

*Overview of the new ATM ground equipment
conformity assessment in the EU*

Marco Europeo de certificación y declaración de equipos de gestión del tránsito aéreo y servicios de navegación aérea

Regulaciones (EU) 2023/1768 y 2023/1769

José L. Garcia-Chico Gómez

(jose-luis.garcia-chico@easa.europa.eu)

ATM/ANS Expert



**EU-Latin American Caribbean Aviation Partnership Project II
(EU-LAC APP II)**

*This project is funded by the European Union and implemented
by the European Union Aviation Safety Agency - EASA*

Your safety is our mission.

An Agency of the European Union



Agenda

Sesión 1

15:00* – 16:15 Introducción
Marco regulatorio de la EU
Misión de EASA
Normativa ATM/ANS

16:15 – 16:45 Pausa

16:45 – 18:00 Descripción general
Objetivos
Fundamentos

Día 1

Sesión 2

15:00 – 16:15 Normativa de referencia
Alcance
Obligaciones – Equipos
Obligaciones – Organización

16:15 – 16:45 Pausa

16:45 – 18:00 Especificaciones detalladas (DSs)
Proceso Certificación
Proceso Declaración

Día 2

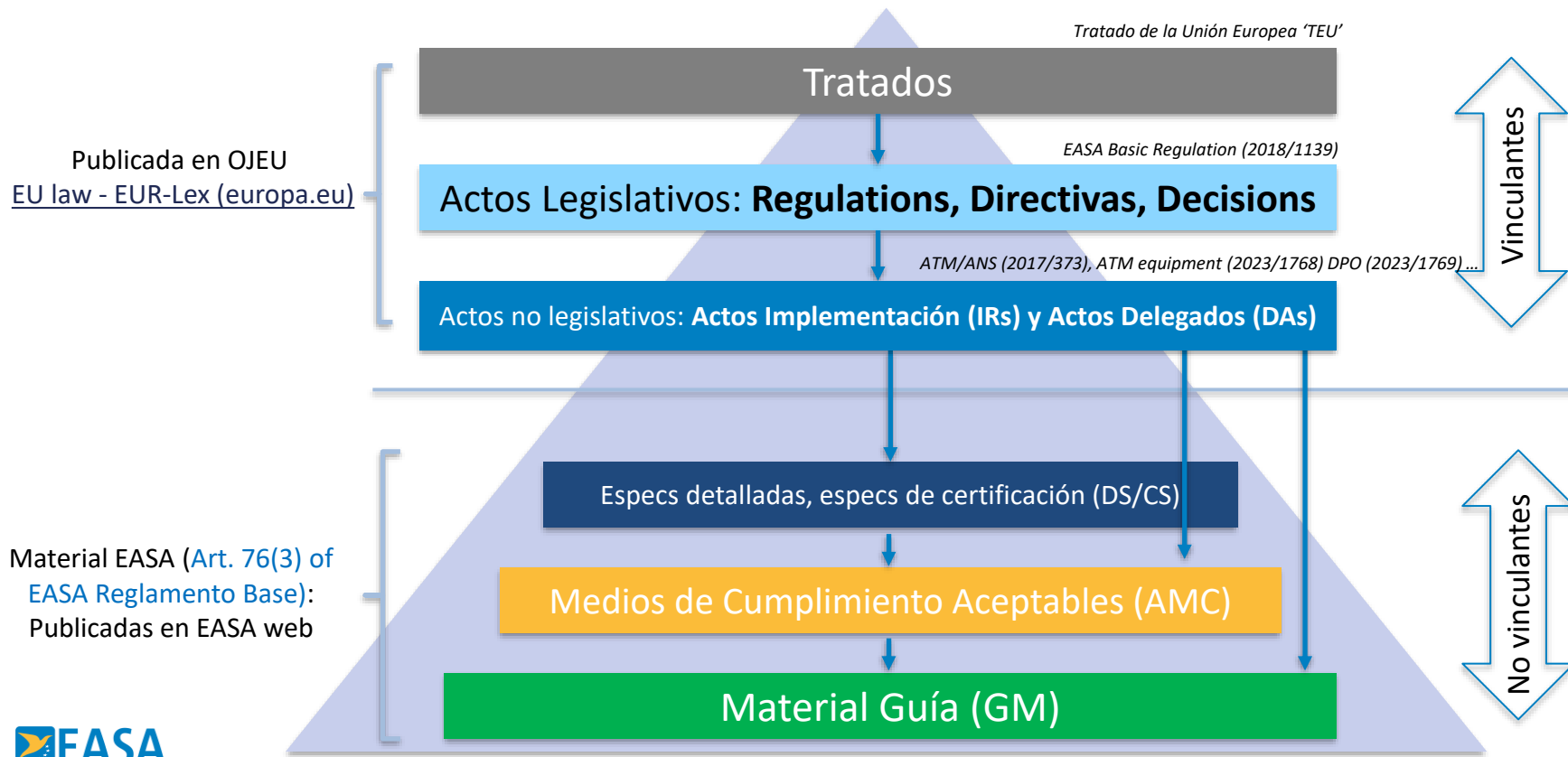
MÓDULO - Introducción

Marco regulatorio de aviación de la UE

Misión de EASA

Normativa ATM/ANS

El sistema legal de la UE sigue un esquema jerárquico verical de actos legislativos: actos de menor rango quedan supeditados a los de mayor rango de los que emanan



