preparados para procesos de separación de isótopos mediante láser molecular (SILMO) o de reacción química mediante activación de isótopos por láser selectivo (AILS), según se indica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Toberas de expansión supersónica para enfriar mezclas de UF₆ y gas portador a 150 K (-123 °C) o menos y hechas de «materiales resistentes a la corrosión por UF₆»; 2. Colectores para productos de pentafluoruro de uranio (UF₅), constituidos por colectores de filtro, de impacto o de tipo-ciclón o combinaciones de ellos, y hechos de «materiales resistentes a la corrosión por UF₅/UF₆»; 3. Compresores hechos de, o protegidos con, «materiales resistentes a la corrosión por UF₆» y los obturadores para los ejes de rotación para ellos; 4. Equipos para fluorar UF₅ (sólido) convirtiéndolo en UF₆ (gas); 5. Sistemas de proceso para la separación del UF₆ del gas portador (por ejemplo, nitrógeno o argón), incluido lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> a. Intercambiadores de calor criogénicos y crioseparadores capaces de alcanzar temperaturas iguales o inferiores a 153 K (-120 °C); b. Unidades de refrigeración criogénica capaces de alcanzar temperaturas iguales o inferiores a 153 K (-120 °C); c. Trampas frías para el UF₆ capaces de alcanzar temperaturas iguales o inferiores a 253 K (-20 °C); 6. «Láseres» o sistemas de «láseres» para la separación de isótopos de uranio con un estabilizador del espectro de frecuencias para funcionar durante períodos de tiempo prolongados; <p>N.B.: Véanse además los subapartados I.6A.001 y I.6A.008.</p> <p>i. Equipos y componentes diseñados especialmente o preparados para procesos de separación en un plasma, según se indica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fuentes de energía para microondas y antenas para producir o acelerar iones, con frecuencias de salida superiores a 30 GHz y potencia media de salida superior a 50 kW; 2. Bobinas excitadoras de iones por radiofrecuencias, para frecuencias superiores a 100 kHz, y capaces de funcionar con potencias medias superiores a 40 kW; 3. Sistemas generadores de plasma de uranio; 4. Sistemas de manipulación del uranio metálico líquido, para el uranio fundido o las aleaciones de uranio, consistentes en crisoles, fabricados o protegidos con materiales de resistencia adecuada a la corrosión y al calor (por ejemplo tantalito, grafito revestido con itria, grafito revestido con otros óxidos de tierras raras o mezclas de ellos), y equipos de refrigeración para los crisoles; <p>Véase además el subapartado I.2A.002.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Colectores de productos y colas fabricados o protegidos con materiales resistentes al calor y a la corrosión por el vapor de uranio, como el tantalito o el grafito revestido con itria; 6. Cajas de módulos separadores (cilíndricos) para alojar la fuente de plasma de uranio, la bobina excitadora de radiofrecuencia y los colectores del producto y las colas, hechos con un material no-magnético adecuado (por ejemplo, acero inoxidable); <p>j. Equipos y componentes, diseñados especialmente o preparados para el proceso de separación electromagnética, según se indica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fuentes de iones, únicas o múltiples, consistentes en una fuente de vapor, un ionizador y un acelerador de haz, hechas de unos materiales apropiados no magnéticos (por ejemplo, grafito, acero inoxidable o cobre) y capaces de proporcionar una corriente iónica de haz total igual o superior a 50 mA; 2. Placas colectoras de iones para recoger haces de iones de uranio enriquecido o empobrecido, formadas por dos o más ranuras y bolsas (<i>slits and pockets</i>) y hechas de materiales no magnéticos adecuados (por ejemplo, grafito o acero inoxidable); 3. Cajas de vacío para los separadores electromagnéticos del uranio hechas de materiales no magnéticos (por ejemplo, acero inoxidable) y diseñadas para funcionar a presiones iguales o inferiores a 0,1 Pa; 4. Piezas polares de los imanes con un diámetro superior a 2 m;

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
		<p>5. Fuentes de alimentación de alta tensión para las fuentes de iones que tengan todas las siguientes características:</p> <ol style="list-style-type: none"> Capaces de funcionamiento continuo; Voltaje de salida igual o superior a 20 000 V; Corriente de salida igual o superior a 1 A; y Regulación de tensión mejor que 0,01 % en un período de 8 horas; <p>Véase además I.3A.006.</p> <p>6. Fuentes de alimentación para imanes (alta potencia, corriente continua) que tengan todas las siguientes características:</p> <ol style="list-style-type: none"> Capaces de funcionamiento continuo con una corriente de salida igual o superior a 500 A a una tensión igual o superior a 100 V; y Regulación de voltaje o corriente mejor que 0,01 % durante un período de 8 horas. <p>N.B.: Véase además I.3A.005.</p>
I.OA.003	OB002	<p>Sistemas, equipos y componentes auxiliares diseñados especialmente o preparados, según se indica, para plantas de separación de isótopos especificadas en el apartado I.OA.002, fabricados con, o protegidos por «materiales resistentes a la corrosión por UF₆»:</p> <ol style="list-style-type: none"> Autoclaves de alimentación, hornos o sistemas usados para introducir el UF₆ en el proceso de enriquecimiento; Desublimadores o trampas frías, utilizados para extraer el UF₆ del proceso de enriquecimiento para la transferencia posterior una vez calentado; Estaciones para el producto y las colas para transferir UF₆ a contenedores; Estaciones de licuefacción o solidificación, utilizadas para extraer el UF₆ del proceso de enriquecimiento mediante la compresión, la refrigeración y la conversión del UF₆ a una forma líquida o sólida; Sistemas de tuberías y sistemas de colectores diseñados especialmente para manipular el UF₆ dentro de las cascadas de difusión gaseosa, de centrifugación o aerodinámicas; <ol style="list-style-type: none"> Distribuidores de vacío o colectores de vacío con una capacidad de aspiración igual o superior a 5 m³/min; $\underline{0}$ Bombas de vacío diseñadas especialmente para funcionar en ambientes que contengan UF₆; Espectrómetros de masas para UF₆/fuentes de iones diseñados especialmente o preparados para tomar, en línea, de flujos de UF₆ gaseoso, muestras de la alimentación, del producto o de las colas y que posean todas las características siguientes: <ol style="list-style-type: none"> Resolución unitaria para masa superior a 320 amu; Fuentes de iones construidas o revestidas con cromoníquel o monel o chapadas con níquel; Fuentes de ionización por bombardeo electrónico; \underline{y} Sistemas de colectores apropiados para análisis isotópicos.
I.OA.004	OB003	<p>Plantas para la conversión de uranio y equipos diseñados especialmente o preparados para ellas, según se indica:</p> <ol style="list-style-type: none"> Sistemas para la conversión de concentrado de mena de uranio en UO₃; Sistemas para la conversión de UO₃ en UF₆; Sistemas para la conversión de UO₃ en UO₂;

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
		d. Sistemas para la conversión de UO_2 en UF_4 ; e. Sistemas para la conversión de UF_4 en UF_6 ; f. Sistemas para la conversión de UF_4 en uranio metálico; g. Sistemas para la conversión de UF_6 en UO_2 ; h. Sistemas para la conversión de UF_6 en UF_4 ; i. Sistemas para la conversión de UO_2 en UCl_4 .
I.OA.005	OB004	Plantas para la producción o concentración de agua pesada, deuterio y compuestos de deuterio y equipos y componentes diseñados especialmente o preparados para ello, según se indica: a. Plantas para la producción de agua pesada, deuterio o compuestos de deuterio, según se indica: 1. Plantas de intercambio de sulfuro de hidrógeno-agua; 2. Plantas de intercambio de amoníaco-hidrógeno; b. Equipos y componentes según se indica: 1. Torres de intercambio de sulfuro de hidrógeno-agua fabricadas con acero al carbono fino (por ejemplo, ASTM A516) con diámetros de 6 m a 9 m, capaces de funcionar a presiones superiores o iguales a 2 MPa y con sobreespesor de corrosión de 6 mm o superior; 2. Sopladores o compresores centrífugos, de etapa única y baja presión (es decir, 0,2 MPa), para la circulación de sulfuro de hidrógeno gaseoso (es decir, gas que contiene más del 70 % de H_2S) con una capacidad de caudal superior o igual a $56 \text{ m}^3/\text{segundo}$ al funcionar a presiones de aspiración superiores o iguales a 1,8 MPa, que tienen juntas diseñadas para trabajar en un medio húmedo con H_2S ; 3. Torres de intercambio amoníaco-hidrógeno de altura superior o igual a 35 m y diámetro de 1,5 m a 2,5 m capaces de funcionar a presiones mayores de 15 MPa; 4. Partes internas de las torres, que comprenden contactores de etapa y bombas de etapa, incluso sumergibles, para la producción de agua pesada por el proceso de intercambio amoníaco-hidrógeno; 5. Fraccionadores de amoníaco con presiones de funcionamiento superiores o iguales a 3 MPa para la producción de agua pesada por el proceso de intercambio amoníaco-hidrógeno; 6. Analizadores de absorción infrarroja capaces de realizar análisis en línea de la razón hidrógeno/deuterio cuando las concentraciones de deuterio son superiores o iguales a 90 %; 7. Quemadores catalíticos para la conversión en agua pesada del deuterio gaseoso enriquecido por el proceso de intercambio amoníaco-hidrógeno; 8. Sistemas completos de enriquecimiento del agua pesada, o columnas para ellos, para elevar la concentración en deuterio del agua pesada hasta la de utilización en reactores.
I.OA.006	OB005	Plantas diseñadas especialmente para la fabricación de elementos combustibles para el «reactor nuclear» y equipos diseñados especialmente o preparados para ellas. <u>Nota:</u> Las plantas para la fabricación de elementos combustibles del «reactor nuclear» incluyen equipos que: a. Normalmente están en contacto directo, o procesan o controlan directamente el flujo de producción de materiales nucleares; b. Sellan herméticamente los materiales nucleares dentro de la vaina; c. Comprueban la integridad de la vaina o el sellado; o d. Comprueban el tratamiento de acabado del combustible sellado.

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.OA.007	0B006	<p>Plantas para el reprocesado de elementos combustibles irradiados del «reactor nuclear», así como equipos y componentes diseñados especialmente o preparados para ellas.</p> <p><u>Nota:</u> El apartado I.OA.007 incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Las plantas para el reprocesado de elementos combustibles irradiados del «reactor nuclear», incluidos los equipos y componentes que normalmente están en contacto directo con el combustible irradiado y los flujos de procesado de los principales materiales nucleares y productos de fisión y los controlan directamente; b. Las máquinas troceadoras o desmenuzadoras de elementos combustibles, es decir, equipos accionados a distancia para cortar, trocear, desmenuzar o cizallar conjuntos, haces o varillas de combustible irradiado del «reactor nuclear»; c. Los recipientes de disolución, tanques críticamente seguros (por ejemplo, tanques de pequeño diámetro, anulares o de poca altura) diseñados especialmente o preparados para la disolución del combustible irradiado del «reactor nuclear», capaces de resistir líquidos calientes y altamente corrosivos, y que puedan ser cargados y mantenidos a distancia; d. Los equipos de extracción por solvente en contracorriente y equipos para procesos de intercambio de iones diseñados especialmente o preparados para emplearse en plantas para el reprocesado de «uranio natural», «uranio empobrecido» o «materiales fisiónables especiales irradiados»; e. Los recipientes de recogida o de almacenamiento diseñados especialmente para ser seguros en condiciones críticas y resistentes a los efectos corrosivos del ácido nítrico; <p><u>Nota:</u> Los recipientes de recogida o de almacenamiento pueden tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Paredes o estructuras internas con un equivalente de boro (calculado para todos los elementos constitutivos tal como se definen en la nota del apartado I.OA.012) de al menos un dos por ciento; 2. Un diámetro máximo de 175 mm en el caso de recipientes cilíndricos; \varnothing 3. Una anchura máxima de 75 mm en el caso de recipientes anulares o de poca altura. <ul style="list-style-type: none"> f. La instrumentación de control de procesos diseñada especialmente o preparada para supervisar o controlar el reprocesado de «uranio natural», «uranio empobrecido» o «materiales fisiónables especiales» irradiados.
I.OA.008	0B007	<p>Plantas para la conversión del plutonio, así como equipos diseñados especialmente o preparados para ellas, según se indica:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Sistemas para la conversión de nitrato de plutonio a óxido; b. Sistemas para la producción de plutonio metal.
I.OA.009	0C001	<p>«Uranio natural», «uranio empobrecido» o torio en forma de metal, aleación, compuesto o concentrado químico o cualquier otro material que contenga uno o varios de los productos antes citados.</p> <p><u>Nota:</u> El apartado I.OA.009 no prohíbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Cuatro gramos o menos de «uranio natural» o «uranio empobrecido» cuando estén contenidos en un elemento sensor de un instrumento; b. «Uranio empobrecido» fabricado especialmente para las siguientes aplicaciones civiles no nucleares: <ul style="list-style-type: none"> 1. Blindajes; 2. Embalajes; 3. Lastres de masa no superior a 100 kg; 4. Contrapesos de masa no superior a 100 kg; c. Aleaciones que contengan menos del 5 % de torio; d. Productos de cerámica que contengan torio, fabricados para aplicaciones no nucleares.

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.OA.010	OC002	«Materiales fisiónables especiales» <i>Nota:</i> El apartado I.OA.010 no prohíbe cuatro «gramos efectivos» o menos cuando estén contenidos en el un elemento sensor de un instrumento.
I.OA.011	OC003	Deuterio, agua pesada (óxido de deuterio) y otros compuestos del deuterio, así como mezclas y soluciones que contengan deuterio, en las que la razón isotópica entre deuterio e hidrógeno sea superior a 1/5 000.
I.OA.012	OC004	Grafito de pureza nuclear, con un nivel de pureza de menos de 5 partes por millón de 'equivalente de boro' y con una densidad superior a 1,5 g/cm ³ . N.B.: Véase además I.1A.028. <i>Nota 1:</i> El apartado I.OA.012 no prohíbe: a. Los productos manufacturados a base de grafito con una masa inferior a 1 kg, a excepción de los diseñados especialmente o preparados para uso en un reactor nuclear; b. El polvo de grafito. <i>Nota 2:</i> En el apartado I.OA.012, 'equivalente de boro' (BE) se define como la suma de BE _Z por impurezas, (excluido el BE _{carbono} , ya que el carbono no se considera una impureza) incluyendo el boro, siendo: $BE_Z \text{ (ppm)} = CF \times \text{concentración del elemento Z en ppm};$ Siendo CF el factor de conversión = $\frac{\sigma_Z A_B}{\sigma_B A_Z}$ siendo σ_B y σ_Z las secciones eficaces de captura de neutrones térmicos (en barnios) del boro producido naturalmente y del elemento Z, respectivamente, y siendo A_B y A_Z las masas atómicas del boro producido naturalmente y del elemento Z, respectivamente.
I.OA.013	OC005	Compuestos o polvos preparados especialmente para la fabricación de barreras de difusión gaseosa resistentes a la corrosión por UF ₆ (por ejemplo, níquel o aleaciones que contengan el 60 % en peso o más de níquel, óxido de aluminio y polímeros de hidrocarburos totalmente fluorados) de una pureza igual o superior al 99,9 % (en peso) y un tamaño medio de las partículas inferior a 10 micras, de acuerdo con la norma ASTM B330, y una granulometría de alto grado de uniformidad.

I.OB Tecnología, incluido el equipo lógico (software)

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.OB.001	0D001	«Equipo lógico» (software) diseñado especialmente o modificado para el «desarrollo», la «producción» o la «utilización» de productos incluidos en la sección I.OA.
I.OB.002	0E001	«Tecnología», de acuerdo con la Nota General de Tecnología, para el «desarrollo», la «producción» o la «utilización» de los bienes incluidos en la sección I.OA.

I.1

MATERIALES, SUSTANCIAS QUÍMICAS, «MICROORGANISMOS» Y «TOXINAS»

I.1A Bienes

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.1A.001	1A102	Componentes carbono-carbono pirolizados resaturados diseñados para las lanzaderas espaciales incluidas en el apartado I.9A.001 o los cohetes de sondeo incluidos en el apartado I.9A.005. N.B.: Véase asimismo la Relación de Material de Defensa para componentes para cohetes y misiles.
I.1A.002	1A202	Estructuras de «materiales compuestos» (<i>composites</i>) en forma de tubos que tengan las dos características siguientes: N.B.: Véase además I.9A.011. a. Un diámetro interior de entre 75 mm y 400 mm, y b. Estar elaboradas con alguno de los «materiales fibrosos o filamentosos» incluidos en los subapartados I.1A.024 o I.1A.034.a., o con los materiales de carbono preimpregnados especificados en el subapartado I.1A.034.c.
I.1A.003	1A225	Catalizadores platinizados diseñados especialmente o preparados para fomentar la reacción de intercambio de isótopos de hidrógeno entre hidrógeno y agua, para la recuperación de tritio a partir de agua pesada o para la producción de agua pesada.
I.1A.004	1A226	Rellenos especiales que puedan usarse en la separación de agua pesada del agua ordinaria, que tengan las dos características siguientes: a. Estar fabricados de malla de bronce fosforoso con un tratamiento químico que mejore la humectabilidad; y b. Estar diseñados para emplearse en columnas de destilación de vacío.
I.1A.005	1A227	Ventanas de protección contra radiaciones, de alta densidad (de vidrio de plomo u otro material), que tengan todas las características siguientes, y los marcos diseñados especialmente para ellas: a. Una 'superficie fría' de más de 0,09 m ² ; b. Una densidad superior a 3 g/cm ³ ; y c. Un grosor igual o superior a 100 mm. <u>Nota técnica:</u> <i>En el apartado I.1A.005, 'superficie fría' significa la superficie de visión de la ventana expuesta al nivel más bajo de radiación en la aplicación de diseño.</i>
I.1A.006	ex 1B001* (1B001.a, ex 1B001.b y 1B001.c)	Equipos para la producción de fibras, preimpregnados, preformas o «materiales compuestos» (<i>composites</i>) incluidos en el apartado I.1A.024, según se indica, y componentes y accesorios diseñados especialmente para ellos: N.B.: Véanse además I.1A.007 y I.1A.014. a. Máquinas para el devanado de filamentos en las que los movimientos de posicionado, enrollado y devanado de las fibras estén coordinados y programados en tres o más ejes, diseñadas especialmente para la fabricación de estructuras de «materiales compuestos» (<i>composites</i>) a partir de «materiales fibrosos o filamentosos»; b.* Máquinas posicionadoras de cintas en las que los movimientos de posicionado y de tendido de las cintas o las láminas estén coordinados y programados en dos o más ejes, diseñadas especialmente para la fabricación de estructuras de «materiales compuestos» (<i>composites</i>) para fuselajes de aviones o 'misiles'; <u>Nota:</u> <i>En I.1A.006.b., se entenderá por 'misiles' los sistemas completos de cohetes y sistemas de vehículos aéreos no tripulados.</i> c. Máquinas de tejer o máquinas de entrelazar multidireccionales, multidimensionales, comprendidos los adaptadores y los conjuntos de modificación, para tejer, entrelazar o trenzar fibras a fin de fabricar estructuras de «materiales compuestos» (<i>composites</i>); <u>Nota técnica:</u> <i>A efectos del subapartado I.1A.006.c, la técnica de entrelazado incluye el punto tricotado.</i> <u>Nota:</u> <i>El subapartado I.1A.006.c no prohíbe la maquinaria textil que no haya sido modificada para los usos finales indicados.</i>

