



Consejo de Seguridad

Distr. general
16 de diciembre de 2016
Español
Original: inglés

Carta de fecha 16 de diciembre de 2015 dirigida al Presidente del Consejo de Seguridad por el Presidente del Comité del Consejo de Seguridad establecido en virtud de la resolución 1718 (2006)

En nombre del Comité del Consejo de Seguridad establecido en virtud de la resolución [1718 \(2006\)](#), tengo el honor de transmitir adjunto el informe del Comité de fecha 16 de diciembre de 2016, que se ha preparado de conformidad con el párrafo 7 de la resolución [2321 \(2016\)](#).

Agradecería que la presente carta y el informe se señalaran a la atención de los miembros del Consejo de Seguridad y se publicaran como documento del Consejo.

(Firmado) Román **Oyarzun Marchesi**
Presidente Comité del Consejo de Seguridad establecido
en virtud de la resolución [1718 \(2006\)](#)



Informe del Comité del Consejo de Seguridad establecido en virtud de la resolución 1718 (2006) preparado de conformidad con lo establecido en el párrafo 7 de la resolución 2321 (2016)

1. El 30 de noviembre de 2016, el Consejo de Seguridad, en virtud de su resolución 2321 (2016), decidió que las medidas impuestas en los párrafos 8 a), b) y c) de la resolución 1718 (2016) se aplicarían también a los artículos incluidos en una nueva lista de artículos de doble uso para armas convencionales que aprobaría el Comité del Consejo de Seguridad establecido en virtud de la resolución 1718 (2006) y encomendó al Comité que aprobara esa lista en un plazo de 15 días e informara al Consejo al respecto.
2. A fin de cumplir con esa labor, el Comité examinó una lista de artículos de doble uso para armas convencionales. Todos los artículos, materiales, equipos, bienes y tecnologías que figuran en la lista siguiente se enumeran única y exclusivamente a efectos de la aplicación de la resolución 2321 (2016) y no cabe considerar que sienten un precedente para mecanismos, regímenes, instrumentos, principios y prácticas internacionales y multilaterales en las esferas de la no proliferación y el control de las exportaciones.
3. El 15 de diciembre de 2016, el Comité tomó medidas con arreglo a la petición del Consejo de Seguridad y aprobó la lista siguiente:

Materiales especiales y equipo conexo

Sistemas, equipos y componentes

Estructuras o laminados “compuestos”

Estructuras o laminados “compuestos” que contengan una “matriz” de metal o de carbono y uno de los siguientes elementos:

- a) “Materiales fibrosos o filamentosos” de carbono con un “módulo específico” superior a los $10,15 \times 10^6$ m y una “resistencia específica a la tracción” superior a $17,7 \times 10^4$ m.
- b) “Materiales fibrosos o filamentosos” inorgánicos con un “módulo específico” superior a los $2,54 \times 10^6$ m y un punto de fusión, ablandamiento, descomposición o sublimación superior a los 1.649°C en ambiente inerte.

Metales y aleaciones

1. Materiales diseñados especialmente para absorber las ondas electromagnéticas, o polímeros intrínsecamente conductores, incluidos los materiales para la absorción de frecuencias superiores a 2×10^8 Hz e inferiores a 3×10^{12} Hz.
2. Materiales para la absorción de frecuencias superiores a $1,5 \times 10^{14}$ Hz e inferiores a $3,7 \times 10^{14}$ Hz y no transparentes a la luz visible.