EASA es la agencia de la Unión Europea responsable de la seguridad operacional de la aviación civil

Tareas principales



Desarrollar normativa (borrador) y material guía



Certificar y aprobar productos y organizaciones
Proporcionar supervisión y apoyo a sus Miembros



Promover estándares europeos y mundiales
Cooperar con los actores internacionales



Apoyar la innovación y nuevos desarrollos

Established
2002

20 years+
in operation

800+

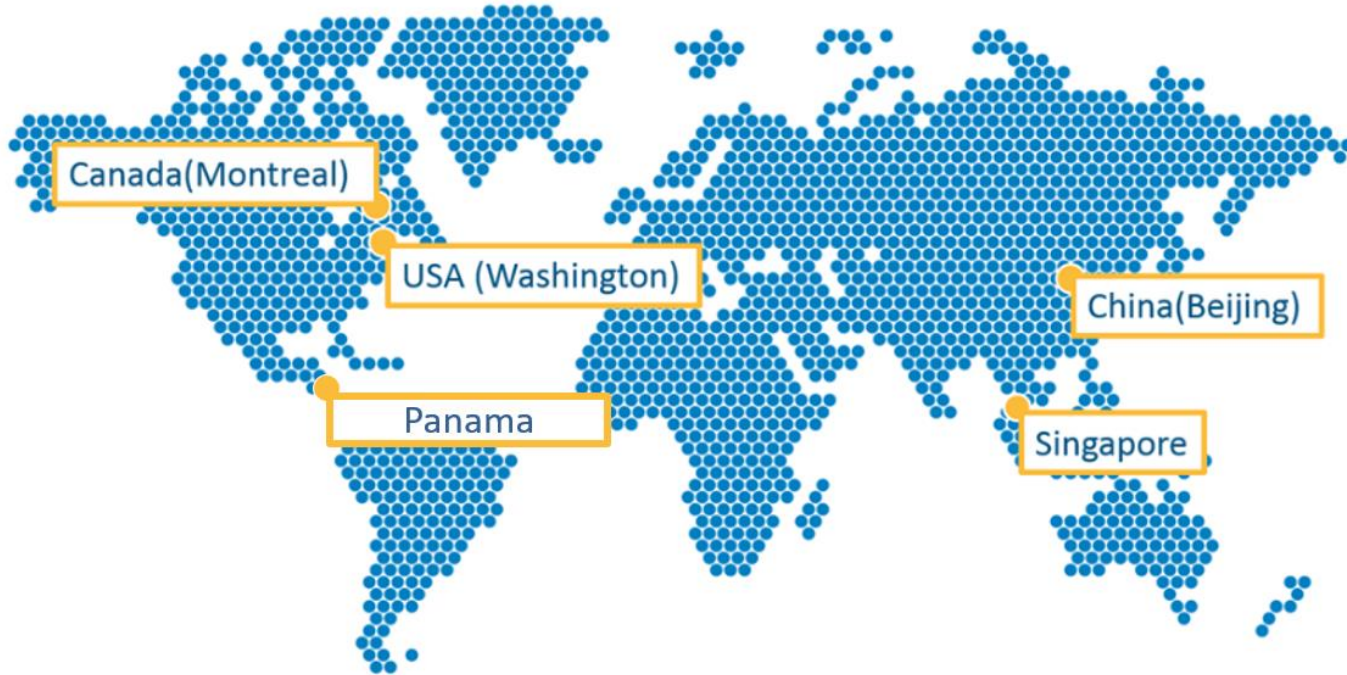
aviation experts
& administrators



Headquarters in
Cologne
Office in
Brussels



Representantes alrededor del Globo



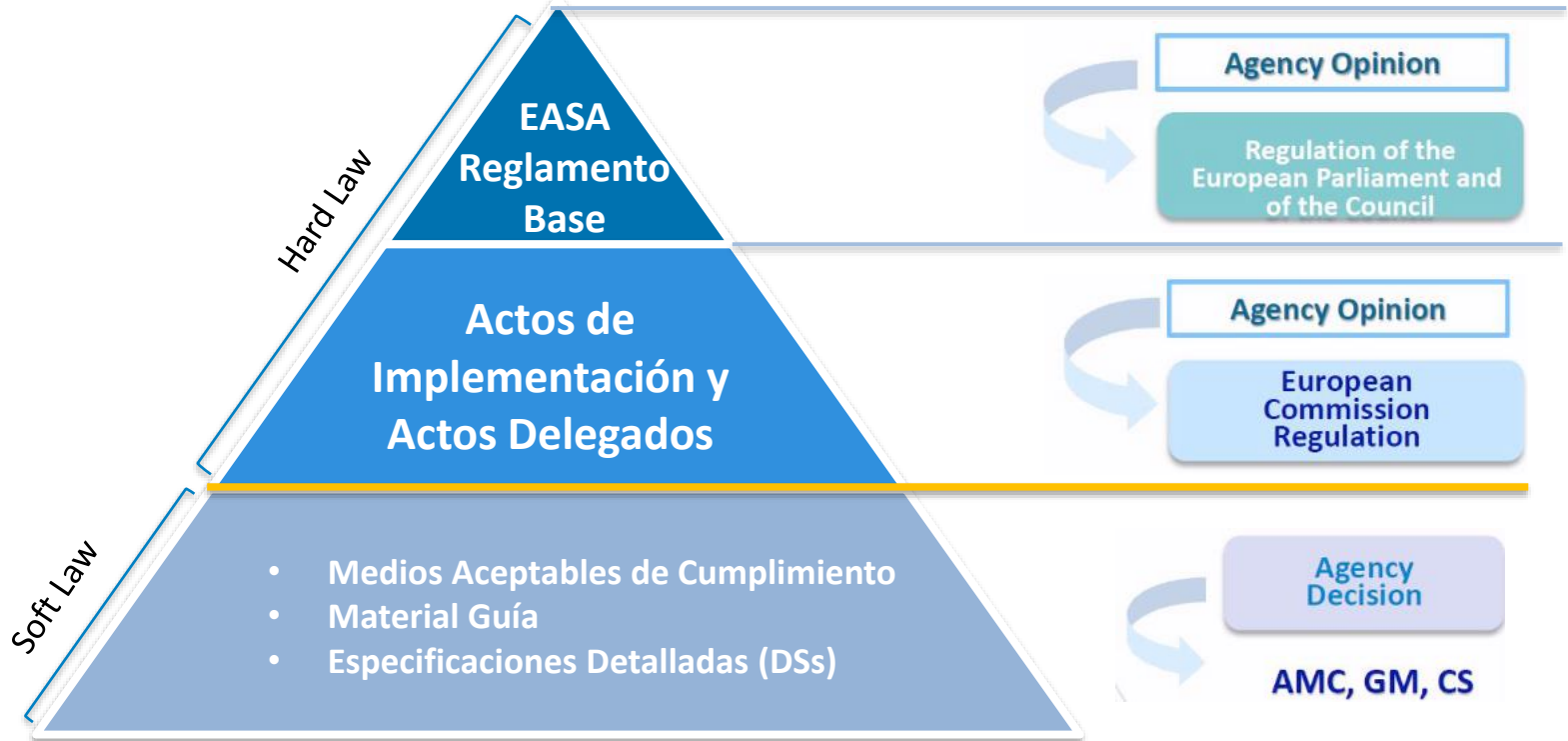
El marco normativo europeo de aviación combina acciones de la Comisión Europea, EASA, las autoridades nacionales y la industria



Papel de EASA en el desarrollo normativo

- EASA es el **organismo regional de expertos** especializados que proporciona apoyo técnico a las instituciones de la UE para preparar **normas de aviación** y verificar su aplicación a nivel nacional
- EASA lleva a cabo programas de inspección, formación y normalización para garantizar la **aplicación uniforme de la legislación** en materia de seguridad en todos los Estados Miembros