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.1A.007	1B101 y ex 1B001.d	<p>Equipos, distintos de los especificados en el apartado I.1A.006, para la «producción» de «materiales compuestos» (<i>composites</i>) estructurales, según se indica, y los componentes y accesorios diseñados especialmente para ellos:</p> <p><i>Nota:</i> Son ejemplos de componentes y accesorios para las máquinas incluidas en el apartado I.1A.007: los moldes, mandriles, matrices, dispositivos y utillaje para el prensado de preformación, el curado, la fundición, la sinterización o el enlace de estructuras de «materiales compuestos» (<i>composites</i>) y los laminados y productos de las mismas.</p> <p>a. Máquinas para el devanado de filamentos en las que los movimientos para el posicionado, enrollado y devanado de las fibras estén coordinados y programados en tres o más ejes, diseñados para fabricar estructuras o laminados de «materiales compuestos» (<i>composites</i>) a partir de «materiales fibrosos o filamentosos», y los controles de coordinación y programación;</p> <p>b. Máquinas posicionadoras de cintas cuyos movimientos para posicionar y tender las cintas y láminas estén coordinados y programados en dos o más ejes, diseñadas para la fabricación de estructuras de «materiales compuestos» (<i>composites</i>) para fuselajes de aviones y de «misiles»;</p> <p>c. Equipo diseñado o modificado para la «producción» de «materiales fibrosos o filamentosos», según se indica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Equipo para la conversión de fibras poliméricas (tales como el poliacrilonitrilo, el rayón o el policarbosilano), incluida una provisión especial para tensar la fibra durante el calentamiento; 2. Equipo de depósito por vapor de elementos o compuestos sobre sustratos filamentosos calentados; 3. Equipo para la hilatura en húmedo de cerámicas refractarias (como el óxido de aluminio); <p>d. Equipo diseñado o modificado para el tratamiento especial de la superficie de las fibras o para producir preimpregnados y preformados incluidos en el apartado I.9A.026.</p> <p><i>Nota:</i> El subapartado I.1A.007.d. incluye los rodillos, los tensores, los equipos de revestimiento y de corte y las matrices tipo <i>clicker</i>.</p>
I.1A.008	1B102	<p>«Equipo de producción» de polvo metálico y componentes, según se indica:</p> <p>N.B.: Véase además I.1A.009.b.</p> <p>a. «Equipo de producción» de polvo metálico utilizable para la «producción», en un ambiente controlado, de materiales esféricos o atomizados incluidos en los subapartados I.1A.025.a., I.1A.025.b., I.1A.029.a.1. y I.1A.029.a.2., o en la Relación de Material de Defensa;</p> <p>b. Componentes diseñados especialmente para el «equipo de producción» especificado en el subapartado I.1A.008.a.</p> <p><i>Nota:</i> El apartado I.1A.008 incluye:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Generadores de plasma (<i>chorro de arco de alta frecuencia</i>) utilizable para la obtención de polvos metálicos esféricos o por deposición catódica (<i>sputtered</i>) con la organización del proceso en un ambiente de argón-agua; b. Equipo de electroexplosión (<i>electroburst</i>) utilizable para la obtención de polvos metálicos esféricos o por deposición catódica (<i>sputtered</i>) con la organización del proceso en un ambiente de argón-agua; c. Equipo utilizable para la «producción» de polvos esféricos de aluminio mediante el espolvoreado de un material fundido en un medio inerte (por ejemplo, nitrógeno).
I.1A.009	1B115	<p>Equipos, distintos de los incluidos en el apartado I.1A.008, para la producción de propulsores o de constituyentes de propulsores, según se indica, y componentes diseñados especialmente para ellos:</p> <p>a. «Equipo de producción» para la «producción», manejo o pruebas de aceptación de los propulsores líquidos o constituyentes de propulsores líquidos incluidos en los subapartados I.1A.025.a., I.1A.025.b., I.1A.029 o en la Relación de Material de Defensa;</p> <p>b. «Equipo de producción» para la «producción», manipulación, mezcla, curado, moldeado, prensado, mecanizado, extrusión y ensayos de aceptación de los propulsores sólidos o los constituyentes de propulsores sólidos incluidos en los subapartados I.1A.025.a., I.1A.025.b., I.1A.029 o en la Relación de Material de Defensa.</p> <p><i>Nota:</i> El subapartado I.1A.009.b. no prohíbe las mezcladoras por lote, las mezcladoras continuas o los molinos de energía fluida. Para la prohibición de las mezcladoras por lote, las mezcladoras continuas y los molinos de energía fluida véanse los apartados I.1A.011, I.1A.012 y I.1A.013.</p> <p><i>Nota 1:</i> Para los equipos diseñados especialmente para la producción de material militar, véase la Relación de Material de Defensa.</p> <p><i>Nota 2:</i> El apartado I.1A.009 no prohíbe el equipo para la «producción», manipulación y ensayos de aceptación de carburo de boro.</p>

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.1A.010	1B116	Toberas diseñadas especialmente para producir materiales derivados pirolíticamente formados en un molde, mandril u otro sustrato a partir de gases precursores que se descompongan en la banda de temperatura de 1 573 K (1 300 °C) a 3 173 K (2 900 °C) a presiones de entre 130 Pa y 20 kPa.
I.1A.011	1B117	Mezcladoras por lotes provistas para mezcla en vacío en la banda de cero a 13,326 kPa y con capacidad de control de temperatura en la cámara de mezclado y que tengan todo lo siguiente, así como los componentes diseñados especialmente para ellas: a. Una capacidad volumétrica total igual o superior a 110 litros; y b. Al menos un eje mezclador/amasador descentrado.
I.1A.012	1B118	Mezcladoras continuas provistas para mezcla en vacío en la banda de cero a 13,326 kPa y con capacidad de control de la temperatura en la cámara de mezclado, que tengan cualquiera de los siguientes componentes diseñados especialmente para ellas: a. Dos o más ejes mezcladores/amasadores; o b. Un eje único rotatorio oscilante y con púas o dientes amasadores en el eje así como en el interior de la carcasa de la cámara de mezcla.
I.1A.013	1B119	Molinos de energía fluida utilizables para moler o triturar las sustancias incluidas en los subapartados I.1A.025.a., I.1A.025.b., I.1A.029 o en la Relación de Material de Defensa, así como los componentes diseñados especialmente para los mismos.
I.1A.014	1B201	Máquinas para el devanado de filamentos distintas de las incluidas en los apartados I.1A.006 o I.1A.007 y equipo relacionado, según se indica: a. Máquinas para el devanado de filamentos con todas las siguientes características: 1. Efectuar movimientos de posicionado, enrollado y devanado de las fibras coordinados y programados en dos o más ejes; 2. Estar diseñadas especialmente para elaborar estructuras de «materiales compuestos» (composites) o laminados a partir de «materiales fibrosos o filamentosos», y 3. Tener capacidad para devanar rotores cilíndricos de diámetro entre 75 mm y 400 mm y de longitud igual o superior a 600 mm; b. Controles de coordinación y programación para las máquinas para el devanado de filamentos especificadas en I.1A.014.a. c. Mandriles de precisión para las máquinas para el devanado de filamentos especificadas en I.1A.014.a.
I.1A.015	1B225	Células electrolíticas para la producción de flúor con capacidad de producción superior a 250 g de flúor por hora.
I.1A.016	1B226	Separadores electromagnéticos de isótopos, diseñados para fuentes de iones únicos o múltiples, o equipados con éstas, capaces de proporcionar una corriente total de haz de iones igual o superior a 50 mA. <i>Nota: El apartado I.1A.016 incluye separadores:</i> a. <i>Capaces de enriquecer isótopos estables;</i> b. <i>Con las fuentes y colectores de iones situados en el campo magnético, y también aquéllos en los que estas configuraciones son externas al campo.</i>
I.1A.017	1B227	Convertidores de síntesis de amoníaco o unidades de síntesis de amoníaco en las que el gas de síntesis (nitrógeno e hidrógeno) se elimina de la columna de intercambio amoníaco/hidrógeno de alta presión y el amoníaco sintetizado se devuelve a dicha columna.
I.1A.018	1B228	Columnas de destilación criogénica de hidrógeno que tengan todas las características siguientes: a. Estar diseñadas para funcionar a temperaturas internas iguales o inferiores a 35 K (– 238 °C); b. Estar diseñadas para funcionar a una presión interna de 0,5 a 5 MPa;

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
		<p>c. Estar fabricadas con:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Acero inoxidable de la serie 300, de bajo contenido de azufre con un número igual o superior a 5 de tamaño de grano austenítico ASTM (o norma equivalente); o 2. Materiales equivalentes que sean criogénicos y compatibles con el H₂; y <p>d. Con diámetros interiores iguales o superiores a 1 m y longitudes efectivas iguales o superiores a 5 m.</p>
I.1A.019	1B229	<p>Columnas de plato de intercambio de agua-sulfuro de hidrógeno y 'contactores internos' como se indica a continuación:</p> <p>N.B.: <i>Para las columnas diseñadas especialmente o preparadas para la producción de agua pesada, véase el apartado I.OA.005.</i></p> <p>a. Columnas de plato de intercambio de agua-sulfuro de hidrógeno con todas las características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Que puedan funcionar a una presión nominal igual o superior a 2 MPa; 2. Que estén fabricadas en acero al carbono con un número igual o superior a 5 de tamaño de grano austenítico ASTM (o norma equivalente); y 3. Con un diámetro igual o superior a 1,8 m; <p>b. 'Contactores internos' para las columnas de plato de intercambio de agua-sulfuro de hidrógeno especificadas en el subapartado I.1A.019.a.</p> <p><u>Nota técnica:</u></p> <p><i>Los 'contactores internos' de las columnas son platos segmentados con un diámetro efectivo ensamblado igual o superior a 1,8 m, diseñados para facilitar el contacto contra corriente y contruidos de aceros inoxidables con un contenido de carbono igual o inferior a 0,03 %. Pueden ser platos de cedazo, platos de válvula, platos de campana burbujeadora o platos de turborrejillas.</i></p>
I.1A.020	1B230	<p>Bombas capaces de hacer circular soluciones de catalizador concentrado o diluido de amida de potasio en amoníaco líquido (KNH₂/NH₃), con todas las características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Ser estancas al aire (es decir, cerradas herméticamente); b. Tener una capacidad superior a 8,5 m³/h; y c. Tener una de las características siguientes: <ol style="list-style-type: none"> 1. Para soluciones concentradas de amida de potasio (1 % o más), una presión de funcionamiento de 1,5 a 60 MPa; o 2. Para soluciones diluidas de amida de potasio (menos del 1 %), una presión de funcionamiento de 20 a 60 MPa.
I.1A.021	1B231	<p>Instalaciones o plantas de tritio y equipos para ellas, según se indica:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Instalaciones o plantas para la producción, la recuperación, la extracción, la concentración o la manipulación de tritio; b. Equipos para instalaciones o plantas de tritio, según se indica a continuación: <ol style="list-style-type: none"> 1. Unidades de refrigeración de hidrógeno o helio capaces de refrigerar hasta 23 K (- 250 °C) o menos, con una capacidad de eliminación de calor superior a 150 W; 2. Sistemas de almacenamiento o purificación de isótopos de hidrógeno que utilicen hidruros de metal como medio de almacenamiento o de purificación.

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.1A.022	1B232	<p>Turboexpansores o conjuntos de turboexpansor y compresor con las dos características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> Estar diseñados para funcionar con una temperatura a la salida igual o inferior a 35 K (-238 °C); y Estar diseñados para un caudal de hidrógeno gaseoso igual o superior a 1 000 kg/hora.
I.1A.023	1B233	<p>Instalaciones o plantas de separación de isótopos de litio y equipos correspondientes, según se indica:</p> <ol style="list-style-type: none"> Instalaciones o plantas para la separación de isótopos de litio; Equipo para la separación de isótopos de litio, según se indica a continuación: <ol style="list-style-type: none"> Columnas compactas de intercambio líquido-líquido, diseñadas especialmente para amalgamas de litio; Bombas de amalgamas de mercurio o de litio; Células de electrólisis para amalgamas de litio; Evaporadores para solución concentrada de hidróxido de litio.
I.1A.024	1C010.b	<p>«Materiales fibrosos o filamentosos» que puedan utilizarse en estructuras o laminados de «materiales compuestos» (<i>composites</i>) que tengan una «matriz» orgánica, una «matriz» metálica o una «matriz» de carbono, según se indica:</p> <p>N.B.: Véanse además I.1A.034 y I.9^o.026.</p> <ol style="list-style-type: none"> «Materiales fibrosos o filamentosos» de carbono que posean todas las características siguientes: <ol style="list-style-type: none"> Un «módulo específico» superior a $12,7 \times 10^6$ m; y Una «resistencia específica a la tracción» superior a $23,5 \times 10^4$ m; <p><u>Nota:</u> El subapartado I.1A.024.b. no prohíbe los tejidos constituidos por «materiales fibrosos o filamentosos» para la reparación de estructuras o productos laminados de aeronaves civiles en los que el tamaño de cada hoja no sea superior a 100 cm × 100 cm.</p> <p><u>Nota técnica:</u></p> <p>Las propiedades de los materiales descritos en el subapartado I.1A.024.b. se determinarán empleando los métodos recomendados SRM 12 a 17 de la «Suppliers of Advanced Composite Materials Association» («SACMA») o por métodos equivalentes nacionales de ensayo de cables de filamentos, como, por ejemplo, la «Japanese Industrial Standard» JIS-R-7601, párrafo 6.6.2., y se basarán en la media de los lotes.</p>
I.1A.025	1C011.a y 1C011.b	<p>Metales y compuestos, según se indica:</p> <p>N.B.: Véanse asimismo la Relación de Material de Defensa y el apartado I.1A.029.</p> <ol style="list-style-type: none"> Metales en partículas de dimensiones inferiores a 60 micras, ya sean esféricas, atomizadas, esferoidales, en escamas o pulverizadas, fabricadas a partir de un material compuesto al menos en un 99 % de circonio, magnesio y aleaciones de los mismos; <p><u>Nota técnica:</u></p> <p>El contenido natural de hafnio en el circonio (2 % a 7 % típico) se cuenta con el circonio.</p> <p><u>Nota:</u> Los metales y aleaciones enumerados en el subapartado I.1A.025.a. están prohibidos, estén o no encapsulados en aluminio, magnesio, circonio o berilio.</p> Boro o carburo de boro con un grado de pureza del 85 % como mínimo y un tamaño de partículas igual o inferior a 60 micras; <p><u>Nota:</u> Los metales y aleaciones enumerados en el subapartado I.1A.025.b. están prohibidos, estén o no encapsulados en aluminio, magnesio, circonio o berilio.</p>

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.1A.026	1C101	<p>Materiales y dispositivos para observaciones reducidas tales como la reflectividad al radar y las firmas ultravioletas/infrarrojas y acústicas, para utilización en los 'misiles', subsistemas de «misiles», o los vehículos aéreos no tripulados que se mencionan en el apartado I.9A.003.</p> <p><u>Nota 1:</u> I.1A.026 incluye:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Materiales estructurales y revestimientos diseñados especialmente para reducir la reflectividad al radar; b. Revestimientos, incluidas las pinturas, diseñados especialmente para reducir o ajustar la reflectividad o emisividad en las regiones del espectro electromagnético de microondas, infrarrojos o ultravioleta. <p><u>Nota 2:</u> El apartado I.1A.026 no incluye los revestimientos cuando se utilicen especialmente para el control térmico de satélites.</p> <p><u>Nota técnica:</u></p> <p>En el apartado I.1A.026, se entenderá por 'misiles' los sistemas completos de cohetes y sistemas de vehículos aéreos no tripulados, capaces de alcanzar una distancia superior a 300 km.</p>
I.1A.027	1C102	<p>Materiales carbono-carbono pirolizados resaturados diseñados para las lanzaderas espaciales incluidas en I.9A.001 o los cohetes de sondeo incluidos en I.9A.005.</p> <p>N.B.: Véase asimismo la Relación de Material de Defensa para los materiales para cohetes y misiles.</p>
I.1A.028	<p>ex 1C107*</p> <p>(1C107.a, ex 1C107.b, ex 1C107.c y ex 1C107.d)</p>	<p>Grafito y materiales cerámicos, según se indica</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Grafitos de granulometría fina con una densidad aparente igual o superior a 1,72 g/cm³, medida a 288 K (15 °C), y que tengan un tamaño de grano igual o inferior a 100 micras, utilizables en toberas de 'cohetes' y puntas de ojivas para vehículos de reentrada, con los que se puedan manufacturar cualquiera de los siguientes productos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Cilindros con un diámetro igual o superior a 120 mm y una longitud igual o superior a 50 mm; 2. Tubos con un diámetro interior igual o superior a 65 mm y un espesor de pared igual o superior a 25 mm y una longitud igual o superior a 50 mm; o 3. Bloques de un tamaño igual o superior a 120 mm × 120 mm × 50 mm; <p>N.B.: Véase además I.0A.012.</p> b.* Grafitos pirolíticos o grafitos fibrosos reforzados, para su utilización en toberas de cohetes y puntas de ojivas para vehículos de reentrada, utilizables en «misiles»; <p>N.B.: Véase además I.0A.012.</p> c.* «Materiales compuestos» (composites) cerámicos (con constante dieléctrica inferior a 6 a cualquier frecuencia desde 100 MHz a 100 GHz), para su utilización en radomos utilizables en «misiles»; d.* Cerámica reforzada-inexcitada de carburo de silicio de dimensiones mecanizables utilizable en puntas de ojiva utilizables para «misiles».
I.1A.029	<p>ex 1C111*</p> <p>(1C111.a.1-3, 1C111.a.4, 1C111.b.1-4 y 1C111.c)</p>	<p>Propulsantes y productos químicos constituyentes de propulsantes, distintos de los especificados en I.1A.025, según se indica:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Sustancias propulsoras: <ol style="list-style-type: none"> 1. Polvo esférico de aluminio, distinto del incluido en la Relación de Material de Defensa, con partículas de diámetro uniforme inferior a 200 micras y un contenido en peso de aluminio igual o superior al 97 %, si al menos el 10 % del peso total está constituido por partículas inferiores a 63 micras, de acuerdo con la norma ISO 2591:1988 o equivalentes nacionales; <p><u>Nota técnica:</u></p> <p>Un tamaño de partícula de 63 micras (ISO R-565) corresponde a una trama 250 («Tyler») o una trama 230 (norma ASTM E-11).</p>