3. Materiales polímeros intrínsecamente conductores con una conductividad eléctrica en volumen superior a 10.000 S/m (siemens por metro) o una resistividad laminar (superficial) inferior a 100 ohmios/cuadrado, basados en uno de los polímeros siguientes: polianilina, polipirrol, politiofeno, polifenileno-vinileno o politienileno-vinileno.
4. Materiales de “materiales compuestos” cerámica-cerámica con “matriz” de vidrio o de óxido, reforzados con fibras que cumplan todo lo siguiente y estén constituidos por cualquiera de los siguientes materiales: Si-N, Si-C, Si-Al-O-N o Si-O-N; y cuya “resistencia específica a la tracción” sea superior a $12,7 \times 10^3$ m.
5. Materiales de “materiales compuestos” cerámica-cerámica que contengan partículas, triquitos o fibras, y en los que la “matriz” esté compuesta por carburos o nitruros de silicio, circonio o boro.
6. “Materiales fibrosos o filamentosos” inorgánicos que cumplan todo lo siguiente: un “módulo específico” superior a $2,54 \times 10^6$ m; y un punto de fusión, ablandamiento, descomposición o sublimación superior a los 1.649°C en ambiente inerte.
7. Plutonio en cualquiera de sus formas, con una dosis isotópica de plutonio-238 de más del 50% en peso.
8. Neptunio-237 previamente separado en cualquiera de sus formas.

Software

“Software” para el “desarrollo” de los materiales enumerados más arriba.

Tecnología

“Tecnología” para el “desarrollo” o la “producción” de los equipos o materiales enumerados más arriba.

Equipo de ensayo, inspección y producción

1. “Máquinas para la colocación de cabos” en las que los movimientos de posicionado y de tendido de los cabos estén coordinados y programados en dos o más ejes “primarios con servos de posicionamiento”, diseñadas especialmente para la fabricación de estructuras de materiales “compuestos” para fuselajes de aeronaves y misiles.
2. Equipos para la producción de aleaciones metálicas, polvo de aleaciones metálicas o materiales aleados diseñados especialmente para evitar la contaminación y diseñados especialmente para su utilización en uno de los procesos especificados en la sección “procesos en entornos controlados” que se describen en el cuarto párrafo del apartado 2 de la sección “Materiales”.
3. Herramientas, troqueles, moldes o montajes para la “conformación superplástica” o para la “unión por difusión” del titanio, el aluminio o sus aleaciones, diseñados especialmente para la fabricación de cualquiera de los componentes siguientes:

- a) Estructuras para fuselajes de aviones o aeroespaciales;
- b) Motores de aeronaves o aeroespaciales; o
- c) Componentes diseñados especialmente para estructuras de fuselajes de aviones o aeroespaciales o para motores de aviación o aeroespaciales.

Equipo para el procesamiento de materiales

Software

“Software” destinado a dispositivos electrónicos, incluido el contenido en un dispositivo o sistema electrónico, que permita a esos dispositivos o sistemas funcionar como unidad de “control numérico” capaz de coordinar simultáneamente más de cuatro ejes para “control de contorno”.

Tecnología

1. “Tecnología” para el “desarrollo” o la “producción” de “software” o equipos para dispositivos electrónicos, incluido el contenido en un dispositivo o sistema electrónico, que permita a dichos dispositivos o sistemas funcionar como unidad de “control numérico” capaz de coordinar simultáneamente más de cuatro ejes para “control de contorno”, incluidos los siguientes:
 - a) Máquinas herramienta para torneado que tengan dos o más ejes que puedan coordinarse simultáneamente para “control de contorno”, que tengan cualquiera de las características siguientes:
 1. Una “repetibilidad de posicionamiento unidireccional” igual o inferior a (mejor que) $0,9\ \mu\text{m}$ en uno o varios ejes lineales con una longitud de carrera inferior a 1,0 m; o
 2. Una “repetibilidad de posicionamiento unidireccional” igual o inferior a (mejor que) $1,1\ \mu\text{m}$ en uno o varios ejes lineales, con una longitud de carrera igual o superior a 1,0 m;
 - b) Máquinas fresadoras que tengan cualquiera de las características siguientes:
 1. Tres ejes lineales más un eje de rotación que puedan coordinarse simultáneamente para “control de contorno” con cualquiera de las características siguientes:
 - a. Una “repetibilidad de posicionamiento unidireccional” igual o inferior a (mejor que) $0,9\ \mu\text{m}$ en uno o varios ejes lineales con una longitud de carrera inferior a 1,0 m; o
 - b. Una “repetibilidad de posicionamiento unidireccional” igual o inferior a (mejor que) $1,1\ \mu\text{m}$ en uno o varios ejes lineales con una longitud de carrera igual o superior a 1,0 m;
2. Cinco o más ejes que puedan coordinarse simultáneamente para “control de contorno”, que tengan cualquiera de las características siguientes:

- a. Una “repetibilidad de posicionamiento unidireccional” igual o inferior a (mejor que) $0,9 \mu\text{m}$ en uno o más de los ejes lineales con una longitud de carrera inferior a 1,0 m;
 - b. Una “repetibilidad de posicionamiento unidireccional” igual o inferior a (mejor que) $1,4 \mu\text{m}$ en uno o varios ejes lineales con una longitud de carrera igual o superior a 1 m e inferior a 4 m; y una “repetibilidad de posicionamiento unidireccional” igual o inferior a (mejor que) $0,9 \mu\text{m}$ en uno o varios ejes lineales; o
 - c. Una “repetibilidad de posicionamiento unidireccional” igual o inferior a (mejor que) $6,0 \mu\text{m}$ en uno o varios ejes lineales con una longitud de carrera igual o superior a 4 m;
3. Una “repetibilidad de posicionamiento unidireccional” para máquinas mandrinadoras igual o inferior a (mejor que) $1,1 \mu\text{m}$ en uno o varios ejes lineales.
 4. Máquinas de electroerosión de tipo distinto al de hilo que tengan dos o más ejes de rotación que puedan coordinarse simultáneamente para el “control de contorno”.
 5. Máquinas para perforación profunda y máquinas para torneear modificadas para perforación profunda, que tengan una capacidad máxima de profundidad de perforación superior a 5 m.
 6. Máquinas herramienta de “control numérico” o manuales, y los componentes, controles y accesorios diseñados especialmente para ellas, diseñadas especialmente para el rasurado, acabado, rectificado o bruñido de engranajes rectos, de dentado helicoidal y de doble dentado helicoidal, endurecidos ($R_c = 40$ o superior), con círculo primitivo de diámetro superior a 1.250 mm y una anchura de diente del 15% o superior del diámetro del círculo primitivo, acabados con calidad igual o superior al nivel 14 de AGMA (American Gear Manufacturers Association) (equivalente a ISO 1328 clase 3).

Productos electrónicos

Sistemas, equipos y componentes

Patrones de frecuencia atómicos “calificados para uso espacial”.

Software

“Software” diseñado especialmente para el “desarrollo” o la “producción” de patrones de frecuencia atómicos que tengan cualquiera de las características siguientes:

- a) “Calificado para uso espacial”;
- b) Sin rubidio y con una estabilidad a largo plazo inferior a (mejor que) $1 \times 10^{-11}/\text{mes}$; o
- c) No “calificados para uso espacial” y con todas las características siguientes:

1. Ser un patrón de rubidio;
2. Una estabilidad a plazo largo inferior a (mejor que) 1×10^{-11} /mes; y
3. Un consumo total de energía de menos de 1 vatio.

Tecnología

“Tecnología” para el “desarrollo” o la “producción” de los sistemas, equipos y componentes electrónicos enumerados más arriba.

Telecomunicaciones**Sistemas, equipos y componentes**

1. Equipo de lucha contra artefactos explosivos improvisados y equipo conexo, según se indica a continuación:
 - a) Equipo de transmisión de frecuencias de radio, no especificado en 5.A.1.f, diseñado o modificado para su activación prematura o para prevenir la iniciación de artefactos explosivos improvisados;
 - b) Equipo que utilice técnicas diseñadas para habilitar comunicaciones de radio en los mismos canales de frecuencia en los que transmiten los equipos coubicados que se especifican en 5.A.1.h.1.
2. Equipos portátiles para interceptar o interferir telecomunicaciones, y equipos de vigilancia para los anteriores, según se indica a continuación, y componentes diseñados especialmente para esos equipos:
 - a) Equipos de interceptación diseñados para la extracción de voz o datos, transmitida por interfaz aérea; o
 - b) Equipos de interceptación diseñados para la extracción de identificadores de dispositivo o de abonado (por ejemplo, IMSI, TIMSI o IMEI), señalización u otros metadatos transmitidos por interfaz aérea.