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
		<p>2. Combustibles metálicos, distintos de los especificados en la Relación de Material de Defensa, con una granulometría inferior a 60 micras, lo mismo esféricas que atomizadas, esféricas, en copos o molidas, que contengan el 97 % en peso o más de cualquiera de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Circonio; b. Berilio; c. Magnesio; o d. Aleaciones de los metales especificados en las anteriores letras (a.) a (c.); <p><u>Nota técnica:</u></p> <p><i>El contenido natural de hafnio en el circonio (2 % a 7 % típico) se cuenta con el circonio.</i></p> <p>3. Sustancias oxidantes utilizables en motores para cohete de propulsante líquido, según se indica:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Trióxido de dinitrógeno; b. Dióxido de nitrógeno/tetróxido de dinitrógeno; c. Pentóxido de dinitrógeno; d. Óxidos mixtos de nitrógeno (MON); <p><u>Nota técnica:</u></p> <p><i>Los óxidos mixtos de nitrógeno (MON) son soluciones de óxido nítrico (NO) en tetróxido de dinitrógeno/dióxido de nitrógeno (N₂O₄/NO₂) que pueden utilizarse en sistemas de misiles. Existen diversas composiciones que pueden designarse como MON_i o MON_{ij}, siendo i y j números enteros que representan el porcentaje de óxido nítrico presente en la mezcla (por ej. el MON3 contiene un 3 % de óxido nítrico, el MON25 contiene un 25 % de óxido nítrico. El límite máximo es MON40, el 40 % en peso).</i></p> <p><i>N.B.: Véase la Relación de Material de Defensa para Ácido nítrico fumante inhibido rojo (IRFNA);</i></p> <p><i>N.B.: Véase la Relación de Material de Defensa y el apartado I.1A.049 para compuestos constituidos por flúor y cualquiera de los elementos siguientes: otros halógenos, oxígeno o nitrógeno.</i></p> <p>4. Derivados de Hidracina, según se indica:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Trimetilhidracina; b. Tetrametilhidracina; c. N,N- dialilhidracina; d. Alilhidracina; e. Etileno de dihidracina; f. Dinitrato de monometilhidracina; g. Nitrato de dimetilhidracina asimétrica; h. Azida de hidracinio; i. Azida de dimetilhidracinio; <p><i>N.B.: Véase la Relación de Material de Defensa para el nitrato de hidracinio;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> k. Diimido ácido oxálico dihidracina;

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
		<p>l. Nitrato de 2-hidroxiethylhidracina (HEHN);</p> <p>N.B.: Véase la Relación de Material de Defensa para el perclorato de hidracinio;</p> <p>n. Diperclourato de hidracinio;</p> <p>o. Nitrato de metilhidracina (MHN);</p> <p>p. Nitrato de dietilhidracina (DEHN);</p> <p>q. Nitrato de 1,4-dihidracina (DHTN);</p> <p>b.* Sustancias polímeras:</p> <p>1. Polibutadieno con grupos terminales carboxílicos (CTPB);</p> <p>2. Polibutadieno con grupos terminales hidroxílicos (HTPB), excepto los incluidos en la Relación de Material de Defensa;</p> <p>3. Ácido polibutadieno-acrílico (PBAA);</p> <p>4. Ácido polibutadieno-acrílico acrilonitrilo (PBAN);</p> <p>c. Otros aditivos y agentes para propulsantes:</p> <p>N.B.: Véase la Relación de Material de Defensa para carboranos, decaboranos, pentaboranos y derivados de los mismos</p> <p>2. Trietileno glicol dinitrato (TEGDN)</p> <p>3. 2-nitrodifenilamina (CAS 119-75-5)</p> <p>4. Trinitrato de trimetiloetano (TMETN) (CAS 3032-55-1)</p> <p>5. Dinitrato de dietilenglicol (DEGDN)</p> <p>6. Derivados del ferroceno, según se indica:</p> <p>N.B.: Véase la Relación de Material de Defensa para catoceno.</p> <p>b. Etil-ferroceno;</p> <p>c. Propil-ferroceno (CAS 1273-89-8);</p> <p>N.B.: Véase la Relación de Material de Defensa para N-butil-ferroceno;</p> <p>e. Pentil-ferroceno (CAS 1274-00-6);</p> <p>f. Dicclopentil-ferroceno;</p> <p>g. Dicclohexil-ferroceno;</p> <p>h. Dietil-ferroceno;</p> <p>i. Dipropil-ferroceno;</p> <p>j. Dibutil-ferroceno;</p> <p>k. Dihexil-ferroceno;</p> <p>l. Acetil-ferrocenos;</p> <p>N.B.: Véase la Relación de Material de Defensa para ácidos ferroceno-carboxílicos.</p> <p>N.B.: Véase la Relación de Material de Defensa para butaceno.</p>

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
		<p>o. Otros derivados del ferroceno que puedan utilizarse como modificadores de la velocidad de combustión de los propulsores de cohetes, distintos de los especificados en la Relación de Material de Defensa</p> <p><i>Nota:</i> Para los propulsores y constituyentes químicos de propulsores no especificados en el apartado I.1A.029, véase la Relación de Material de Defensa.</p>
I.1A.030	1C116	<p>Acero martensítico envejecido (aceros caracterizados por su elevado contenido de níquel y muy bajo contenido de carbono y por el uso de elementos sustitutivos o precipitados para producir el endurecimiento por envejecimiento) con una carga de rotura por tracción de 1 500 MPa o superior, medida a 293 K (20 °C), en forma de hojas, láminas o tubos de grosor igual o inferior a 5 mm.</p> <p>N.B.: Véase además I.1A.035.</p>
I.1A.031	ex 1C117*	<p>Volframio, molibdeno y aleaciones de estos metales en forma de partículas uniformes esféricas o atomizadas de diámetro igual o inferior a 500 micras, con una pureza igual o superior al 97 %, para la fabricación de componentes de motores utilizables en «misiles» (es decir, escudos térmicos, sustratos de toberas, gargantas de toberas y superficies de control del vector de empuje).</p>
I.1A.032	1C118	<p>Acero inoxidable duplex estabilizado al titanio (Ti-DSS) que tenga todo lo siguiente:</p> <p>a. Todas las características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Que contenga 17,0 - 23,0 por ciento en peso de cromo y 4,5 - 7,0 por ciento en peso de níquel; 2. Que tenga un contenido de titanio superior al 0,10 % en peso; y 3. Una microestructura ferrítica-austenítica (también referida como microestructura a dos fases) de la cual al menos 10 % sea austenítica en volumen (de acuerdo con la Norma ASTM E-1181-87 o equivalentes nacionales), y <p>b. Que tenga cualquiera de las siguientes formas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lingotes o barras de tamaño igual o superior a 100 mm en cada dimensión, 2. Hojas de una anchura igual o superior a 600 mm y un espesor igual o inferior a 3 mm, o 3. Tubos que tengan un diámetro exterior igual o superior a 600 mm y un espesor de la pared igual o inferior a 3 mm.
I.1A.033	1C202	<p>Aleaciones, según se indica:</p> <p>a. Aleaciones de aluminio con las dos características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 'Capaces de' soportar una carga de rotura por tracción de 460 MPa o más a 293 K (20 °C); y 2. En forma de tubos o piezas cilíndricas sólidas (incluidas las piezas forjadas) con un diámetro exterior superior a 75 mm. <p>b. Aleaciones de titanio con las dos características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 'Capaces de' soportar una carga de rotura por tracción de 900 MPa o más a 293 K (20 °C); y 2. En forma de tubos o piezas cilíndricas sólidas (incluidas las piezas forjadas) con un diámetro exterior superior a 75 mm. <p><i>Nota técnica:</i></p> <p>La frase aleaciones 'capaces de' incluye las aleaciones antes o después del tratamiento térmico.</p>

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.1A.034	1C210 y ex 1C010.a	<p>'Materiales fibrosos o filamentosos' o productos preimpregnados, distintos de los incluidos en I.1A.024., según se indica</p> <p>a. 'Materiales fibrosos o filamentosos' de carbono o aramida que tengan una de las dos características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Un «módulo específico» de $12,7 \times 10^6$ m o superior; o 2. Una «resistencia específica a la tracción» de 235×10^3 m o superior; <p><u>Nota:</u> El subapartado I.1A.034.a. no prohíbe los 'materiales fibrosos o filamentosos' de aramida que tengan un 0,25 % en peso o más de un modificador de la superficie de la fibra basado en el éster.</p> <p>b. 'Materiales fibrosos o filamentosos' de vidrio con las dos características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Un «módulo específico» de $3,18 \times 10^6$ m o superior; y 2. Una «resistencia específica a la tracción» de $76,2 \times 10^3$ m o superior; <p>c. «Hilos», «cables», «cabos» o «cintas» continuos impregnados con resinas termoendurecibles, de un espesor igual o inferior a 15 mm (productos preimpregnados), hechos de los 'materiales fibrosos o filamentosos' de carbono o vidrio especificados en los subapartados I.1A.024 o I.1A.034.a o .b.</p> <p><u>Nota técnica:</u></p> <p><i>La resina forma la matriz del material compuesto (composite).</i></p> <p><u>Nota:</u> En el apartado I.1A.034, el término 'materiales fibrosos o filamentosos' se limita a los «monofilamentos», «hilos», «cables», «cabos» o «cintas» continuos.</p>
I.1A.035	1C216	<p>Acero martensítico envejecido distinto del incluido en el apartado I.1A.030, 'capaz de' soportar una carga de rotura por tracción igual o superior a 2 050 Mpa, a 293 K (20 °C).</p> <p><u>Nota:</u> El apartado I.1A.035 no prohíbe las piezas en las que todas las dimensiones lineales son de 75 mm o menos.</p> <p><u>Nota técnica:</u></p> <p><i>La frase acero martensítico envejecido 'capaz de' incluye el acero martensítico envejecido antes y después del tratamiento térmico.</i></p>
I.1A.036	1C225	<p>Boro enriquecido en el isótopo boro-10 (^{10}B) hasta más de su abundancia isotópica natural, como se indica: boro elemental y compuestos de boro, mezclas que contengan boro, y productos fabricados con estos, desechos y desbastes de los elementos mencionados.</p> <p><u>Nota:</u> En el apartado I.1A.036 las mezclas que contengan boro incluyen los materiales con añadido de boro.</p> <p><u>Nota técnica:</u></p> <p><i>La abundancia natural isotópica del boro-10 es de aproximadamente 18,5 por ciento del peso (20 átomos por ciento).</i></p>
I.1A.037	1C226	<p>Volframio, carburo de volframio y aleaciones de volframio con más del 90 % de volframio en peso, con las dos características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. En piezas que posean una simetría cilíndrica hueca (incluidos los segmentos de cilindro) con un diámetro interior de entre 100 mm y 300 mm; y b. Cuya masa sea superior a 20 kg. <p><u>Nota:</u> El apartado I.1A.037 no prohíbe los productos fabricados diseñados especialmente para emplearse como pesas o colimadores de rayos gamma.</p>

Nº	Producto(s) conexo(s) del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.1A.038	1C227	<p>Calcio con las dos características siguientes:</p> <p>a. Que contenga menos de 1 000 partes por millón, en peso, de impurezas metálicas distintas del magnesio; y</p> <p>b. Que contenga menos de 10 partes por millón, en peso, de boro.</p>
I.1A.039	1C228	<p>Magnesio con las dos características siguientes:</p> <p>a. Que contenga menos de 200 partes por millón, en peso, de impurezas metálicas distintas del calcio; y</p> <p>b. Menos de 10 partes por millón, en peso, de boro.</p>
I.1A.040	1C229	<p>Bismuto con las dos características siguientes:</p> <p>a. Con una pureza del 99,99 % en peso o superior; y</p> <p>b. Con un contenido de plata inferior a 10 partes por millón en peso.</p>
I.1A.041	1C230	<p>Berilio metal, aleaciones que contengan más del 50 % de berilio en peso, compuestos que contengan berilio, productos fabricados con éstos y desechos o desbastes de cualquiera de los anteriores;</p> <p><i>Nota:</i> El apartado I.1A.041 no prohíbe:</p> <p>a. Las ventanas metálicas para máquinas de rayos X, o para dispositivos de diagrafía de sondeos;</p> <p>b. Las piezas de óxido en forma fabricada o semifabricada, diseñadas especialmente como piezas de componentes electrónicos o como sustrato para circuitos electrónicos;</p> <p>c. El berilio (silicato de berilio y aluminio) en forma de esmeraldas o aguamarinas.</p>
I.1A.042	1C231	<p>Hafnio metal, aleaciones de hafnio que contengan más del 60 % de hafnio en peso, compuestos de hafnio que contengan más del 60 % de hafnio en peso, productos obtenidos de éste y desechos o desbastes de cualquiera de los anteriores.</p>
I.1A.043	1C232	<p>Helio-3 (³He), mezclas que contengan helio-3, y productos o dispositivos que contengan cualquiera de los anteriores.</p> <p><i>Nota:</i> El apartado I.1A.043 no prohíbe los productos o dispositivos que contengan menos de 1 g de helio-3.</p>
I.1A.044	1C233	<p>Litio enriquecido con el isótopo litio-6 (⁶Li) hasta más de su abundancia isotópica natural y productos o aparatos que contengan litio enriquecido, según se indica: litio elemental, aleaciones, compuestos, mezclas que contengan litio, productos fabricados con éstos, desechos o desbastes de cualquiera de los anteriores.</p> <p><i>Nota:</i> El apartado I.1A.044 no prohíbe los dosímetros termoluminiscentes.</p> <p><i>Nota técnica:</i></p> <p>La proporción natural del isótopo 6 en el litio es de aproximadamente 6,5 por ciento del peso (7,5 por ciento de átomos).</p>
I.1A.045	1C234	<p>Circonio con un contenido de hafnio inferior a 1 parte de hafnio por 500 partes de circonio en peso, como se indica: metal, aleaciones que contengan más del 50 % de circonio en peso, compuestos, productos fabricados a partir de éstos, desechos o desbastes de cualquiera de los anteriores.</p> <p><i>Nota:</i> El apartado I.1A.045 no prohíbe el circonio en forma de láminas de grosor no superior a 0,10 mm.</p>
I.1A.046	1C235	<p>Tritio, compuestos de tritio y mezclas que contengan tritio y en las cuales la razón entre el número de átomos de tritio y de hidrógeno sea superior a 1 parte entre 1 000, y productos o dispositivos que contengan cualquiera de los anteriores.</p> <p><i>Nota:</i> El apartado I.1A.046 no prohíbe los productos o dispositivos que contengan menos de $1,48 \times 10^3$ GBq (40 Ci) de tritio.</p>

Nº	Producto(s) conexo(s) del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.1A.047	1C236	<p>Radionucleidos que emitan partículas alfa cuyo período de semidesintegración esté comprendido entre 10 días y 200 años, en una de las formas siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Elemental; b. Compuestos con una actividad alfa total igual o superior a 37 GBq/kg (1 Ci/kg); c. Mezclas con una actividad alfa total igual o superior a 37 GBq/kg (1 Ci/kg); d. Productos o dispositivos que contengan cualquiera de los anteriores. <p><u>Nota:</u> El apartado I.1A.047 no prohíbe los productos o dispositivos que contengan menos de 3,7 GBq (100 milicurios) de actividad alfa.</p>
I.1A.048	1C237	<p>Radio-226 (^{226}Ra), aleaciones de radio-226, compuestos de radio-226, mezclas que contengan radio-226, productos fabricados con éstos y productos o dispositivos que contengan cualquiera de los anteriores.</p> <p><u>Nota:</u> El apartado I.1A.048 no prohíbe:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Las cápsulas médicas; b. Los productos o dispositivos que contengan menos de 0,37 GBq (10 milicurios) de radio-226.
I.1A.049	1C238	Trifluoruro de cloro (ClF_3).
I.1A.050	1C239	Explosivos de gran potencia, distintos de los incluidos en la Relación de Material de Defensa, o sustancias o mezclas que contengan más del 2 % en peso de los mismos, con densidad cristalina superior a 1,8 g/cm ³ y una velocidad de detonación superior a 8 000 m/s.
I.1A.051	1C240	<p>Níquel en polvo y níquel metal poroso, distintos de los especificados en el apartado I.0A.013, según se indica:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Níquel en polvo con las dos características siguientes: <ol style="list-style-type: none"> 1. Una pureza en níquel igual o superior al 99,0 % en peso; y 2. Un tamaño medio de partícula inferior a 10 micras de acuerdo con la norma ASTM B330; b. Níquel metal poroso obtenido a partir de materiales incluidos en el subapartado I.1A.051.a. <p><u>Nota:</u> El apartado I.1A.051 no prohíbe:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Los polvos de níquel filamentosos; b. Las chapas sueltas de níquel poroso de superficie no superior a 1 000 cm² por chapa. <p><u>Nota técnica:</u></p> <p>El subapartado I.1A.051.b. se refiere al metal poroso obtenido mediante la compresión y sinterización de los materiales del subapartado I.1A.051.a. para formar un material metálico con poros finos interconectados en toda la estructura.</p>

I.1B Tecnología, incluido el equipo lógico (software)

Nº	Producto(s) conexo(s) del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.1B.001	ex 1D001	«Equipo lógico» (software) diseñado especialmente o modificado para el «desarrollo», la «producción» o la «utilización» de productos incluidos en la sección I.1A.006.
I.1B.002	1D101	«Equipo lógico» (software) diseñado especialmente o modificado para la «utilización» de productos incluidos en las secciones I.1A.007 a I.1A.009, o I.1A.011 a I.1A.013.
I.1B.003	1D103	«Equipo lógico» (software) diseñado especialmente para el análisis de observables reducidas tales como la reflectividad al radar, las firmas (firmas) ultravioletas/infrarrojas y las firmas (firmas) acústicas.
I.1B.004	1D201	«Equipo lógico» (software) diseñado especialmente para la «utilización» de los productos incluidos en el apartado I.1A.014.
I.1B.005	1E001	«Tecnología», de acuerdo con la Nota General de Tecnología para el «desarrollo» o la «producción» de los equipos o materiales incluidos en los apartados I.1A.006 a I.1A.051.
I.1B.006	1E101	«Tecnología», de acuerdo con la Nota General de Tecnología para la «utilización» de los productos incluidos en los apartados I.1A.001, I.1A.006 a I.1A.013 I.1A.026, I.1A.028, I.1A.029 a I.1A.032, I.1B.002 o I.1B.003.
I.1B.007	ex 1E102	«Tecnología» de acuerdo con la Nota General de Tecnología para el «desarrollo» de «equipos lógicos» (software) incluidos en los apartados I.1B.001 a I.1B.003.
I.1B.008	1E103	«Tecnología» para la regulación de la temperatura, la presión o la atmósfera en autoclaves o en hidroclaves, cuando se utilicen para la «producción» de «materiales compuestos» (composites) o «materiales compuestos» (composites) parcialmente procesados.
I.1B.009	1E104	«Tecnología» para la «producción» de materiales derivados pirolíticamente formados en un molde, mandril u otro sustrato a partir de gases precursores que se descompongan entre 1 573 K (1 300 °C) y 3 173 K (2 900 °C) de temperatura a presiones de 130 Pa a 20 kPa. <i>Note: El apartado I.1B.009 incluye la «tecnología» para la composición de gases precursores, caudales y los programas y parámetros de control de procesos.</i>
I.1B.010	ex 1E201	«Tecnología», de acuerdo con la Nota General de Tecnología para la «utilización» de los productos incluidos en los apartados I.1A.002 a I.1A.005, I.1A.014 a I.1A.023, I.1A.024.b., I.1A.033 a I.1A.051, o I.1B.004.
I.1B.011	1E202	«Tecnología», de acuerdo con la Nota General de Tecnología para el «desarrollo» o la «producción» de los materiales incluidos en los apartados I.1A.002 a I.1A.005.
I.1B.012	1E203	«Tecnología» de acuerdo con la Nota General de Tecnología para el «desarrollo» de «equipos lógicos» (software) incluidos en el apartado I.1B.004.

I.2

TRATAMIENTO DE LOS MATERIALES

I.2A Bienes

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.2A.001	ex 2A001*	<p>Rodamientos y sistemas de rodamiento antifricción, según se indica, y componentes para ellos:</p> <p><i>Nota: El apartado I.2A.001 no prohíbe las bolas con tolerancias especificadas por el fabricante de acuerdo con la norma ISO 3290 como grado 5 o peor.</i></p> <p>Rodamientos de bolas radiales con todas las tolerancias especificadas por el fabricante de acuerdo con la norma ISO 492 Clase de Tolerancia 2 (o ANSI/ABMA Sdt 20 Clase de Tolerancia ABEC-9 o RBEC-9 u otros equivalentes nacionales) o mejores, y que tengan todas las características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> Un diámetro del calibre del anillo interior de entre 12 y 50 mm; Un diámetro del calibre del anillo exterior de entre 25 y 100 mm; y Una anchura de entre 10 y 20 mm.
I.2A.002	2A225	<p>Crisoles hechos de materiales resistentes a los metales actínidos líquidos, según se indica:</p> <ol style="list-style-type: none"> Crisoles que reúnan las dos características siguientes: <ol style="list-style-type: none"> Un volumen de entre 150 cm³ y 8 000 cm³; y Estar hechos o revestidos de cualquiera de los siguientes materiales, cuya pureza sea del 98 % o más en peso: <ol style="list-style-type: none"> Fluoruro de calcio (CaF₂); Circonato de calcio (metacirconato) (CaZrO₃); Sulfuro de cerio (Ce₂S₃); Óxido de erbio (erbia) (Er₂O₃); Óxido de hafnio (hafnia) (HfO₂); Óxido de Magnesio (MgO); Aleación nitrurada de niobio-titanio-volframio (aproximadamente 50 % de Nb, 30 % de Ti, 20 % de W); Óxido de itrio (itria) (Y₂O₃); o Óxido de circonio (circonia) (ZrO₂); Crisoles que reúnan las dos características siguientes: <ol style="list-style-type: none"> Un volumen de entre 50 cm³ y 2 000 cm³; y Estar hechos o revestidos de tántalo, de pureza igual o superior al 99,9 % en peso; Crisoles que reúnan todas las características siguientes: <ol style="list-style-type: none"> Un volumen de entre 50 cm³ y 2 000 cm³; Estar hechos o revestidos de tántalo, de pureza igual o superior al 98 % en peso; y Estar revestidos con carburo, nitruro o boruro de tántalo, o cualquier combinación de éstos.

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.2A.003	2A226	<p>Válvulas que reúnan todas las características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> Un 'tamaño nominal' igual o superior a 5 mm; Disponer de un cierre de fuelle; y Estar fabricadas íntegramente o revestidas de aluminio, aleaciones de aluminio, níquel o aleaciones de níquel que contengan más de un 60 % de níquel en peso. <p><u>Nota técnica:</u></p> <p>Para las válvulas con diferentes diámetros de entrada y de salida, el 'tamaño nominal' en el apartado I.2A.003 se refiere al diámetro más pequeño.</p>
I.2A.004	ex 2B001.a*, 2B001.d	<p>Máquinas herramienta y cualquier combinación de ellas, para el arranque (o corte) de metales, materiales cerámicos o «materiales compuestos» (<i>composites</i>), que, según las especificaciones técnicas del fabricante, puedan dotarse de dispositivos electrónicos para el «control numérico», y componentes diseñados especialmente para ellas, según se indica:</p> <p>N.B.: Véase además I.2A.016.</p> <p><u>Nota 1:</u> El apartado I.2A.004 no prohíbe las máquinas herramienta para fines específicos limitadas a la fabricación de engranajes.</p> <p><u>Nota 2:</u> El apartado I.2A.004 no prohíbe las máquinas herramienta para fines específicos limitadas a la fabricación de alguna de las siguientes piezas:</p> <ol style="list-style-type: none"> Cigüeñales o árboles de levas; Herramientas o cuchillas; Tornillos extrusores. <p><u>Nota 3:</u> La máquina herramienta que pueda realizar al menos dos de las tres funciones de torneado, fresado y rectificado (por ejemplo, una máquina de torneado que también sea fresadora) tendrá que ser evaluada respecto de cada uno de los subapartados I.2A.004.a y I.2A.016.</p> <p>a.* Máquinas herramienta para torneado, para máquinas capaces de trabajar diámetros superiores a 35 mm, que tengan todas las características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> Precisiones de posicionamiento, con 'todas las compensaciones disponibles', iguales o inferiores a (mejores que) 6 micras, de conformidad con la norma ISO 230/2 (1988) ⁽¹⁾ o equivalentes nacionales en cualquiera de los ejes lineales; y Dos o más ejes que puedan coordinarse simultáneamente para el «control de contorno»; <p><u>Nota 1:</u> El subapartado I.2A.004.a. no prohíbe las máquinas de torneado diseñadas especialmente para producir lentes de contacto que reúnan todas las características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> Controlador de máquina limitado al uso de equipo lógico (software) oftálmico para la introducción de datos para la programación de piezas; y Sin dispositivo de vacuosujeción. <p><u>Nota 2:</u> El subapartado I.2A.004.a no prohíbe las máquinas de barra (<i>Swissturn</i>) que se limitan a mecanizar las barras, si el diámetro máximo de las barras es igual o inferior a 42 mm y no es posible montar mandriles. Las máquinas pueden ser capaces de perforar y/o fresar piezas de un diámetro inferior a 42 mm.</p> <p>d. Máquinas de electroerosión (EDM) de tipo distinto al de hilo que tengan dos o más ejes de rotación que puedan coordinarse simultáneamente para el «control de contorno»;</p>

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.2A.005	ex 2B006.b*	<p>Sistemas, equipos y «conjuntos electrónicos» de control dimensional o de medida según se indica:</p> <p>b.* Instrumentos de medida de desplazamiento lineal y angular, según se indica:</p> <p>1.* Instrumentos de medida de desplazamiento lineal que posean cualquiera de las características siguientes:</p> <p><u>Nota técnica:</u></p> <p>A efectos del apartado I.2A.005.b.1, se entenderá por 'desplazamiento lineal' el cambio de distancia entre la sonda de medición y el objeto medido.</p> <p>a. Sistemas de medida del tipo sin contacto que posean una «resolución» igual o inferior a (mejor que) 0,2 micras dentro de una gama de medida igual o inferior a 0,2 mm;</p> <p>b. Sistemas de transformadores diferenciales de tensión lineal que reúnan todas las características siguientes:</p> <p>1. «Linealidad» igual o inferior a (mejor que) 0,1 % dentro de una gama de medida igual o inferior a 5 mm; y</p> <p>2. Deriva igual o inferior a (mejor que) 0,1 % por día a la temperatura ambiente normalizada de las salas de verificación ± 1 K; o</p> <p>c. Sistemas de medida que reúnan todas las características siguientes:</p> <p>1. Que contengan un «láser»; y</p> <p>2. Que sean capaces de mantener durante 12 horas como mínimo, a una temperatura normalizada ± 1 K y a una presión normalizada, todas las características siguientes:</p> <p>a. Una «resolución», en toda la escala, igual o inferior a (mejor que) 0,1 micras; y</p> <p>b. Una «incertidumbre de medida» igual o inferior a (mejor que) $(0,2 + L/2\ 000)$ micras (L es la longitud medida expresada en mm);</p> <p><u>Nota:</u> El subapartado I.2A.005.b.1.c. no prohíbe los sistemas de medida con interferómetros, sin realimentación en bucle cerrado o abierto, que contengan un «láser» para medir los errores de movimiento del carro de las máquinas herramienta, de las máquinas de control dimensional o de equipos similares.</p> <p>2. Instrumentos de medida del desplazamiento angular con una «desviación de posición angular» igual o inferior a (mejor que) 0,00025°.</p> <p><u>Nota:</u> El subapartado I.2A.005.b.2. no prohíbe los instrumentos ópticos, como los autocolimadores, que utilicen luz colimada (ej., luz láser) para detectar el desplazamiento angular de un espejo.</p>
I.2A.006	2B007.c	<p>«Robots» que tengan las características siguientes y controladores y «efectores terminales» diseñados especialmente para ellos:</p> <p>N.B.: Véase además I.2A.019.</p> <p>c. Estar diseñados especialmente o tener las características necesarias para resistir a la radiación por encima de los límites necesarios para soportar una radiación total de más de 5×10^3 Gy (silicio) sin degradación operativa;</p> <p><u>Nota técnica:</u></p> <p>El término Gy (silicio) se refiere a la energía en Julios por kilogramo absorbida por una muestra de silicio sin protección al ser expuesta a radiaciones ionizantes.</p>

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.2A.007	2B104	<p>«Prensas isostáticas» que reúnan todas las características siguientes:</p> <p>N.B.: Véase además I.2A.017.</p> <p>a. Presión de trabajo máxima igual o superior a 69 MPa;</p> <p>b. Estar diseñadas para conseguir y mantener un ambiente termal controlado igual o superior a 873 K (600 °C); y</p> <p>c. Poseer una cavidad de la cámara con un diámetro interior igual o superior a 254 mm.</p>
I.2A.008	2B105	<p>Hornos de depósito químico en fase de vapor (CVD) diseñados o modificados para la densificación de «materiales compuestos» (<i>composites</i>) carbono-carbono.</p>
I.2A.009	2B109	<p>Máquinas de conformación por estirado (<i>flow forming</i>) y componentes diseñados especialmente, según se indica:</p> <p>N.B.: Véase además I.2A.020.</p> <p>a. Máquinas de conformación por estirado («<i>flow forming</i>») que tengan todo lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Que de acuerdo con las especificaciones técnicas del fabricante, puedan ser equipadas con unidades de «control numérico» o controladas por ordenador, aunque originariamente no estuviesen equipadas con tales unidades; y 2. Con más de dos ejes que puedan ser coordinados simultáneamente para el «control de contorneado». <p>b. Componentes diseñados especialmente para máquinas de conformación por estirado (<i>flow forming</i>) incluidas en el apartado I.2A.009.a.</p> <p><i>Nota:</i> El apartado I.2A.009 no prohíbe las máquinas que no son utilizables en la producción de componentes y equipos (por ejemplo carcasas de motores) para la propulsión, para «misiles».</p> <p><u>Nota técnica:</u></p> <p>Las máquinas que combinen las funciones de conformación por rotación y por estirado (<i>spin forming</i> y <i>flow forming</i>) se consideran, a efectos del apartado I.2A.009, como de conformación por estirado.</p>
I.2A.010	2B116	<p>Sistemas para ensayo de vibraciones, equipos y componentes para ellos, según se indica:</p> <p>a. Sistemas para ensayo de vibraciones que empleen técnicas de realimentación o de bucle cerrado y que incorporen un controlador digital, capaces de someter a un sistema a vibraciones con una aceleración igual o superior a 10 g RMS entre los 20 Hz y los 2 kHz y ejerciendo fuerzas iguales o superiores a 50 kN, medidas a «mesa vacía» (<i>bare table</i>);</p> <p>b. Controladores digitales, combinados con «equipo lógico» (<i>software</i>) diseñado especialmente para ensayos de vibraciones, con «ancho de banda en tiempo real» superior a 5 kHz, diseñados para uso en sistemas para ensayos de vibraciones incluidos en el subapartado I.2A.010.a.;</p> <p>c. Impulsores para vibración (unidades agitadoras), con o sin los amplificadores asociados, capaces de impartir una fuerza igual o superior a 50 kN, medida a «mesa vacía», y utilizables en los sistemas para ensayos de vibraciones incluidos en el subapartado I.2A.010.a.;</p> <p>d. Estructuras de soporte de la pieza por ensayar y unidades electrónicas diseñadas para combinar unidades agitadoras múltiples en un sistema capaz de impartir una fuerza efectiva combinada igual o superior a 50 kN, medida a «mesa vacía», y utilizables en los sistemas para ensayos de vibraciones incluidos en el subapartado I.2A.010.a.</p> <p><u>Nota técnica:</u></p> <p>En el apartado I.2A.010 «mesa vacía» (<i>bare table</i>) significa una mesa o superficie plana, sin guarniciones ni accesorios.</p>

Nº	Producto(s) conexo(s) del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.2A.011	2B117	Equipo y controles de proceso, distintos de los incluidos en los apartados I.2A.007 o I.2A.008, diseñados o modificados para la densificación y pirólisis para estructuras de toberas de cohetes y ojivas de vehículos de reentrada, de «materiales compuestos» (<i>composites</i>).
I.2A.012	2B119	<p>Máquinas para equilibrar y equipo relacionado, según se indica:</p> <p>N.B.: Véase además I.2A.021.</p> <p>a. Máquinas para equilibrar (<i>balancing machines</i>) que tengan todas las características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Que no sean capaces de equilibrar rotores/conjuntos que tengan una masa superior a 3 kg; 2. Capaces de equilibrar rotores/conjuntos a velocidades superiores a 12 500 rpm; 3. Capaces de corregir el equilibrado en dos planos o más; y 4. Capaces de equilibrar hasta un desequilibrio residual específico de 0,2 g mm K-1 de la masa del rotor; <p><u>Nota:</u> El subapartado I.2A.012.a. no prohíbe las máquinas para equilibrar (<i>balancing machines</i>) diseñadas o modificadas para equipos dentales u otros fines médicos.</p> <p>b. Cabezas indicadoras (<i>indicator heads</i>) diseñadas o modificadas para uso con máquinas incluidas en el subapartado I.2A.012.a.</p> <p><u>Nota técnica:</u></p> <p><i>Las cabezas indicadoras (indicator heads) son conocidas a veces como instrumentación de equilibrado.</i></p>
I.2A.013	2B120	<p>Simuladores de movimientos o mesas de velocidad (<i>rate tables</i>) que tengan todas las características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Dos ejes o más; b. Anillos deslizantes capaces de transmitir potencia eléctrica y/o señal de información; y c. Que tengan cualquiera de las siguientes características: <ol style="list-style-type: none"> 1. Para cualquier eje único tengan todo lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> a. Capaz de velocidades de 400°/s o más, o 30°/s o menos; y b. Una resolución de velocidad igual o inferior a 6°/s y una exactitud igual o inferior a 0,6°/s; 2. Que tengan en las peores condiciones una estabilidad de velocidad igual o mejor (menor) que más o menos 0,05 % como valor medio sobre 10° o más; o 3. Una exactitud de posicionamiento igual o mejor que 5. <p><u>Nota:</u> El apartado I.2A.013 no prohíbe las mesas rotativas diseñadas o modificadas como máquina-herramienta o para equipo médico.</p>
I.2A.014	2B121	<p>Mesas de posicionado (<i>positioning tables</i>) (equipo capaz de un posicionado rotatorio preciso en cualquier eje), distintas de las incluidas en el apartado I.2A.013, que tengan todas las características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Dos ejes o más; y b. Una exactitud de posicionamiento igual o mejor que 5. <p><u>Nota:</u> El apartado I.2A.014 no prohíbe las mesas rotativas diseñadas o modificadas como máquina-herramienta o para equipo médico.</p>

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.2A.015	2B122	Centrífugas capaces de impartir aceleraciones superiores a 100 g y que tengan anillos deslizantes capaces de transmitir potencia eléctrica y señal de información.
I.2A.016	2B201, 2B001.b.2 y 2B001.c.2	<p>Máquinas herramienta, y cualquier combinación de ellas, según se indica, para el arranque o corte de metales, materiales cerámicos o «materiales compuestos» (<i>composites</i>), que, según las especificaciones técnicas del fabricante, puedan dotarse de dispositivos electrónicos para el «control de contorno» simultáneo en dos o más ejes:</p> <p><u>Nota:</u> Para las unidades de «control numérico» prohibidas por causa del equipo lógico (<i>software</i>) asociado a ellas, véase I.2B.002.</p> <p>a. Máquinas herramienta para fresado que posean cualquiera de las características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Precisiones de posicionamiento, con «todas las compensaciones disponibles», iguales o inferiores a (mejores que) 6 micras, de conformidad con la norma ISO 230/2 (1988) ⁽¹⁾ o equivalentes nacionales en cualquiera de los ejes lineales; 2. Dos o más ejes de rotación de contorno; o 3. Cinco o más ejes que puedan coordinarse simultáneamente para el «control de contorno». <p><u>Nota:</u> El subapartado I.2A.016.a. no prohíbe las máquinas para fresado que reúnan las características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Desplazamiento en el eje x superior a 2 m; y b. Precisión de posicionamiento global en el eje x superior a (peor que) 30 micras. <p>b. Máquinas herramienta para rectificado que posean cualquiera de las características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Precisiones de posicionamiento, con «todas las compensaciones disponibles», iguales o inferiores a (mejores que) 4 micras, de conformidad con la norma ISO 230/2 (1988) ⁽¹⁾ o equivalentes nacionales en cualquiera de los ejes lineales; 2. Dos o más ejes de rotación de contorno; o 3. Cinco o más ejes que puedan coordinarse simultáneamente para el «control de contorno». <p><u>Nota:</u> El subapartado I.2A.016.b. no prohíbe las siguientes máquinas para rectificado:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Máquinas para rectificado cilíndrico externo, interno o externo-interno que reúnan todas las características siguientes: <ol style="list-style-type: none"> 1. Limitarse a 150 mm de diámetro o de longitud exteriores máximos de las piezas; y 2. Ejes limitados a x, z y c; b. Rectificadores de coordenadas que no dispongan del eje z o del eje w, con una exactitud de posicionamiento global inferior a (mejor que) 4 µm, de conformidad con la norma ISO 230/2 (1998) ⁽¹⁾ o equivalentes nacionales. <p><u>Nota 1:</u> El apartado I.2A.016 no prohíbe las máquinas herramienta para fines específicos limitadas a la fabricación de alguna de las siguientes piezas:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Engranajes; b. Cigüeñales o árboles de levas; c. Herramientas o cuchillas; d. Tornillos extrusores. <p><u>Nota 2:</u> La máquina herramienta que pueda realizar al menos dos de las tres funciones de torneado, fresado y rectificado (por ejemplo, una máquina de torneado que también sea fresadora) tendrá que ser evaluada respecto de cada uno de los subapartados I.2A.004.a. o I.2A.016.a. o b.</p>