Software

“Software” diseñado especialmente o modificado para el “desarrollo”, la “producción” o el “uso” de sistemas, equipos y componentes de telecomunicaciones.

Tecnología

Tecnología” para el “desarrollo” o la “producción” de equipos, funciones o características de los sistemas, equipos, componentes y accesorios de telecomunicaciones.

Sensores y “láseres”

Sistemas, equipos y componentes

1. Sistemas o conjuntos transmisores y receptores, diseñados para la detección o localización de objetos que tengan cualquiera de las características siguientes:
 - a) Una frecuencia de transmisión inferior a 5 kHz o un nivel de presión acústica superior a 224 dB (referencia 1 μ Pa a 1 m) para los equipos que funcionen a una frecuencia comprendida en la banda de 5 kHz to 10 kHz, ambos inclusive;
 - b) Un nivel de presión acústica superior a 224 dB (referencia 1 μ Pa a 1 m) para los equipos que funcionen a una frecuencia comprendida en la banda de 10 kHz a 24 kHz, ambos inclusive;
 - c) Un nivel de presión acústica superior a 235 dB (referencia 1 μ Pa a 1 m) para los equipos que funcionen a una frecuencia comprendida en la banda de 24 kHz a 30 kHz;
 - d) Que formen haces de menos de 1° sobre cualquier eje y funcionen a una frecuencia inferior a 100 kHz;
 - e) Que estén diseñados para funcionar con un alcance no ambiguo, en presentación visual, superior a 5.120 m; o
 - f) Diseñados para soportar, en funcionamiento normal, la presión de profundidades superiores a 1.000 m y dotados de transductores que reúnan cualquiera de las siguientes características:
 1. Compensación dinámica de la presión; o
 2. Que utilicen como elemento de transducción un material distinto del titanato zirconato de plomo.
2. Sónares activos individuales, diseñados o modificados especialmente para detectar, localizar y clasificar automáticamente a buzos o nadadores, que tengan todas las características que se enumeran a continuación, y los dispositivos acústicos transmisores y receptores diseñados especialmente para esos sónares:
 - a) Radio de detección superior a los 530 m;
 - b) Margen de error en el posicionamiento inferior a los 15 m (media cuadrática) medido a una distancia de 530 m; y
 - c) Señal y amplitud de transmisión de impulsos superior a 3 kHz.
3. Equipo de procesamiento diseñado especialmente para su aplicación en tiempo real con baterías de hidrófonos acústicos remolcadas que tengan “programabilidad accesible al usuario” y proceso y correlación en el dominio del tiempo o de la frecuencia, incluidos el análisis espectral, el filtrado digital y la formación de haz mediante transformada rápida de Fourier u otras transformadas o procesos.
4. Equipo de procesamiento diseñado especialmente para su aplicación en tiempo real con sistemas de cable de fondo o de orilla (“bay or bottom cable”) que tengan “programabilidad accesible al usuario” y proceso y correlación en el dominio

del tiempo o de la frecuencia, incluidos el análisis espectral, el filtrado digital y la formación de haz mediante transformada rápida de Fourier u otras transformadas o procesos.