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.2A.017	2B204	<p>«Prensas isostáticas» distintas de las incluidas en el apartado I.2A.007 y equipos correspondientes, según se indica:</p> <p>a. «Prensas isostáticas» que reúnan las dos características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ser capaces de desarrollar una presión de funcionamiento máxima igual o superior a 69 MPa; y 2. Tener una cámara de diámetro interior superior a 152 mm; <p>b. Matrices, moldes o controles, diseñados especialmente para «prensas isostáticas» especificadas en el subapartado I.2A.017.a.</p> <p><u>Nota técnica:</u></p> <p><i>En el apartado I.2A.017 la dimensión de la cámara interior es la de la cámara en la que se alcanzan tanto la temperatura de funcionamiento como la presión de funcionamiento, y no incluye los accesorios. Esta dimensión será, bien la del diámetro interior de la cámara de presión, bien la del diámetro interior de la cámara aislada del horno, y concretamente la menor de ambas, según cuál de las dos cámaras esté colocada dentro de la otra.</i></p>
I.2A.018	2B206	<p>Máquinas, instrumentos o sistemas de control dimensional, distintos de los incluidos en el apartado I.2A.005, según se indica:</p> <p>a. Máquinas de control dimensional controladas por ordenador o por control numérico que reúnan las dos características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dos o más ejes; y 2. Una «incertidumbre de medida» de la longitud en una dimensión igual o inferior a (mejor que) $(1,25 + L/1\ 000)$ micras comprobadas mediante una sonda de «exactitud» de menos (mejor que) de 0,2 micras (Siendo L la longitud medida expresada en mm) (Ref.: VDI/VDE 2617 Partes 1 y 2). <p>b. Sistemas de control simultáneo lineal y angular de semicascos, que reúnan las dos características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Incertidumbre de medida» en cualquier eje lineal igual o inferior a (mejor que) 3,5 micras en 5 mm; y 2. «Desviación de posición angular» igual o inferior a 0,02°. <p><u>Nota 1:</u> <i>Las máquinas herramienta que puedan utilizarse como máquinas de medida están prohibidas si cumplen o sobrepasan los criterios establecidos para la función de máquinas herramienta o para la función de máquinas de medida.</i></p> <p><u>Nota 2:</u> <i>Toda máquina descrita en el apartado I.2A.018 queda prohibida si sobrepasa el límite de prohibición en cualquier punto de su régimen de funcionamiento.</i></p> <p><u>Notas técnicas:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>La sonda utilizada para determinar la incertidumbre de medida de un sistema de control dimensional será la descrita en VDI/VDE 2617, Partes 2, 3 y 4.</i> 2. <i>Todos los parámetros de valores de medida en el apartado I.2A.018 representan más/menos, es decir, no toda la banda.</i>
I.2A.019	2B207	<p>«Robots», «efectores terminales» y unidades de control, distintos de los incluidos en el apartado I.2A.006, según se indica:</p> <p>a. «Robots» o «efectores terminales» diseñados especialmente para cumplir las normas nacionales de seguridad aplicables a la manipulación de explosivos de gran potencia (por ejemplo, satisfacer las especificaciones del código eléctrico para explosivos de gran potencia);</p> <p>b. Unidades de control diseñadas especialmente para cualquiera de los «robots» o «efectores terminales» especificados en el subapartado I.2A.019.a.</p>

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.2A.020	2B209	<p>Máquinas de conformación por estirado, máquinas de conformación por rotación, capaces de desempeñar funciones de conformación por estirado, distintas de las incluidas en el apartado I.2A.009, y mandriles, según se indica:</p> <p>a. Máquinas que reúnan todas las características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tres o más rodillos (activos o de guía); y 2. Que, de acuerdo con la especificación técnica del fabricante, puedan ser equipadas con unidades de «control numérico» o con control por ordenador; <p>b. Mandriles para la conformación de rotores diseñados para formar rotores cilíndricos de diámetro interior entre 75 mm y 400 mm.</p> <p><i>Nota:</i> El subapartado I.2A.020.a. incluye las máquinas que tengan solo un rodillo único diseñado para deformar el metal más dos rodillos auxiliares que sirvan de apoyo al mandril, pero que no participen directamente en el proceso de deformación.</p>
I.2A.021	2B219	<p>Máquinas de equilibrado multiplano de centrífugas, fijas o móviles, horizontales o verticales, según se indica</p> <p>a. Máquinas de equilibrado de centrífugas diseñadas para equilibrar rotores flexibles, que tengan una longitud igual o superior a 600 mm y reúnan todas las características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Un diámetro nominal, o un diámetro máximo con oscilación, de más de 75 mm; 2. Capacidad para masas entre 0,9 y 23 kg; y 3. Capacidad de equilibrar velocidades de revolución superiores a 5 000 r.p.m.; <p>b. Máquinas de equilibrado de centrífugas diseñadas para equilibrar componentes de rotor cilíndricos huecos y que reúnan todas las características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diámetro nominal superior a 75 mm; 2. Capacidad para masas entre 0,9 y 23 kg; 3. Capacidad para equilibrar con un desequilibrio residual igual o inferior a 0,01 kg x mm/kg por plano; y 4. Del tipo accionado por correa.
I.2A.022	2B225	<p>Manipuladores a distancia que puedan usarse para efectuar acciones a distancia en las operaciones de separación radioquímica o en celdas calientes que posean cualquiera de las características siguientes:</p> <p>a. Capacidad para atravesar una pared de celda caliente de 0,6 m o más (operación a través de la pared); o</p> <p>b. Capacidad para pasar por encima de una pared de celda caliente de 0,6 m o más de grosor (operación por encima de la pared).</p> <p><i>Nota técnica:</i></p> <p>Los manipuladores a distancia traducen las acciones de un operador humano a un brazo operativo y sujeción terminal a distancia. Los manipuladores pueden ser del tipo 'maestro/esclavo' o accionados por palanca universal o teclado numérico.</p>
I.2A.023	2B226	<p>Hornos de inducción en atmósfera controlada (al vacío o gas inerte) y fuentes de alimentación correspondientes, según se indica:</p> <p>a. Hornos que reúnan todas las características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ser capaces de funcionar a más de 1 123 K (850 °C); 2. Estar equipados con bobinas de inducción de diámetro igual o inferior a 600 mm; y 3. Estar diseñados para potencias de entrada de 5 kW o más; <p>b. Fuentes de alimentación diseñadas especialmente para los hornos especificados en I.2A.023.a, con una potencia de salida igual o superior a 5 kW.</p> <p><i>Nota:</i> El subapartado I.2A.023.a. no prohíbe los hornos diseñados para la transformación de obleas de semiconductores.</p>

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.2A.024	2B227	<p>Hornos metalúrgicos de fusión y de fundición, de vacío u otras formas de atmósfera controlada, y equipos correspondientes, según se indica:</p> <p>a. Hornos de fundición y de refusión de arco que reúnan las dos características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Electrodo consumibles de capacidad comprendida entre 1 000 y 20 000 cm³, y 2. Capacidad de funcionar a temperaturas de fusión superiores a 1 973 K (1 700 °C); <p>b. Hornos de fusión de haz de electrones, y de atomización y difusión por plasma, que reúnan las dos características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Potencia igual o superior a 50 kW; y 2. Capacidad de funcionar a temperaturas de fusión superiores a 1 473 K (1 200 °C). <p>c. Control por ordenador y sistemas de supervisión configurados especialmente para cualquiera de los hornos especificados en los subapartados I.2A.024.a. o b.</p>
I.2A.025	2B228	<p>Equipos de fabricación o ensamblado de rotores, equipos de enderezamiento de rotores, mandriles y matrices para la conformación de fuelles, según se indica:</p> <p>a. Equipos de ensamblado de rotores para ensamblar secciones de tubos de rotor, pantallas y cofias de centrífugas gaseosas.</p> <p><i>Nota:</i> El subapartado I.2A.025.a. incluye los mandriles de precisión, abrazaderas y máquinas de ajuste por contracción asociados.</p> <p>b. Equipos de enderezamiento de rotores para alinear las secciones de los tubos de los rotores de las centrífugas gaseosas a un eje común.</p> <p><i>Nota técnica:</i></p> <p><i>En el subapartado I.2A.025.b., estos equipos consistirán normalmente en probetas de medida de precisión conectadas con un ordenador que, subsiguientemente, controla la acción de, por ejemplo, arietes neumáticos utilizados para alinear las secciones del tubo del rotor.</i></p> <p>c. Mandriles y matrices para la conformación de fuelles, para la producción de fuelles de forma convolutiva simple.</p> <p><i>Nota técnica:</i></p> <p><i>En el subapartado I.2A.025.c. los fuelles tienen todas las características siguientes:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diámetro interior comprendido entre 75 mm y 400 mm; 2. Longitud igual o superior a 12,7 mm; 3. Paso superior a 2 mm; y 4. Estar hechos con aleaciones de aluminio de gran tenacidad, acero martensítico envejecido o «materiales fibrosos o filamentosos» de gran tenacidad.
I.2A.026	2B230	<p>«Transductores de presión» capaces de medir la presión absoluta en cualquier punto en el intervalo de 0 a 13 kPa y que tengan todas las características siguientes:</p> <p>a. Elementos sensores de la presión fabricados o protegidos con aluminio, aleaciones de aluminio, níquel o aleaciones de níquel con más del 60 % de níquel en peso; y</p> <p>b. Que cumplan cualquiera de las siguientes condiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Una escala total de menos de 13 kPa y una 'exactitud' superior a + 1 % de la escala total; o 2. Una escala total de 13 kPa o más y una 'exactitud' superior a + 130 Pa. <p><i>Nota técnica:</i></p> <p><i>A los fines del apartado I.2A.026, 'exactitud' incluye la no linealidad, histéresis y repetibilidad a temperatura ambiente.</i></p>

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.2A.027	2B231	Bombas de vacío que reúnan todas las características siguientes: <ol style="list-style-type: none"> Tamaño del orificio de entrada igual o superior a 380 mm; Velocidad de bombeo igual o superior a 15 m³ por segundo; y Capacidad de producir un vacío final mejor que 13 mPa. <p><u>Notas técnicas:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> La velocidad de bombeo se determina en el punto de medición con nitrógeno gaseoso o aire. El vacío final se determina en la entrada de la bomba, con la entrada de la bomba bloqueada.
I.2A.028	2B232	Cañones de gas ligero multietapas u otros sistemas de cañón de alta velocidad (de bobina, electromagnéticos, de tipo electrotérmico, y otros sistemas avanzados), capaces de acelerar proyectiles a una velocidad de 2 km/s o más.

(¹) Los fabricantes que calculen la precisión de posicionamiento en virtud de la norma ISO 230/2 (1997) deben consultar a las autoridades competentes del Estado miembro en el que estén establecidos.

I.2B Tecnología, incluido el equipo lógico (software)

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.2B.001	ex 2D001	«Equipo lógico» (software), diferente del especificado en I.2B.002, diseñado especialmente o modificado para el «desarrollo», la «producción» o la «utilización» de equipos incluidos en los apartados I.2A.004 a I.2A.006.
I.2B.002	2D002	«Equipo lógico» (software) destinado a dispositivos electrónicos, incluido el contenido en un dispositivo o en un sistema electrónico, que permita a estos dispositivos o sistemas funcionar como una unidad de «control numérico» capaz de coordinar simultáneamente más de cuatro ejes para «control de contorno».
		<u>Nota 1:</u> El apartado I.2B.002 no prohíbe el «equipo lógico» (software) diseñado especialmente o modificado para el funcionamiento de máquinas herramienta no especificadas en la Categoría I.2.
I.2B.003	2D101	«Equipo lógico» (software) diseñado especialmente o modificado para la «utilización» de equipos incluidos en las secciones I.2A.007 a I.2A.015.
I.2B.004	2D201	«Equipo lógico» (software) diseñado especialmente para la «utilización» de los equipos incluidos en los apartados I.2A.017 a I.2A.024.
		<u>Nota:</u> El «equipo lógico» (software) diseñado especialmente para los equipos contemplados en I.2A.018 incluye el «equipo lógico» (software) para medir simultáneamente el contorno y el espesor de las paredes.
I.2B.005	2D202	«Equipo lógico» (software) diseñado especialmente o modificado para el «desarrollo», la «producción» o la «utilización» de productos incluidos en el capítulo I.2A.016.
I.2B.006	ex 2E001	«Tecnología», de acuerdo con la Nota General de Tecnología para el «desarrollo» de los equipos o «equipos lógicos» (software) incluidos en los apartados I.2A.002 a I.2A.004, I.2A.006.b., I.2A.006.c, I.2A.007 a I.2A.028, I.2B.001, I.2B.003 o I.2B.004..
I.2B.007	ex 2E002	«Tecnología», de acuerdo con la Nota General de Tecnología para la «producción» de los equipos incluidos en los apartados I.2A.002 a I.2A.004, I.2A.006.b., I.2A.006.c, I.2A.007 a I.2A.028.
I.2B.008	2E101	«Tecnología», de acuerdo con la Nota General de Tecnología para la «utilización» de los equipos o «equipos lógicos» (software) incluidos en los apartados I.2A.007, I.2A.009, I.2A.010, I.2A.012 a I.2A.015 o I.2B.003.
I.2B.009	ex 2E201	«Tecnología», de acuerdo con la Nota General de Tecnología para la «utilización» de los equipos o «equipos lógicos» (software) incluidos en los apartados I.2A.002 a I.2A.005, I.2A.006.b., I.2A.006.c., I.2A.016 a I.2A.020, I.2A.022 a I.2A.028, I.2B.004 o I.2B.005.

I.3

ELECTRÓNICA

I.3A Bienes

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.3A.001	ex 3A001.a*	<p>Componentes electrónicos, según se indica:</p> <p>a. Circuitos integrados de uso general, según se indica:</p> <p><u>Nota 1:</u> El régimen de prohibición de las obleas (terminadas o no) cuya función esté determinada se evaluará en función de los parámetros establecidos en el subapartado I.3A.001.a.</p> <p><u>Nota 2:</u> Los circuitos integrados incluyen los tipos siguientes:</p> <p>«Circuitos integrados monolíticos»;</p> <p>«Circuitos integrados híbridos»;</p> <p>«Circuitos integrados multipastilla»;</p> <p>«Circuitos integrados peliculares», incluidos los circuitos integrados silicio sobre zafiro;</p> <p>«Circuitos integrados ópticos».</p> <p>1.* Circuitos integrados que reúnan todas las características siguientes:</p> <p>a. Diseñados o tasados como resistentes a la radiación para resistir una dosis total igual o superior a 5×10^3 Gy (silicio); y</p> <p>b. Utilizables para la protección de sistemas de cohetes y «vehículos aéreos no tripulados» frente a efectos nucleares (por ej., impulso magnético (EMP), rayos X y efectos térmicos y explosivos combinados), y utilizables para «misiles».</p>
I.3A.002	3A101	<p>Equipos, dispositivos y componentes electrónicos, según se indica:</p> <p>a. Convertidores analógico-digital, que puedan utilizarse en «misiles», diseñados para las especificaciones militares para equipos robustos (<i>ruggedized</i>);</p> <p>b. Aceleradores capaces de suministrar radiaciones electromagnéticas producidas por radiación de frenado (<i>Bremstrahlung</i>) a partir de electrones acelerados de 2 MeV o más, y sistemas que contengan dichos aceleradores.</p> <p><u>Nota:</u> El subapartado I.3A.002.b. no incluye los equipos diseñados especialmente para uso médico.</p>
I.3A.003	3A201	<p>Componentes electrónicos, según se indica:</p> <p>a. Condensadores que tengan cualquiera de los siguientes conjuntos de características:</p> <p>1. a. Voltaje nominal superior a 1,4 kV;</p> <p>b. Almacenamiento de energía superior a 10 J;</p> <p>c. Capacitancia superior a 0,5 µF; y</p> <p>d. Inductancia en serie inferior a 50 nH; o</p> <p>2. a. Voltaje nominal superior a 750 V;</p> <p>b. Capacitancia superior a 0,25 µF; y</p> <p>c. Inductancia en serie inferior a 10 nH;</p>

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
		<p>b. Electroimanes solenoidales superconductores que reúnan todas las características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidad de crear campos magnéticos de más de 2 T; 2. Relación de longitud a diámetro interior superior a 2; 3. Diámetro interior superior a 300 mm; y 4. Campo magnético con un grado de uniformidad superior al 1 % en el 50 %, centrado, del volumen interior; <p><i>Nota:</i> El subapartado I.3A.003.b. no prohíbe los imanes diseñados especialmente para y exportados 'como piezas de' sistemas médicos de formación de imágenes por resonancia magnética nuclear (NMR). La expresión 'como piezas de' no significa necesariamente que se trate de una pieza física incluida en la misma expedición. Se permiten expediciones por separado, de orígenes distintos, siempre que los correspondientes documentos de exportación especifiquen claramente que los envíos se despachan 'como piezas de' los sistemas de formación de imágenes.</p> <p>c. Generadores de rayos X de descarga por destello o aceleradores por impulso de electrones que tengan alguno de los siguientes conjuntos de características:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. a. Pico de energía de electrones, del acelerador, igual o superior a 500 keV pero inferior a 25 MeV; y <ol style="list-style-type: none"> b. Con un 'factor de mérito' (K) igual o superior a 0,25; o 2. a. Pico de energía de electrones, del acelerador, igual o superior a 25 MeV; y <ol style="list-style-type: none"> b. 'Pico de potencia' superior a 50 MW. <p><i>Nota:</i> El subapartado I.3A.003.c. no prohíbe los aceleradores que sean componentes de dispositivos diseñados para fines distintos de la radiación por haz electrónico o rayos X (microscopía electrónica, por ejemplo) ni aquellos diseñados para fines médicos:</p> <p><u>Notas técnicas:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El 'factor de mérito' K se define como: $K = 1,7 \times 10^3 V^{2.65} Q$ <p>V es el pico de energía de electrones en millones de electronvoltios.</p> <p>Si la duración del impulso del haz del acelerador es igual o inferior a 1 µs, Q es la carga acelerada total en culombios. Si la duración del impulso del haz del acelerador es superior a 1 µs, Q es la carga acelerada máxima en 1 µs.</p> <p>Q es igual a la integral de i respecto a t, a lo largo de 1 µs o la duración del impulso del haz ($Q = \int i dt$), de ambos valores el inferior, siendo i la corriente del haz en amperios y t el tiempo en segundos.</p> 2. 'Pico de potencia' = (pico de potencial en voltios) × (pico de corriente del haz en amperios). 3. En las máquinas basadas en cavidades aceleradoras para microondas la duración del impulso del haz es el valor inferior de los dos siguientes: 1 µs o la duración del paquete agrupado del haz que resultó de un impulso del modulador de microondas. 4. En las máquinas basadas en cavidades aceleradoras para microondas, el pico de corriente del haz es la corriente media en la duración de un paquete agrupado del haz.
I.3A.004	3A225	<p>Convertidores de frecuencia o generadores, distintos de los incluidos en el subapartado I.0A.002.b.13, que reúnan todas las características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Salida multifase capaz de suministrar una potencia igual o superior a 40 W; b. Capacidad para funcionar en la gama de frecuencias entre 600 y 2 000 Hz; c. Distorsión armónica total mejor (inferior) que el 10 %; y d. Control de frecuencia mejor (inferior) que el 0,1 %. <p><u>Nota técnica:</u></p> <p>Los convertidores de frecuencia incluidos en el apartado I.3A.004 también son conocidos como cambiadores o inversores.</p>