Sensores ópticos

1. Sensores ópticos o sus equipos y componentes, como se indica a continuación:
 - a) Detectores de estado sólido “calificados para uso espacial” que tengan todas las características siguientes:
 1. Respuesta de pico en la gama de longitudes de onda superiores a 10 nm pero no superiores a 300 nm; y
 2. Respuesta inferior a 0,1% con respecto a la respuesta de pico a longitudes de onda superiores a 400 nm;
 3. Respuesta de pico en la gama de longitudes de onda superiores a 900 nm pero no superiores a 1.200 nm; y
 4. “Constante de tiempo” de respuesta igual o inferior a 95 ns;
 5. Respuesta de pico en la gama de longitudes de onda superiores a 1.200 nm pero no superiores a 30.000 nm;
 2. “Conjuntos de plano focal” “calificados para uso espacial” que tengan más de 2.048 elementos por conjunto y con pico de respuesta en una gama de longitudes de onda superiores a 300 nm pero no superiores a 900 nm.
 3. Tubos intensificadores de imagen que tengan todas las características siguientes:
 - a) Respuesta de pico en la gama de longitudes de onda superiores a 400 nm pero no superiores a 1.050 nm;
 - b) Amplificación electrónica de imagen mediante que utilice cualquiera de los elementos siguientes:
 1. Una placa de microcanal con un paso de agujeros (distancia entre centros) igual o inferior a 12 μm ; o
 2. Un dispositivo sensor electrónico sin compartimentar con una separación de píxeles igual o inferior a 500 μm , diseñado o modificado especialmente para lograr una “multiplicación de carga” por medios distintos a una placa de microcanal; y
 - c) Cualquiera de los siguientes fotocátodos:
 1. Fotocátodos multialcalinos (por ejemplo, S-20 y S-25) de fotosensibilidad superior a 700 $\mu\text{A/lm}$;
 2. Fotocátodo de GaAs o de GaInAs; o
 3. Otros fotocátodos semiconductores “compuestos III/V” con una “sensibilidad de radiación” máxima superior a 10 mA/W.
 4. Tubos intensificadores de imagen que tengan todas las características siguientes:

- a) Respuesta de pico en la gama de longitudes de onda superiores a 1.050 nm pero no superiores a 1.800 nm;
 - b) Amplificación electrónica de imagen que utilice cualquiera de los elementos siguientes:
 1. Una placa de microcanal con un paso de agujeros (distancia entre centros) igual o inferior a 12 μm ; o
 2. Un dispositivo sensor electrónico sin compartimentar con una separación de píxeles igual o inferior a 500 μm , diseñado o modificado especialmente para lograr una “multiplicación de carga” por medios distintos a una placa de microcanal; y
 - c) Fotocátodos semiconductores “compuestos III/V” (por ejemplo, GaAs o GaInAs) y fotocátodos de transferencia electrónica que tengan una “sensibilidad de radiación” máxima superior a 15 mA/W.
5. “Conjuntos de plano focal”, no “calificados para uso espacial”, según se indica:
- a) Que tengan todas las características siguientes:
 1. Elementos individuales con una respuesta de pico en la gama de longitudes de onda superiores a 900 nm pero no superiores a 1.050 nm; y
 2. Cualquiera de las siguientes:
 - a. “Constante de tiempo” de respuesta inferior a 0,5 ns; o
 - b. Diseñados especialmente o modificados para lograr una “multiplicación de carga” y con una “sensibilidad de radiación” máxima superior a 10 mA/W;
 3. Que tengan todas las características siguientes:
 - a. Elementos individuales con una respuesta de pico en la gama de longitudes de onda superiores a 1.050 nm pero no superiores a 1.200 nm; y
 - b. Cualquiera de las siguientes:
 1. “Constante de tiempo” de respuesta igual o inferior a 95 ns; o
 2. Diseñados especialmente o modificados para lograr una “multiplicación de carga” y con una “sensibilidad de radiación” máxima superior a 10 mA/W.
6. “Conjuntos de plano focal” no “calificados para uso espacial” no lineales (bidimensionales), que tengan elementos individuales con respuesta de pico en una gama de longitud de onda superior a 1.200 nm pero no superior a 30.000 nm;
7. “Conjuntos de plano focal” no “calificados para uso espacial” lineales (unidimensionales), que tengan todas las siguientes características:

- a) Elementos individuales con una respuesta de pico en la gama de longitudes de onda superiores a 1.200 nm pero no superiores a 3.000 nm; y
- b) Cualquiera de las siguientes:
 - 1. Un coeficiente entre la dimensión de la “dirección de barrido” del elemento detector y la dimensión de la “dirección transversal al barrido” del elemento detector inferior a 3,8; o
 - 2. Procesado de señales en los elementos detectores.
- 8. “Conjuntos de plano focal” no “calificados para uso espacial” lineales (unidimensionales), que tengan elementos individuales con respuesta de pico en una gama de longitud de onda superior a 3.000 nm pero no superior a 30.000 nm.
- 9. “Conjuntos de plano focal” no “calificados para uso espacial” infrarrojos, no lineales (bidimensionales), a base de material para “microbolómetro”, que tengan elementos individuales con respuesta no filtrada en una gama de longitud de onda igual o superior a 8.000 nm pero no superior a 14.000 nm.
- 10. “Conjuntos de plano focal” no “calificados para uso espacial” que tengan todas las siguientes características:
 - a) Elementos individuales de detección con una respuesta de pico en la gama de longitudes de onda superiores a 400 nm pero no superiores a 900 nm;
 - b) Diseñados o modificados especialmente para lograr una “multiplicación de carga” y con una “sensibilidad de radiación” máxima superior a 10 mA/W para longitudes de onda superiores a 760 nm; y
 - c) Más de 32 elementos.
- 11. Equipos de formación de imágenes de “visión directa” que tengan cualquiera de las siguientes características:
 - a) Tubos intensificadores de imagen con las características enunciadas en los apartados 3 o 4 de la sección “Sensores ópticos”;
 - b) “Conjuntos de plano focal” con las características enunciadas en los apartados 5 a 11 de la sección “Sensores ópticos”; o
 - c) Detectores de estado sólido con las características enunciadas en el apartado 1 de la sección “Sensores ópticos”.

Cámaras

- 1. Cámaras de formación de imágenes que utilicen tubos intensificadores de imagen con las características señaladas en los apartados 3 y 4 de la sección “Sensores ópticos”.
 - a) Cámaras de formación de imágenes que incorporen los “conjuntos de plano focal” especificados en los apartados 5 a 11 de la sección “Sensores ópticos”;

2. Cámaras de formación de imágenes que incorporen los detectores de estado sólido especificados en los apartados 1 o 2 de la sección “Sensores ópticos”.

Radar

1. Sistemas, equipos y conjuntos de radar que tengan cualquiera de las características siguientes y los componentes diseñados especialmente para ellos:
 - a) Capaces de funcionar en modo radar de apertura sintética, de apertura sintética inversa o de aerotransportado de haz oblicuo;
 - b) Dotados de un sistema de proceso de señales de radar que utilice cualquiera de los elementos siguientes:
 1. Técnicas de “radar, espectro ensanchado”; o
 2. Técnicas de “radar, agilidad de frecuencia”; o
 - c) Dotados de subsistemas de “proceso de señales” que utilicen la “compresión de impulsos” y que tengan cualquiera de las características siguientes:
 1. Una relación de “compresión de impulsos” superior a 150; o
 2. Una anchura de impulso comprimido inferior a 200 ns.
2. Sistemas de medida de la sección transversal de radar, de impulsos, con duración de impulsos igual o inferior a 100 ns, y los componentes diseñados especialmente para ellos.