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.3A.005	3A226	<p>Fuentes de corriente continua de gran potencia, distintas de las incluidas en el subapartado I.OA.002.j.6., que reúnan las dos características siguientes:</p> <p>a. Capacidad de producir de modo continuo, a lo largo de 8 horas, 100 V o más con una corriente de salida de 500 A o más; y</p> <p>b. Estabilidad de la corriente o del voltaje mejor que el 0,1 % a lo largo de 8 horas.</p>
I.3A.006	3A227	<p>Fuentes de corriente continua de gran potencia, distintas de las incluidas en el subapartado I.OA.002.j.5., que reúnan las dos características siguientes:</p> <p>a. Capacidad de producir de modo continuo, a lo largo de 8 horas, 20 kV o más con una corriente de salida de 1 A o más; y</p> <p>b. Estabilidad de la corriente o del voltaje mejor que el 0,1 % a lo largo de 8 horas.</p>
I.3A.007	3A228	<p>Dispositivos de conmutación, según se indica:</p> <p>a. Tubos de cátodo frío, llenos de gas o no, de funcionamiento similar a los descargadores de chispas, que reúnan todas las características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tener tres o más electrodos; 2. Voltaje nominal de pico en el ánodo igual o superior a 2,5 kV; 3. Intensidad nominal de corriente de pico en el ánodo igual o superior a 100 A; y 4. Tiempo de retardo de ánodo igual o inferior a 10 µs; <p><i>Nota:</i> El apartado I.3A.007 incluye los tubos de gas krytron y los tubos de sphytron de vacío.</p> <p>b. Descargadores de chispas con disparo que reúnan las dos características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tiempo de retardo de ánodo igual o inferior a 15 µs; y 2. Previstos para una intensidad de corriente nominal de pico igual o superior a 500 A; <p>c. Módulos o conjuntos con una función de conmutación rápida que reúnan todas las características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Voltaje nominal de pico en el ánodo superior a 2 kV; 2. Intensidad nominal de corriente de pico en el ánodo igual o superior a 500 A; y 3. Tiempo de conexión igual o inferior a 1 µs.
I.3A.008	3A229	<p>Conjuntos de ignición y generadores equivalentes de impulsos de corriente elevada, según se indica:</p> <p>N.B.: Véase además la Relación de Material de Defensa.</p> <p>a. Conjuntos de ignición de detonador explosivo diseñados para accionar los detonadores múltiples controlados incluidos en el apartado I.3A.011;</p> <p>b. Generadores modulares de impulsos eléctricos (impulsadores), que reúnan todas las características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñados para uso portátil, móvil o en condiciones severas (<i>ruggedized</i>); 2. Encerrados en un receptáculo estanco al polvo; 3. Capacidad para suministrar su energía en menos de 15 µs; 4. Salida superior a 100 A;

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
		<p>5. 'Tiempo de subida' inferior a 10 µs en cargas inferiores a 40 ohmios;</p> <p>6. Ninguna dimensión superior a 254 mm;</p> <p>7. Peso inferior a 25 kg; y</p> <p>8. Especificados para utilizarse en una amplia gama de temperaturas de 223 K (- 50 °C) a 373 K (100 °C) o especificados como adecuados para aplicaciones aeroespaciales.</p> <p><u>Nota:</u> El subapartado I.3A.008.b. incluye los excitadores de lámparas de destello de xenón.</p> <p><u>Nota técnica:</u></p> <p>En el subapartado I.3A.008.b.5. el 'tiempo de subida' se define como el intervalo de tiempo comprendido entre el 10 % y el 90 % de la amplitud de corriente cuando se excita una carga resistiva.</p>
I.3A.009	3A230	<p>Generadores de impulsos de gran velocidad que reúnan las dos características siguientes:</p> <p>a. Voltajes de salida superiores a 6 V sobre una carga resistiva de menos de 55 ohmios; y</p> <p>b. 'Tiempo de transición de impulsos' inferior a 500 ps.</p> <p><u>Nota técnica:</u></p> <p>En el apartado I.3A.009, el 'tiempo de transición de impulso' se define como el intervalo de tiempo comprendido entre el 10 % y el 90 % de la amplitud del voltaje.</p>
I.3A.010	3A231	<p>Sistemas generadores de neutrones, incluidos los tubos, que reúnan las dos características siguientes:</p> <p>a. Diseñados para funcionar sin sistema de vacío externo; y</p> <p>b. Que utilicen una aceleración electrostática para inducir una reacción nuclear tritio-deuterio.</p>
I.3A.011	3A232	<p>Detonadores y sistemas de iniciación multipunto, según se indica:</p> <p>N.B.: Véase asimismo la Relación de Material de Defensa.</p> <p>a. Detonadores explosivos accionados eléctricamente, según se indica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. De tipo puente explosivo (EB); 2. De tipo puente explosivo con filamento metálico (EBW); 3. De percutor (<i>slapper</i>); 4. Iniciadores de laminilla (EFI); <p>b. Montajes que empleen detonadores únicos o múltiples diseñados para iniciar casi simultáneamente una superficie explosiva de más de 5 000 mm² a partir de una sola señal de detonación, con un tiempo de iniciación distribuido por la superficie de menos de 2,5 µs.</p> <p><u>Nota:</u> El apartado I.3A.011 no prohíbe los detonadores que empleen solamente explosivos primarios, como azida de plomo.</p> <p><u>Nota técnica:</u></p> <p>En el apartado I.3A.011, todos los detonadores en cuestión utilizan un pequeño conductor eléctrico (de puente, de puente con filamento metálico o de laminilla) que se vaporiza de forma explosiva cuando lo atraviesa un rápido impulso eléctrico de corriente elevada. En los tipos que no son de percutor, el conductor inicia, al explotar, una detonación química en un material altamente explosivo en contacto con él, como el tetranitrato de pentaeritrol (PETN). En los detonadores de percusión, la vaporización explosiva del conductor eléctrico impulsa a un elemento volador o percutor (<i>flyer</i> o <i>slapper</i>) a través de un hueco, y el impacto de este elemento sobre el explosivo inicia una detonación química. En algunos modelos, el percutor va accionado por una fuerza magnética. El término <i>detonador de laminilla</i> puede referirse a un detonador EB o a un detonador de tipo percutor. Asimismo, a veces se utiliza el término <i>iniciador</i> en lugar de <i>detonador</i>.</p>

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.3A.012	3A233	<p>Espectrómetros de masas, distintos de los incluidos en el subapartado I.0A.002.g, capaces de medir iones con masa atómica igual o superior a 230 unidades, y que tengan una resolución mejor que 2 partes por 230, según se indica, así como las fuentes de iones para ellos:</p> <p>a. Espectrómetros de masas de plasma acoplados inductivamente (ICP/MS);</p> <p>b. Espectrómetros de masas de descarga luminosa (GDMS);</p> <p>c. Espectrómetros de masas de ionización térmica (TIMS);</p> <p>d. Espectrómetros de masas de bombardeo electrónico que tengan una cámara fuente construida, revestida o chapada con materiales resistentes al UF₆;</p> <p>e. Espectrómetros de masas de haz molecular que tengan cualquiera de las características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Una cámara fuente construida, revestida o chapada con acero inoxidable o molibdeno, y equipada con una trampa fría capaz de enfriar hasta 193 K (- 80 °C) o menos; o 2. Una cámara fuente construida, revestida o chapada con materiales resistentes al UF₆; <p>f. Espectrómetros de masas equipados con una fuente de iones de microfluoración diseñada para actínidos o fluoruros de actínidos.</p>

I.3B Tecnología, incluido el equipo lógico (*software*)

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.3B.001	3D101	«Equipo lógico» (<i>software</i>) diseñado especialmente o modificado para la «utilización» de equipos incluidos en el apartado I.3A.002.b.
I.3B.002	ex 3E001	«Tecnología», con arreglo a la Nota General de Tecnología para el «desarrollo» o la «producción» de los equipos o materiales incluidos en los apartados I.3A.001 a I.3A.003, o I.3A.007 a I.3A.012.
I.3B.003	ex 3E101	«Tecnología», de acuerdo con la Nota General de Tecnología para la «utilización» de los equipos o «equipos lógicos» (<i>software</i>) incluidos en los apartados I.3A.001, I.3A.002 o I.3B.001.
I.3B.004	3E102	«Tecnología» de acuerdo con la Nota General de Tecnología para el «desarrollo» de «equipos lógicos» (<i>software</i>) incluidos en el apartado I.3B.001.
I.3B.005	ex 3E201	«Tecnología», de acuerdo con la Nota General de Tecnología sobre la «utilización» de los productos incluidos en los apartados I.3A.003 a I.3A.012.

I.4

ORDENADORES

I.4A Bienes

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.4A.001	4A001.a.1 *	<p>Ordenadores electrónicos y equipo conexo, según se indica:</p> <p>N.B.: Véase además I.4A.002.</p> <p>a. Diseñados especialmente para tener las características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.* Proyectados para funcionamiento continuo a temperaturas inferiores a 228 K (- 45 °C) o superiores a 328 K (55 °C); <p><i>Nota:</i> El apartado I.4A.001. no es aplicable a los ordenadores diseñados especialmente para aplicaciones civiles en automóviles y ferrocarriles.</p>

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.4A.002	4A101*	Ordenadores analógicos, «ordenadores digitales» o analizadores diferenciales digitales que reúnan todas las características siguientes: N.B.: Véase asimismo la Relación de Material de Defensa para los ordenadores para cohetes o misiles. a. Diseñados o modificados para su utilización en las lanzaderas espaciales incluidas en I.9A.001 o los cohetes de sondeo incluidos en I.9A.005. y b. Diseñados para uso en condiciones severas (ruggedised) o como resistentes a la radiación para resistir unos niveles de radiación iguales o superiores a 5×10^3 Gy (silicio).
I.4A.003	4A102	«Ordenadores híbridos» diseñados especialmente para la modelización, la simulación o la integración de diseño de las lanzaderas espaciales incluidas en el apartado I.9A.001 o de los cohetes de sondeo incluidos en el apartado I.9A.005. N.B.: Véase asimismo la Relación de Material de Defensa para los ordenadores vinculados a cohetes o misiles. <u>Nota:</u> Esta prohibición sólo se aplica si el equipo se suministra con el «equipo lógico» (software) especificado en los apartados I.7B.003 o I.9B.003.

I.4B Tecnología, incluido el equipo lógico (software)

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.4B.001	ex 4E001.a	«Tecnología», de acuerdo con la Nota General de Tecnología, para el «desarrollo», la «producción» o la «utilización» de equipos, o «equipo lógico» (software) incluidos en los apartados I.4A.001, I.4A.002 o I.4A.003.

I.5

TELECOMUNICACIONES Y «SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN»

I.5A Bienes

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.5A.001	5A101	Equipos de teledeteción y telecontrol, incluidos los equipos de tierra diseñados o modificados para 'misiles'. <u>Nota técnica:</u> En el subapartado I.5A.001, se entenderá por 'misiles' los sistemas completos de cohetes y sistemas de vehículos aéreos no tripulados, capaces de alcanzar una distancia superior a 300 km. <u>Nota:</u> El apartado I.5A.001 no prohíbe: a. Los equipos diseñados o modificados para aeronaves tripuladas o satélites; b. Los equipos con base terrena diseñados o modificados para aplicaciones terrestres o marítimas; c. Los equipos diseñados para servicios de GNSS comerciales, civiles o de 'Seguridad de la vida humana' (por ej. integridad de los datos, seguridad de vuelo).

I.5B Tecnología, incluido el equipo lógico (software)

Nº	Producto(s) conexo(s) del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.5B.001	5D101	«Equipo lógico» (software) diseñado especialmente o modificado para la «utilización» de equipos incluidos en el apartado I.5A.001.
I.5B.002	5E101	«Tecnología», de acuerdo con la Nota General de Tecnología, para el «desarrollo», la «producción» o la «utilización» de equipos incluidos en el apartado I.5A.001 o «equipo lógico» (software) incluido en el apartado I.5B.001.

I.6

SENSORES Y LÁSERES**I.6A Bienes**

Nº	Producto(s) conexo(s) del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.6A.001	ex 6A005.b*, ex 6A005.c* y ex 6A005.d* a.: ex 6A005.d.4 b.: ex 6A005.b.2-4 c.: ex 6A005.c.2	<p>«Láseres», distintos de los incluidos en los subapartados I.0A.002.g.5. o I.0A.002.h.6., componentes y equipos ópticos, según se indica: ⁽¹⁾</p> <p>a. ⁽¹⁾ «Láseres» excímeros de impulsos (XeF, XeCl, KrF) que reúnan todas las características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Que funcionen con longitudes de onda de entre 240 nm y 360 nm; 2. Tasa de repetición superior a 250 Hz; y 3. Potencia de salida media superior a 500 W. <p>b. ⁽¹⁾ «Láseres» de vapor de cobre (Cu) que reúnan las dos características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Que funcionen con longitudes de onda de entre 500 nm y 600 nm; y 2. Potencia de salida media superior a 40 W. <p>c. ⁽¹⁾ «Láseres» de estado sólido «sintonizables» de alexandrita (Cr: BeAl₂O₄) que reúnan todas las características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Que funcionen con longitudes de onda de entre 720 nm y 800 nm; 2. Un ancho de banda igual o inferior a 0,005 nm; 3. Tasa de repetición superior a 125 Hz; y 4. Potencia de salida media superior a 30 W.
I.6A.002	6A007.c	Gradiómetros de gravedad.
I.6A.003	6A102	<p>‘Detectores’ endurecidos contra la radiación diseñados especialmente o modificados para la protección contra efectos nucleares (por ej., impulso electromagnético (EMP), rayos X y efectos térmicos y explosivos combinados), y utilizables para «misiles», diseñados o previstos para resistir niveles de radiación iguales o superiores a una dosis de radiación total de 5×10^5 rads (silicio).</p> <p><u>Nota técnica:</u></p> <p>En el apartado I.6A.003, un ‘detector’ se define como un dispositivo mecánico, eléctrico, óptico o químico que automáticamente identifica y registra o almacena un estímulo, tal como un cambio ambiental de presión o temperatura, una señal eléctrica o electromagnética o la radiación de un material radiactivo. Esto incluye los dispositivos que detectan mediante una sola reacción de funcionamiento o de fallo.</p>

Nº	Producto(s) conexo(s) del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.6A.004	6A107	<p>Gravímetros y componentes para gravímetros y gradiómetros de gravedad, según se indica:</p> <p>a. Gravímetros diseñados o modificados para uso marino o aeronáutico que tengan una exactitud estática u operativa igual o inferior a (mejor que) $7 \times 10^{-6} \text{ m/s}^2$ (0,7 miligales) (SI) y con un tiempo hasta el estado estable igual o inferior a dos minutos;</p> <p>b. Componentes diseñados especialmente para los gravímetros especificados en el subapartado I.6A.004.a. y para los gradiómetros de gravedad especificados en el apartado I.6A.002.</p>
I.6A.005	6A108	<p>Sistemas de radar y de seguimiento, según se indica:</p> <p>a. Sistemas de radar y de radar láser diseñados o modificados para su uso en las lanzaderas espaciales incluidas en el apartado I.9A.001 o en los cohetes de sondeo incluidos en el apartado I.9A.005;</p> <p>N.B.: Véase además la Relación de Material de Defensa para los sistemas de radar y de radar láser para cohetes o misiles.</p> <p><u>Nota:</u> I.6A.005.a. incluye los siguientes:</p> <p>a. Equipo de cartografía para el contorno del terreno;</p> <p>b. Equipo sensor de imagen;</p> <p>c. Equipo de levantamiento cartográfico y de correlación (tanto digitales como analógicos);</p> <p>d. Equipo de radar de navegación por efecto Doppler.</p> <p>b. Sistemas de seguimiento de precisión, que puedan emplearse para 'misiles', según se indica:</p> <p>1. Sistemas de seguimiento que utilicen un traductor de código conjuntamente con referencias terrestres o aerotransportadas, o sistemas de navegación por satélite con el fin de facilitar mediciones en tiempo real de la posición y velocidad en vuelo;</p> <p>2. Radares de medición de distancia, incluidos los equipos asociados de seguimiento ópticos/infrarrojos, con todas las capacidades siguientes:</p> <p>a. Resolución angular mejor que 3 miliradianes;</p> <p>b. Alcance de 30 km o superior con una resolución de alcance mejor que 10 metros RMS;</p> <p>c. Resolución de velocidad mejor que 3 metros por segundo.</p> <p><u>Nota técnica:</u></p> <p>En I.6A.005.b., se entiende por 'misiles' los sistemas completos de cohetes y los sistemas de vehículos aéreos no tripulados capaces de alcanzar una distancia superior a 300 km.</p>
I.6A.006	6A202	<p>Tubos fotomultiplicadores con las dos características siguientes:</p> <p>a. Un área de fotocátodo superior a 20 cm^2; y</p> <p>b. Un tiempo de subida del impulso aplicado al ánodo inferior a 1 ns.</p>
I.6A.007	6A203	<p>Cámaras y componentes, según se indica:</p> <p>a. Cámaras mecánicas de espejo giratorio, según se indica, y componentes diseñados especialmente para ellas:</p> <p>1. Cámaras multiimagen con lecturas superiores a 225 000 imágenes por segundo;</p> <p>2. Cámaras de imagen unidimensional con velocidades de escritura superiores a 0,5 mm por microsegundo;</p> <p><u>Nota:</u> Entre los componentes de las cámaras mencionadas en el subapartado I.6A.007.a. se incluyen sus conjuntos electrónicos de sincronización y los conjuntos de rotor compuestos de turbinas, espejos y soportes.</p>

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
		<p>b. Cámaras electrónicas de imagen unidimensional, cámaras multiimágenes electrónicas, tubos y dispositivos multiimágenes, según se indica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cámaras electrónicas de imagen unidimensional capaces de resolución temporal de 50 ns o menos; 2. Tubos de imagen unidimensional para las cámaras especificadas en el subapartado I.6A.007.b.1.; 3. Cámaras multiimágenes electrónicas (o de obturación electrónica) capaces de un tiempo de exposición por cuadro igual o inferior a 50 ns; 4. Tubos multiimágenes y dispositivos de formación de imágenes de estado sólido para emplearse en las cámaras incluidas en el subapartado I.6A.007.b.3., según se indica: <ol style="list-style-type: none"> a. Tubos intensificadores de imagen de enfoque por proximidad con el fotocátodo depositado sobre un revestimiento conductor transparente para disminuir la resistencia de la lámina del fotocátodo; b. Tubos vidición intensificadores del blanco por puerta (gate) de silicio (SIT), en los que un sistema rápido permite conmutar los fotoelectrones procedentes del fotocátodo antes de que incidan sobre la placa SIT; c. Dispositivo obturador electroóptico, con célula de Kerr o de Pockels; d. Otros tubos multiimágenes y dispositivos de formación de imágenes de estado sólido con un tiempo de conmutación (puerta) rápido para imágenes inferior a 50 ns, diseñados especialmente para las cámaras incluidas en el subapartado I.6A.007.b.3.; <p>c. Cámaras de televisión endurecidas a las radiaciones, diseñadas especialmente o tasadas para resistir una dosis total de radiación de más de 5×10^3 Gy (silicio) [5×10^6 rad (silicio)] sin degradación de su funcionamiento, y las lentes diseñadas especialmente para ellas.</p> <p><u>Nota técnica:</u></p> <p><i>El término Gy (silicio) se refiere a la energía en Julios por kilogramo absorbida por una muestra de silicio sin protección al ser expuesta a radiaciones ionizantes.</i></p>
I.6A.008	6A205	<p>«Láseres», amplificadores de «láseres» y osciladores distintos de los incluidos en los subapartados I.0A.002.g.5. y I.0A.002.h.6. y en el apartado I.6A.001, según se indica:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. «Láseres» de iones de argón con las dos características siguientes: <ol style="list-style-type: none"> 1. Que funcionen con longitudes de onda de entre 400 nm y 515 nm; y 2. Con potencia media de salida superior a 40 W; b. Osciladores pulsatorios monomodo de láser de colorantes, sintonizables, que reúnan todas las características siguientes: <ol style="list-style-type: none"> 1. Que funcionen con longitudes de onda de entre 300 nm y 800 nm; 2. Con potencia media de salida superior a 1 W; 3. Tasa de repetición superior a 1 kHz; y 4. Ancho de impulso inferior a 100 ns; c. Osciladores y amplificadores de impulsos de láser de colorantes, sintonizables, que reúnan todas las características siguientes: <ol style="list-style-type: none"> 1. Que funcionen con longitudes de onda de entre 300 nm y 800 nm; 2. Con potencia media de salida superior a 30 W; 3. Tasa de repetición superior a 1 kHz; y 4. Ancho de impulso inferior a 100 ns; <p><u>Nota:</u> I.6A.008.c. no prohíbe los osciladores monomodo;</p>

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
		<p>d. «Láseres» de impulsos de dióxido de carbono que reúnan todas las características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Que funcionen con longitudes de onda de entre 9 000 nm y 11 000 nm; 2. Tasa de repetición superior a 250 Hz; 3. Con potencia media de salida superior a 500 W; y 4. Ancho de impulso inferior a 200 ns. <p>e. Cambiadores Raman de parahidrógeno diseñados para funcionar con longitud de onda de salida de 16 micras y tasa de repetición superior a 250 Hz.</p> <p>f. «Láseres» (distintos de los de vidrio) dopados con neodimio, con una longitud de onda de salida superior a 1 000 nm pero no superior a 1 100 nm, según se indica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Láseres de conmutación de Q» excitados por impulsos, con una «duración de impulso» igual o superior a 1 ns, y con cualquiera de las características siguientes: <ol style="list-style-type: none"> a. Salida monomodo transversal con potencia de salida media superior a 40 W; o b. Salida multimodo transversal con potencia de salida media superior a 50 W; o 2. Incorporación de doblado de frecuencia para producir una longitud de onda de salida de entre 500 nm y 550 nm con potencia de salida media de más de 40 W.
I.6A.009	6A225	<p>Interferómetros de velocidad para medir velocidades superiores a 1 km por segundo durante intervalos de tiempo inferiores a 10 µs.</p> <p><i>Nota:</i> El apartado I.6A.009 incluye interferómetros de velocidad tales como VISAR (sistemas de interferómetros de velocidad para cualquier reflector) y DLI (interferómetros de láser Doppler).</p>
I.6A.010	6A226	<p>Sensores de presión, según se indica:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Manómetros de manganina para presiones superiores a 10 GPa; b. Transductores de presión de cuarzo para presiones superiores a 10 GPa.
I.6A.011	ex 6B108*	<p>Sistemas diseñados especialmente para medida de la sección transversal radar, utilizables en «misiles» y sus subsistemas.</p>

(¹) Los textos de los puntos a, b y c de este apartado no corresponden a los de los puntos a, b y c del apartado 6A005.

I.6B Tecnología, incluido el equipo lógico (software)

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.6B.001	6D102	<p>«Equipo lógico» (software) diseñado especialmente o modificado para la «utilización» de productos incluidos en el apartado I.6A.005.</p>
I.6B.002	6D103	<p>«Equipo lógico» (software) que procese, después del vuelo, datos grabados para determinación de la posición del vehículo durante su trayectoria, diseñado especialmente o modificado para 'misiles'.</p> <p><i>Nota técnica:</i></p> <p>En el apartado I.6B.002, se entenderá por 'misiles' los sistemas completos de cohetes y sistemas de vehículos aéreos no tripulados, capaces de llegar a una distancia de al menos 300 km.</p>

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.6B.003	ex 6E001	«Tecnología», de acuerdo con la Nota General de Tecnología para el «desarrollo» de los equipos, materiales o «equipos lógicos» (<i>software</i>) incluidos en los apartados I.6A.001, I.6A.002.c, I.6A.003, I.6A.004 a I.6A.010, I.6B.001 o I.6B.002.
I.6B.004	ex 6E002	«Tecnología», de acuerdo con la Nota General de Tecnología para la «producción» de los equipos o materiales incluidos en los apartados I.6A.001, I.6A.002.c o I.6A.003 a I.6A.010.
I.6B.005	ex 6E101	«Tecnología», de acuerdo con la Nota General de Tecnología para la «utilización» de los equipos o «equipos lógicos» (<i>software</i>) incluidos en los apartados I.6A.002 a I.6A.005, I.6A.011, I.6B.001 o I.6B.002.
I.6B.006	ex 6E201	«Tecnología», de acuerdo con la Nota General de Tecnología para la «utilización» de los equipos incluidos en los apartados I.6A.001 o I.6A.006 a I.6A.010.

I.7

NAVEGACIÓN Y AVIÓNICA

I.7A Bienes

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.7A.001	ex 7A002* (ex 7A002.a y ex 7A002.d)	<p>Giroscopios que posean cualquiera de las características siguientes, y los componentes diseñados especialmente para ellos:</p> <p>N.B.: Véase además I.7A.003.</p> <p>a. «Estabilidad» de «velocidad de deriva», medida en un ambiente de 1 g a lo largo de un período de un mes y respecto de un valor de calibrado fijo inferior a (mejor que) 0,5 grados por hora cuando el aparato esté especificado para funcionar a niveles de aceleración lineal de hasta 100 g inclusive; o</p> <p>b. Especificados para funcionar a niveles de aceleración lineal que superen los 100 g</p>
I.7A.002	7A101, ex 7A001.a.3	<p>Acelerómetros, según se indica, y componentes diseñados especialmente para ellos:</p> <p>a. Acelerómetros lineales, diseñados para utilización en sistemas de navegación inercial o en sistemas de guiado de todo tipo, utilizables en 'misiles', que tengan cualquiera de las características siguientes, y los componentes diseñados especialmente para ellos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Repetibilidad» del «sesgo» (<i>biass</i>) menor (mejor) que 1 250 micro g; y 2. «Repetibilidad» de «factor de escala» menor (mejor) que 1 250 ppm; <p><u>Nota:</u> El subapartado I.7A.002.a. no incluye los acelerómetros diseñados especialmente y desarrollados como sensores para 'Medida Mientras Perfora' (<i>Measurement While Drilling — MWD</i>) para su utilización en operaciones de servicio de perforación de pozos.</p> <p><u>Notas técnicas:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En I.7A.002.a. , se entiende por 'misiles' los sistemas completos de cohetes y los sistemas de vehículos aéreos no tripulados capaces de alcanzar una distancia superior a 300 km. 2. En el subapartado I.7A.002.a., la medición del «sesgo» (<i>biass</i>) y del «factor de escala» se refiere a una desviación típica de un sigma con respecto a una calibración fija, sobre un período de un año. <p>b. Acelerómetros de salida continua especificados para funcionar a niveles de aceleración lineal que superen los 100 g.</p>
I.7A.003	7A102*	<p>Todo tipo de giroscopios, distintos de los incluidos en el apartado I.7A.001, utilizables en 'misiles', con una «estabilidad» del «índice de deriva» tasada en menos de 0,5 ° (1 sigma o RMS) por hora en un medio ambiente de 1 g y los componentes diseñados especialmente para ellos.</p> <p><u>Nota técnica:</u></p> <p>En el subapartado I.7A.003, se entenderá por 'misiles' los sistemas completos de cohetes y sistemas de vehículos aéreos no tripulados, capaces de alcanzar una distancia superior a 300 km.</p>

Nº	Producto(s) conexo(s) del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.7A.004	ex 7A103 (7A103.a, ex 7A103.b y 7A103.c)	<p>Equipos y sistemas de instrumentación y navegación, según se indica, así como los componentes diseñados especialmente para ellos:</p> <p>a.* Equipo inercial o de otro tipo en el que se utilicen los acelerómetros especificados en el apartado I.7A.002 o los giroscopios incluidos en los apartados I.7A.001 o I.7A.003 y sistemas que lleven incorporados esos equipos;</p> <p>b.* Sistemas integrados de instrumentos de vuelo, incluidos los giroestabilizadores o pilotos automáticos diseñados o modificados para su utilización en «misiles»;</p> <p>c. 'Sistemas integrados de navegación' diseñados o modificados para su utilización en 'misiles', y capaces de proporcionar una exactitud de navegación igual o inferior a 200m de círculo de igual probabilidad (CEP).</p> <p><u>Notas técnicas:</u></p> <p>1. Un 'sistema integrado de navegación' típico incluye los siguientes componentes:</p> <p>a. Un dispositivo de medición inercial (por ej. un sistema de referencia de actitud y rumbo, una unidad de referencia inercial o un sistema de navegación inercial);</p> <p>b. Uno o más sensores externos utilizados para actualizar la posición, la velocidad o ambas, ya sea de manera periódica o continua durante todo el vuelo (por ej. receptor de navegación por satélite, altímetro de radar o radar Doppler); y</p> <p>c. Equipo material y equipo lógico («software») de integración.</p> <p>2. En I.7A.004.c. , se entiende por 'misiles' los sistemas completos de cohetes y los sistemas de vehículos aéreos no tripulados capaces de alcanzar una distancia superior a 300 km.</p>
I.7A.005	7A104	Brújulas giroscópicas astronómicas y otros dispositivos que deriven la posición o la orientación por medio del seguimiento automático de los cuerpos celestes o satélites, así como los componentes diseñados especialmente para ellos.
I.7A.006	7A105	<p>Receptores para Sistemas Mundiales de Navegación por Satélite (GNSS; por ej. GPS, GLONASS o Galileo), que tengan cualquiera de las características siguientes, así como los componentes diseñados especialmente para ellos:</p> <p>a. Diseñados o modificados para el uso en las lanzaderas espaciales incluidas en el apartado I.9A.001, en los vehículos aéreos no tripulados incluidos en el apartado I.9A.003 o en los cohetes de sondeo incluidos en el apartado I.9A.005; o</p> <p>N.B.: Véase además la Relación de Material de Defensa para los receptores para cohetes y misiles.</p> <p>b. Diseñados o modificados para aplicaciones aerotransportadas y que tengan cualquiera de las características siguientes:</p> <p>1. Capaces de facilitar información para la navegación a velocidades superiores a 600 m/s;</p> <p>2. Que utilicen el descifrado, diseñado o modificado para servicios militares o de la Administración, para obtener acceso a señales o datos protegidos del GNSS; o</p> <p>3. Que estén diseñados especialmente para el uso de sistemas antiinterferencia (por ej. antena de nulo direccional o antena dirigible electrónicamente) para funcionar en un entorno de contramedidas activas o pasivas.</p> <p><u>Nota:</u> Los subapartados I.7A.006.b.2. y I.7A.006.b.3. no prohíben el equipo diseñado para servicios de GNSS comerciales, civiles o de 'Seguridad de la vida humana' (por ej. integridad de los datos, seguridad de vuelo).</p>
I.7A.007	7A106	<p>Altímetros de tipo radar o radar láser, diseñados o modificados para su uso en las lanzaderas espaciales incluidas en el apartado I.9A.001 o en los cohetes de sondeo incluidos en el apartado I.9A.005;</p> <p>N.B.: Véase además la Relación de Material de Defensa para los altímetros para cohetes y misiles.</p>
I.7A.008	7A115	<p>Sensores pasivos para determinar el rumbo en relación con fuentes electromagnéticas específicas (equipos radiogoniométricos) o con las características del terreno, diseñados o modificados para el uso en las lanzaderas espaciales incluidas en el apartado I.9A.001 o en los cohetes de sondeo incluidos en el apartado I.9A.005.</p> <p>N.B.: Véase además la Relación de Material de Defensa para los sensores pasivos para cohetes y misiles.</p>

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
		<p><u>Nota:</u> El apartado I.7A.008 incluye los sensores para los equipos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Equipos de cartografía para el contorno del terreno; b. Equipos de sensores de imágenes (activos y pasivos); c. Equipos pasivos de interferometría.
I.7A.009	7A116	<p>Sistemas de control de vuelo y servoválvulas, según se indica, diseñados o modificados para su utilización en las lanzaderas espaciales incluidas en el apartado I.9A.001 o los cohetes de sondeo incluidos en el apartado I.9A.005.</p> <p>N.B.: Véase además la Relación de Material de Defensa para los sistemas de control de vuelo y servoválvulas para cohetes o misiles.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Sistemas de control de vuelo hidráulicos, mecánicos, electroópticos o electromecánicos (incluidos los tipos de control por señales eléctricas - <i>fly-by-wire</i>); b. Equipos de control de actitud; c. Servoválvulas de control de vuelo diseñadas o modificadas para los sistemas incluidos en los subapartados I.7A.009.a. o I.7A.009.b., y diseñadas o modificadas para funcionar en un ambiente con vibraciones superiores a 10 g RMS entre 20 Hz y 2 kHz.
I.7A.010	7A117	<p>«Conjuntos de guiado», utilizables en «misiles», capaces de conseguir una exactitud del sistema de 3,33 %, o menos, del alcance (por ejemplo, un CEP igual o inferior a 10 km a un alcance de 300 km).</p>
I.7A.011	7B001	<p>Equipos de ensayo, calibrado o alineación diseñados especialmente para los equipos incluidos en los apartados I.7A.001 a I.7A.010.</p>
I.7A.012	7B002	<p>Equipos, según se indica, diseñados especialmente para caracterizar espejos para los giroscopios «láser» en anillo:</p> <p>N.B.: Véase además I.7A.014.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Difusómetros con una exactitud de medida igual o inferior a (mejor que) 10 ppm; b. Rugosímetros con una exactitud de medida igual o inferior a (mejor que) 0,5 nm (5 angstrom).
I.7A.013	7B003*	<p>Equipos diseñados especialmente para la «producción» de equipos especificados en los apartados I.7A.001 a I.7A.010.</p> <p><u>Nota:</u> I.7A.013 incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Bancos de pruebas para el sintonizado de giroscopios; b. Bancos de equilibrado dinámico de giroscopios; c. Bancos de ensayo para rodaje de motores de arrastre de giroscopios; d. Bancos de vaciado y llenado de giroscopios; e. Dispositivos de centrifugado para rodamientos de giroscopios; f. Bancos de alineación de ejes de acelerómetros; g. (reservado) h. Bancos de prueba para acelerómetros; i. Comprobadores de módulo para unidad de medida inercial (IMU); j. Comprobadores de plataforma para unidad de medida inercial (IMU); k. Dispositivos de manipulación de elementos estables para unidad de medida inercial (IMU); l. Dispositivos de equilibrado de plataforma para unidad de medida inercial (IMU).

Nº	Producto(s) conexo(s) del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.7A.014	7B102	Reflectómetros diseñados especialmente para caracterizar espejos, para giroscopios «láser», que tengan una exactitud de medición de 50 ppm o menos (mejor).
I.7A.015	7B103	«Medios de producción» y «equipo de producción» según se indica: a. «Medios de producción» diseñados especialmente para los equipos incluidos en el apartado I.7A.010; b. «Equipo de producción» y otros equipos de ensayo, calibrado o alineación no incluidos en los apartados I.7A.011 a I.7A.013, diseñados o modificados para ser utilizados con el equipo especificado en los apartados I.7A.001 a I.7A.010.

I.7B Tecnología, incluido el equipo lógico (software)

Nº	Producto(s) conexo(s) del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.7B.001	ex 7D101	«Equipo lógico» (software) diseñado especialmente o modificado para la «utilización» de equipos incluidos en las secciones I.7A.001 a I.7A.008, I.7A.009.a., I.7A.009.b. o I.7A.011 a I.7A.015.
I.7B.002	7D102	«Equipo lógico» (software) de integración, según se indica: a. «Equipo lógico» («software») de integración para los equipos incluidos en el subapartado I.7A.004.b.; b. «Equipo lógico» («software») de integración diseñado especialmente para los equipos incluidos en el subapartado I.7A.004.a.; c. «Equipo lógico» («software») de integración diseñado especialmente para los equipos incluidos en el subapartado I.7A.004.c. <i>Nota:</i> Una forma común de filtrado de «equipo lógico» (software) de integración emplea el filtrado de Kalman.
I.7B.003	7D103	«Equipo lógico» (software) diseñado especialmente para la modelización o simulación de los «conjuntos de guiado» incluidos en el apartado I.7A.010 o para su diseño de integración con las lanzaderas espaciales incluidas en el apartado I.9A.001 o con los cohetes de sondeo incluidos en el apartado I.9A.005. <i>Nota:</i> El «equipo lógico» (software) incluido en el apartado I.7B.003 sigue estando prohibido cuando está combinado con el equipo físico (hardware) diseñado especialmente incluido en el apartado I.4A.003.
I.7B.004	ex 7E001	«Tecnología», de acuerdo con la Nota General de Tecnología para la «producción» de los equipos incluidos en los apartados I.7A.001 a I.7A.015.
I.7B.005	ex 7E002	«Tecnología», de acuerdo con la Nota General de Tecnología para la «utilización» de los equipos incluidos en los apartados I.7A.001 a I.7A.015, o I.7B.001 a I.7B.003.
I.7B.006	7E101	«Tecnología», de acuerdo con la Nota General de Tecnología para la «utilización» de los equipos incluidos en los apartados I.7A.001 a I.7A.015, o I.7B.001 a I.7B.003.
I.7B.007	7E102	«Tecnología» para la protección de subsistemas de aviónica y eléctricos contra los riesgos de impulso electromagnético (EMP) y de interferencia electromagnética (EMI) procedentes de fuentes externas, según se indica: a. «Tecnología» de diseño para sistemas de blindaje; b. «Tecnología» de diseño para la configuración de circuitos y subsistemas eléctricos endurecidos; c. «Tecnología» de diseño para la determinación de los criterios de endurecimiento de los subapartados I.7B.007.a. y I.7B.007.b.
I.7B.008	7E104	«Tecnología» para la integración de datos de control de vuelo, guiado y propulsión en un sistema de gestión de vuelo para la optimización de la trayectoria del sistema de cohetes.