Software

1. “Software” diseñado especialmente para el “desarrollo” o la “producción” de los artículos enumerados en la sección “Óptica” o en la sección “Radar”.
2. “Software”, incluido el siguiente:
 - a) “Software” diseñado especialmente para la formación de haces acústicos para el “proceso en tiempo real” de datos acústicos para recepción pasiva mediante conjuntos de hidrófonos remolcados;
 - b) “Código fuente” para el “proceso en tiempo real” de datos acústicos para recepción pasiva mediante conjuntos de hidrófonos remolcados;
 - c) “Software” diseñado especialmente para la formación de haces acústicos para el “proceso en tiempo real” de datos acústicos para recepción pasiva mediante sistemas de cable de fondo o de orilla (“bay or bottom cable”);
 - d) “Código fuente” para el “proceso en tiempo real” de datos acústicos para recepción pasiva mediante sistemas de cable de fondo o de orilla;
 - e) “Software” o “código fuente “ diseñados especialmente para todo lo siguiente:
 1. “Procesamiento en tiempo real de datos acústicos procedentes de sistemas de sónar;

2. Detección, clasificación y localización automática de buzos o nadadores.

Tecnología

“Tecnología” para el “desarrollo” o la “producción” de cualquier artículo de la presente lista.

Navegación y aviónica**Software**

1. “Código fuente” para el funcionamiento o el mantenimiento de cualquier equipo de navegación inercial, excepto el “código fuente” para sistemas de referencia de rumbo y actitud montados en cardán.
2. “Software” diseñado especialmente o modificado para mejorar las prestaciones de funcionamiento o reducir el margen de error de navegación de un sistema.
3. “Código fuente” para sistemas integrados híbridos que mejore las prestaciones de funcionamiento o reduzca el error de navegación de los sistemas combinando de manera continua datos de rumbo con cualquiera de los datos siguientes:
 - a) Datos de velocidad de radar o sonar Doppler;
 - b) Datos de referencia del Sistema Mundial de Navegación por Satélite; o
 - c) Datos procedentes de sistemas de “navegación con referencia a bases de datos”;
4. “Código fuente” que incorpore “tecnología” de “desarrollo” para cualquiera de los fines siguientes:
 - a) Sistemas digitales de gestión de vuelo para el “control total de vuelo”;
 - b) Sistemas integrados de propulsión y de control de vuelo;
 - c) Sistemas de control de vuelo por señales eléctricas (“fly-by-wire”) o por señales ópticas (“fly-by-light”);
 - d) “Sistemas de control activo de vuelo” con tolerancia a fallos o con reconfiguración automática;
 - e) Sistemas de datos aéreos basados en datos estáticos de superficie; o
 - f) Pantallas tridimensionales.

Nota: no se aplica al “código fuente” relacionado con componentes y utilidades comunes para computadoras (por ejemplo, adquisición de señales de entrada, transmisión de señales de salida, carga de datos y programas informáticos, mecanismos internos de pruebas y de programación de tareas) que no incluyan una función específica para sistemas de control de vuelo.

Tecnología

1. “Tecnología” para el “desarrollo” o la “producción” de los sistemas, equipos y componentes de navegación y aviónica.
2. “Tecnología” para el “desarrollo” de “software” para sistemas, equipos y componentes de navegación y aviónica.

Sistemas, equipos y componentes marítimos

Sistemas, equipos y componentes

1. Vehículos sumergibles tripulados, libres que tengan cualquiera de las características siguientes:
 - a) Diseñados para “funcionar de forma autónoma” y con una capacidad de elevación:
 1. Igual o superior al 10% o de su peso en el aire; y
 2. Igual o superior a 15 kN;
 - b) Diseñados para funcionar a profundidades superiores a 1.000 m; o
 - c) Que tengan todas las características siguientes:
 1. Diseñados para “funcionar de forma autónoma” durante 10 horas o más; y
 2. Con un “radio de acción” de 25 millas náuticas o más.