I.9

AERONÁUTICA Y PROPULSIÓN

I.9A Bienes

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.9A.001	ex 9A004	<p>Lanzaderas espaciales</p> <p>N.B.: Véase además I.9A.005. Para cohetes y misiles véase la Relación de Material de Defensa.</p> <p><i>Nota: El apartado I.9A.001 no prohíbe la carga útil.</i></p>
I.9A.002	9A011	<p>Motores estatorreactores (<i>ramjet</i>), estatorreactores de combustión supersónica (<i>scramjet</i>) o de ciclo compuesto, y los componentes diseñados especialmente para ellos.</p> <p>N.B.: Véanse además I.9A.012 y I.9A.016.</p>
I.9A.003	ex 9A012.a	<p>«Vehículos aéreos no tripulados» (UAV), sistemas asociados, equipo y componentes, según se indica:</p> <p>a.* «Vehículos aéreos no tripulados» (UAV) con alguna de las características siguientes:</p> <p>1.* Que posean las dos características siguientes:</p> <p>a. Cualquiera de las características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidad autónoma de control de vuelo y de navegación (por ej., un piloto automático con un sistema de navegación inercial); o 2. Capacidad de vuelo controlado fuera del radio de visibilidad directo con participación de operador humano (por ej., control remoto por televisión). γ <p>b. Cualquiera de las características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Que incorporen un sistema/mecanismo de pulverización de aerosoles de capacidad superior a 20 litros; o 2. Diseñados o modificados para incorporar un sistema/mecanismo de pulverización de aerosoles de capacidad superior a 20 litros; o <p>2. Capaces de entregar una carga útil con un alcance de al menos 300 km.</p> <p><u>Notas Técnicas</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Un aerosol consiste en partículas o líquidos distintos a los componentes, subproductos o aditivos del carburante, como parte de la carga útil que será dispersada en atmósfera. Los pesticidas para fumigar las cosechas y los productos químicos pulverizados para la siembra de nubes son ejemplos de aerosoles. 2. Un sistema/mecanismo de pulverización de aerosoles contiene todos los dispositivos (mecánicos, eléctricos, hidráulicos, etc.) necesarios para el almacenamiento y la dispersión del aerosol en la atmósfera. Ello incluye la posibilidad de inyectar aerosol en los gases de combustión y en la estela de la hélice.
I.9A.004	9A101	<p>Motores turboreactores y turbofanos (incluidos los turbohélices), según se indica:</p> <p>a. Motores que reúnan las dos características siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Valor de empuje máximo superior a 400 N (conseguidos sin instalar), con exclusión de los motores de uso civil certificado con un valor de empuje máximo superior a 8 890 N (conseguidos sin instalar), y 2. Consumo específico de combustible de 0,15 kg/N/hr o inferior (a potencia continua máxima al nivel del mar y en condiciones estáticas y normalizadas); <p>b. Motores diseñados o modificados para uso en «misiles».</p>

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.9A.005	9A104	<p>Cohetes de sondeo con un alcance de al menos 300 km.</p> <p>N.B.: Véase además I.9A.001. Para cohetes y misiles véase la Relación de Material de Defensa.</p>
I.9A.006	9A105	<p>Motores para cohetes de propulsante líquido, según se indica:</p> <p>N.B.: Véase además I.9A.017.</p> <p>a. Motores para cohetes de propulsante líquido utilizables en «misiles», que tengan una capacidad total de impulso igual o superior a 1,1 MNs;</p> <p>b. Motores para cohetes de propulsante líquido utilizables en sistemas de cohetes completos o en vehículos aéreos no tripulados con un alcance de al menos 300 km, distintos de los incluidos en el subapartado I.9A.006.a., que tengan una capacidad total de impulso igual o superior a 0,841 MNs.</p>
I.9A.007	9A106	<p>Sistemas o componentes, que puedan utilizarse en «misiles», según se indica, diseñados especialmente para sistemas de propulsión líquida de cohetes:</p> <p>a. Camisas ablativas para cámaras de empuje o de combustión;</p> <p>b. Toberas de cohetes;</p> <p>c. Subsistemas de control del vector de empuje;</p> <p><u>Nota técnica:</u></p> <p><i>Entre los métodos para lograr el control del vector de empuje especificado en el subapartado I.9A.007.c. se encuentran:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tobera flexible; 2. Inyección de fluido o gas secundario; 3. Motor o tobera móvil; 4. Deflexión de la corriente del gas de escape (paletas o sondas); o 5. Aletas de compensación del empuje (tabs). <p>d. Sistemas de control de propulsores líquidos y semilíquidos (incluidos los oxidantes) y componentes diseñados especialmente para ellos, diseñados o modificados para funcionar en ambientes con vibraciones de más de 10 g RMS entre 20 Hz y 2 kHz.</p> <p><u>Nota:</u> Las únicas servo-válvulas y bombas incluidas en el subapartado I.9A.007.d. son las siguientes:</p> <p>a. Servo-válvulas diseñadas para un flujo igual o superior a 24 litros por minuto, a una presión absoluta igual o superior a 7 MPa, que posean un tiempo de respuesta del actuador inferior a 100 ms;</p> <p>b. Bombas, para propulsores líquidos, con una velocidad de rotación del eje igual o superior a 8 000 r.p.m. o con presión de descarga igual o superior a 7 MPa.</p>
I.9A.008	9A107 y ex 9A007.a	<p>Motores para cohetes de propulsante sólido utilizables en sistemas de cohetes completos o en vehículos aéreos no tripulados con un alcance de al menos 300 km, que tengan una capacidad total de impulso igual o superior a 0,841 MNs.</p> <p>N.B.: Véase además I.9A.017.</p>
I.9A.009	9A108	<p>Componentes que puedan utilizarse en «misiles», según se indica, diseñados especialmente para los sistemas de propulsión de cohetes de propulsante sólido:</p> <p>a. Carcasas de motores de cohetes, así como componentes de «aislamiento» para ellos;</p> <p>b. Toberas de cohetes;</p> <p>c. Subsistemas de control del vector de empuje;</p>

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
		<p><u>Nota técnica:</u></p> <p>Entre los métodos para lograr el control del vector de empuje especificado en el subapartado I.9A.009.c. se encuentran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tobera flexible; 2. Inyección de fluido o gas secundario; 3. Motor o tobera móvil; 4. Deflexión de la corriente del gas de escape (paletas o sondas); o 5. Aletas de compensación del empuje (tabs).
I.9A.010	9A109	<p>Motores híbridos para cohetes, que puedan utilizarse en 'misiles', y componentes diseñados especialmente para ellos.</p> <p>N.B.: Véase además I.9A.017.</p> <p><u>Nota técnica:</u></p> <p>En el presente subapartado I.9A.010, se entenderá por 'misiles' los sistemas completos de cohetes y sistemas de vehículos aéreos no tripulados, capaces de alcanzar una distancia superior a 300 km.</p>
I.9A.011	9A110	<p>Estructuras de materiales compuestos (<i>composites</i>), laminados y fabricados de ellos, diseñados especialmente para su uso en las lanzaderas espaciales incluidas en el apartado I.9A.001 o en cohetes de sondeo incluidos en el apartado I.9A.005 o en los subsistemas incluidos en los apartados I.9A.006.a., I.9A.007 a I.9A.009, I.9A.014 o I.9A.017.</p> <p>N.B.: Véase asimismo la Relación de Material de Defensa para estructuras de «materiales compuestos» (<i>composites</i>), laminados y fabricados de ellos, para cohetes y misiles.</p>
I.9A.012	ex 9A111*	<p>Motores pulsorreactores que puedan utilizarse en «misiles», así como los componentes diseñados especialmente para ellos.</p> <p>N.B.: Véase además I.9A.002 y I.9A.016.</p>
I.9A.013	9A115	<p>Equipos de apoyo al lanzamiento, según se indica:</p> <p>N.B.: Véase además la Relación de Material de Defensa para los equipos de apoyo al lanzamiento para cohetes y misiles.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Aparatos y dispositivos para el manejo, control, activación o lanzamiento, diseñados o modificados para las lanzaderas espaciales incluidas en el apartado I.9A.001, vehículos aéreos no tripulados incluidos en el apartado I.9A.003 o los cohetes de sondeo incluidos en el apartado I.9A.005; b. Vehículos para el transporte, manipulación, control, activación o lanzamiento, diseñados o modificados para las lanzaderas espaciales incluidas en el apartado I.9A.001 o los cohetes de sondeo incluidos en el apartado I.9A.005.
I.9A.014	9A116	<p>Vehículos de reentrada que puedan utilizarse en «misiles» y el equipo diseñado o modificado para ellos, según se indica:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Vehículos de reentrada; b. Escudos térmicos y componentes para ellos fabricados con materiales cerámicos o ablativos; c. Disipadores de calor y componentes para ellos fabricados con materiales ligeros de elevada capacidad calorífica; d. Equipos electrónicos diseñados especialmente para vehículos de reentrada.
I.9A.015	9A117	<p>Mecanismos de etapas, mecanismos de separación e interetapas que puedan utilizarse en «misiles».</p>
I.9A.016	ex 9A118*	<p>Dispositivos reguladores de la combustión utilizables en motores, que puedan emplearse en «misiles», incluidos en los apartados I.9A.002 o I.9A.012.</p>

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.9A.017	9A119	Etapas individuales de cohetes utilizables en sistemas de cohetes completos o en vehículos aéreos no tripulados con un alcance de 300 km, distintas de las incluidas en los apartados I.9A.006, I.9A.008 y I.9A.010.
I.9A.018	9A120	<p>Tanques de propulsante líquido diseñados especialmente para los propulsores especificados en el subapartado I.1A.029 u 'otros propulsores líquidos' utilizados en sistemas de cohetes capaces de entregar al menos 500 kg de carga útil, con un alcance de al menos 300 km.</p> <p><u>Nota:</u> El subapartado I.9A.018, en 'otros propulsores líquidos' incluye los propulsores especificados en la Relación de Material de Defensa, pero no se limita a ellos.</p>
I.9A.019		(reservado)
I.9A.020	ex 9B105*	Túneles aerodinámicos para velocidades iguales o superiores a Mach 0,9 que puedan emplearse para «misiles» y sus subsistemas.
I.9A.021	9B106	<p>Cámaras ambientales y cámaras anecoicas, según se indica:</p> <p>a. Cámaras ambientales capaces de simular las siguientes condiciones de vuelo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ambientes de vibración iguales o superiores a 10 g RMS, medidos a 'mesa vacía' (<i>bare table</i>), entre 20 Hz y 2 kHz ejerciendo fuerzas iguales o superiores a 5 kN; y 2. Altitud igual o superior a 15 km; o 3. Temperaturas de al menos entre 223 K (- 50 °C) y 398 K (+ 125 °C); <p><u>Notas técnicas:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El subapartado I.9A.021.a. describe sistemas capaces de generar un ambiente de vibración con una onda única (por ej., una onda senooidal) y sistemas capaces de generar una vibración aleatoria de banda ancha (esto es, el espectro de energía). 2. En I.9A.021.a.1., 'mesa vacía' (<i>bare table</i>) significa una mesa o superficie plana, sin guarniciones ni accesorios. <p>b. Cámaras ambientales capaces de simular las siguientes condiciones de vuelo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ambientes acústicos de un nivel de presión sónica global de 140 dB o superior (referenciado a 20 µPa) o con una potencia acústica total nominal de salida igual o superior a 4 kilovatios; y 2. Altitud igual o superior a 15 km; o 3. Temperaturas de al menos entre 223 K (- 50 °C) y 398 K (+ 125 °C).
I.9A.022	ex 9B115	«Equipos de producción» diseñados especialmente para los sistemas, subsistemas y componentes incluidos en los apartados I.9A.002, I.9A.004, I.9A.006 a I.9A.010, I.9A.012, I.9A.014 a I.9A.017.
I.9A.023	ex 9B116	<p>«Medios de producción» diseñados especialmente para las lanzaderas espaciales incluidas en el apartado I.9A.001, o para los sistemas, subsistemas y componentes incluidos en los apartados I.9A.002, I.9A.004, I.9A.005 a I.9A.010, I.9A.012, o I.9A.014 a I.9A.017.</p> <p>N.B.: Véase asimismo la Relación de Material de Defensa para los «medios de producción» para cohetes y misiles.</p>
I.9A.024	ex 9B117*	<p>Bancos y conjuntos de ensayo para cohetes o motores de cohetes de propulsante sólido o líquido que tengan cualquiera de las siguientes características:</p> <ol style="list-style-type: none"> a.* Capacidad de manejar empujes superiores a 90 kN; o b. Capacidad de medir simultáneamente los tres componentes axiales de empuje.

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.9A.025	9C108	Material de «aislamiento» indiferenciado y «forro protector» para carcasas de motores de cohetes utilizables en «misiles» o diseñados especialmente para 'misiles'. <i>Nota técnica:</i> En el subapartado I.9A.025, se entenderá por 'misiles' los sistemas completos de cohetes y sistemas de vehículos aéreos no tripulados, capaces de alcanzar una distancia superior a 300 km.
I.9A.026	9C110	Productos de fibra preimpregnados (<i>prepregs</i>), impregnados en resina y los productos de fibra preformados revestidos de metal, para estructuras de material compuesto (<i>composites</i>), productos laminados y manufacturados incluidos en el apartado I.9A.011, fabricados bien con una matriz orgánica o de metal, utilizando refuerzos fibrosos o filamentosos que tengan una «resistencia específica a la tracción» superior a $7,62 \times 10^4$ m y un «módulo específico» superior a $3,18 \times 10^6$ m. N.B.: Véase además I.1A.024 y I.1A.034. <i>Nota:</i> Los únicos productos de fibra preimpregnados (<i>prepregs</i>), impregnados en resina incluidos en el apartado I.9A.026 son aquellos que utilizan resinas con una temperatura de transición vítrea (<i>Tg</i>), después de curada, que exceda 418 K (145 °C) según determina la norma ASTM D4065 o equivalentes.

I.9B Tecnología, incluido el equipo lógico (*software*)

Nº	Producto(s) conexas del anexo del Reglamento (CE) nº 1183/2007	Descripción
I.9B.001	ex 9D001	«Equipo lógico» (<i>software</i>) diseñado especialmente o modificado para el «desarrollo» de equipos o «tecnología» incluidos en las secciones I.9A.002, I.9A.009, I.9A.012, I.9A.015 o I.9A.016.
I.9B.002	9D101	«Equipo lógico» (<i>software</i>) diseñado especialmente o modificado para la «utilización» de productos incluidos en los apartados I.9A.020, I.9A.021, I.9A.023 o I.9A.024.
I.9B.003	9D103	«Equipo lógico» (<i>software</i>) diseñado especialmente para la modelización, la simulación o la integración de diseño de las lanzaderas espaciales incluidas en el apartado I.9A.001, ó de los cohetes de sondeo incluidos en el apartado I.9A.005, o de los subsistemas incluidos en los apartados I.9A.006.a., I.9A.007, I.9A.009, I.9A.014 o I.9A.017. <i>Nota:</i> El «equipo lógico» (<i>software</i>) incluido en el apartado I.9B.003 sigue estando prohibido cuando está combinado con el equipo físico (<i>hardware</i>) diseñado especialmente incluido en el apartado I.4A.003.
I.9B.004	ex 9D104	«Equipo lógico» (<i>software</i>) diseñado especialmente o modificado para la «utilización» de bienes incluidos en las secciones 9A005, I.9A.002, I.9A.004, I.9A.006, I.9A.007.c., I.9A.007.d., I.9A.008, I.9A.009.c., I.9A.010, I.9A.012, I.9A.013.a., I.9A.014.d., I.9A.015 or I.9A.016.
I.9B.005	9D105	«Equipo lógico» (<i>software</i>) que coordine la función de más de un subsistema, diseñado especialmente o modificado para la «utilización» en lanzaderas espaciales incluidas en el apartado I.9A.001 o los cohetes de sondeo incluidos en el apartado I.9A.005.
I.9B.006	ex 9E001	«Tecnología», de acuerdo con la Nota General de Tecnología para el «desarrollo» de los equipos o «equipos lógicos» (<i>software</i>) incluidos en los apartados I.9A.001, I.9A.003, I.9A.021 a I.9A.024, or I.9B.002 a I.9B.005.
I.9B.007	ex 9E002	«Tecnología», de acuerdo con la Nota General de Tecnología para la «producción» de los equipos incluidos en los apartados I.9A.001, I.9A.003 o I.9A.021 a I.9A.024.
I.9B.008	9E101	«Tecnología», de acuerdo con la Nota General de Tecnología para el «desarrollo» o la «producción» de los bienes incluidos en los apartados I.9A.004 a I.9A.017.
I.9B.009	ex 9E102	«Tecnología», de acuerdo con la Nota General de Tecnología para la «utilización» de las lanzaderas espaciales incluidas en el apartado I.9A.001, o los bienes incluidos en los apartados I.9A.002, I.9A.004 a I.9A.017, I.9A.020 a I.9A.024, I.9B.002 o I.9B.003.»

ANEXO II

«ANEXO III

Sitios de Internet para información sobre las autoridades competentes mencionadas en el artículo 3, apartados 4 y 5, el artículo 5, apartado 3, los artículos 6, 8 y 9, el artículo 10, apartados 1 y 2, el artículo 13, apartado 1, y el artículo 17, y dirección para las notificaciones a la Comisión Europea

BÉLGICA

<http://www.diplomatie.be/eusanctions>

BULGARIA

<http://www.mfa.government.bg>

REPÚBLICA CHECA

<http://www.mfcr.cz/mezinarodnisankce>

DINAMARCA

<http://www.um.dk/da/menu/Udenrigspolitik/FredSikkerhedOgInternationalRetsorden/Sanktioner/>

ALEMANIA

<http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Aussenwirtschaft/Aussenwirtschaftsrecht/embargos.html>

ESTONIA

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

GRECIA

<http://www.yplex.gov.gr/www.mfa.gr/en-US/Policy/Multilateral+Diplomacy/International+Sanctions/>

ESPAÑA

www.mae.es/es/Menuppal/Asuntos/Sanciones+Internacionales

FRANCIA

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

IRLANDA

http://www.dfa.ie/un_eu_restrictive_measures_ireland/competent_authorities

ITALIA

<http://www.esteri.it/UE/deroghe.html>

CHIPRE

<http://www.mfa.gov.cy/sanctions>

LETONIA

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

LITUANIA

<http://www.urm.lt>

LUXEMBURGO

<http://www.mae.lu/sanctions>

HUNGRÍA

http://www.kulugyminiszterium.hu/kum/hu/bal/Kulpolitikank/nemzetkozi_szankciok/

MALTA

http://www.doi.gov.mt/EN/bodies/boards/sanctions_monitoring.asp

PAÍSES BAJOS

<http://www.minbuza.nl/sancties>

AUSTRIA

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

POLONIA

<http://www.msz.gov.pl>

PORTUGAL

<http://www.min-nestrangeiros.pt>

RUMANÍA

<http://www.mae.ro/index.php?unde=doc&id=32311&idlnk=1&cat=3>

ESLOVENIA

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

ESLOVAQUIA

<http://www.foreign.gov.sk>

FINLANDIA

<http://formin.finland.fi/kvyhteisty/pakotteet>

SUECIA

<http://www.ud.se/sanktioner>

REINO UNIDO

<http://www.fco.gov.uk/competentauthorities>

Dirección para las notificaciones a la Comisión Europea:

Comisión Europea

DG Relaciones Exteriores

Dirección A. Plataforma de Crisis — Coordinación política en la Política Exterior y de Seguridad Común

Unidad A2. Gestión de crisis y prevención de conflictos

CHAR 12/106

B-1049 Bruselas (Bélgica)

Correo electrónico: relex-sanctions@ec.europa.eu

Tel. (32-2) 295 55 85

Fax (32-2) 299 08 73»