Notas técnicas

1. *La expresión “funcionar de forma autónoma” significa totalmente sumergido, sin snorkel, con todos los sistemas en funcionamiento y navegando a la velocidad mínima a la que el sumergible puede controlar con seguridad su profundidad de forma dinámica, utilizando únicamente los timones de profundidad, sin necesidad de un buque de apoyo ni de una base de apoyo en la superficie, en el fondo del mar ni en la costa, y conteniendo un sistema de propulsión para utilización en inmersión o en superficie.*
2. *El término “radio de acción” significa la mitad de la distancia máxima que puede cubrir un vehículo sumergible que “funciona de forma autónoma”.*
2. Vehículos sumergibles no tripulados, sujetos, diseñados para funcionar a profundidades superiores a 1.000 m, que tengan cualquiera de las características siguientes:
 - a) Diseñados para maniobras autopropulsadas por medio de motores de propulsión directa o de impulsores; o
 - b) Provistos de un enlace de datos de fibra óptica.
3. Vehículos sumergibles no tripulados, libres, que tengan cualquiera de las características siguientes:

- a) Diseñados para determinar una trayectoria en relación con una referencia geográfica cualquiera sin ayuda humana en tiempo real;
 - b) Provistos de un enlace acústico de datos o de mando; o
 - c) Provistos de un enlace de datos o de mando, de fibra óptica, superior a 1.000 m.
4. Sistemas diseñados especialmente o modificados para el control automático de los desplazamientos de vehículos sumergibles que utilicen datos de navegación, estén dotados de servocontroles de bucle cerrado y tengan cualquiera de las características siguientes:
- a) Permitan que el vehículo se sitúe a menos de 10 m de un punto predeterminado de la columna de agua;
 - b) Mantengan la posición del vehículo a menos de 10 m de un punto predeterminado de la columna de agua; o
 - c) Mantengan la posición del vehículo a menos de 10 m cuando se siga un cable tendido sobre el fondo marino o enterrado bajo este.
5. “Robots” diseñados especialmente para uso subacuático, controlados por medio de un ordenador especializado, que tengan cualquiera de las siguientes características:
- a) Sistemas que controlen el “robot” utilizando datos procedentes de sensores que midan la fuerza o la torsión aplicadas a un objeto exterior, la distancia de un objeto exterior o la percepción táctil entre el “robot” y un objeto exterior; o
 - b) La capacidad de ejercer una fuerza igual o superior a 250 N o un par igual o superior a 250 Nm y cuyos elementos estructurales usen aleaciones de titanio o “materiales compuestos” “fibrosos o filamentosos”.
6. Sistemas de reducción de ruido para buques con un desplazamiento igual o superior a 1.000 toneladas, según se indica:
- a) Sistemas que atenúen el ruido subacuático a frecuencias inferiores a 500 Hz y consistan en montajes acústicos compuestos, destinados al aislamiento acústico de motores diésel, grupos electrógenos diésel, turbinas de gas, grupos electrógenos de turbina de gas, motores de propulsión o engranajes reductores para propulsión, diseñados especialmente para el aislamiento del sonido o de las vibraciones, y con una masa intermedia superior al 30% del equipo que deba montarse;
 - b) “Sistemas activos de reducción o de supresión de ruido”, o cojinetes magnéticos, diseñados especialmente para sistemas de transmisión de potencia.

Software

“Software” para sistemas, equipos y componentes marítimos y equipos marítimos de ensayo, inspección y “producción” y otras tecnologías conexas.

Tecnología

“Tecnología” para sistemas, equipos y componentes marítimos y equipos marítimos de ensayo, inspección y “producción” y otras tecnologías conexas.

Aeronáutica y propulsión**Sistemas, equipos y componentes**

Motores estatorreactores (“ramjet”), estatorreactores de combustión supersónica (“scramjet”) o de ciclo compuesto, y los componentes diseñados especialmente para ellos.

Software

“Software” y “tecnología” para sistemas, equipos y componentes aeroespaciales y de propulsión y equipos de ensayo, inspección y “producción” aeroespaciales y de propulsión y otras tecnologías conexas.

Tecnología

“Tecnología” para sistemas, equipos y componentes aeroespaciales y de propulsión y equipos de ensayo, inspección y “producción” aeroespaciales y de propulsión y otras tecnologías conexas.