- Beneficios del enfoque:
 - El sistema regulador de la UE y los conocimientos y competencias de EASA garantizan un **nivel armonizado de seguridad** entre los Estados miembros
 - La **eficiencia de los procesos** de elaboración de normas y supervisión mejora mediante un enfoque regional
 - Un **mercado abierto y de libre circulación** de productos, personal y servicios a través del reconocimiento regional de certificados, licencias, etc...

El marco normativo europeo de aviación combina normas vinculantes (“hard law”) y no-vinculantes (“soft law”)



La combinación de instrumentos vinculantes y no vinculantes proporciona una flexibilidad adecuada, permite la proporcionalidad en la aplicación y permite que los reglamentos se mantengan al día con la innovación en un entorno normativo complejo

Normas vinculantes (“Hard Law”): Reglamento Base de EASA, actos delegados y actos de implementación

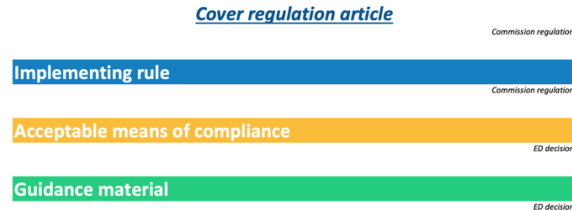
- Poder legal de EASA emana del “**Reglamento Base**”- Regulación (EU) 2018/1139
- El Reglamento Base establece la **base legal** para la creación de EASA, define sus competencias y establece los requisitos esenciales de Seguridad en aviación;
- **Actos de Implementacion (IRs)** son vinculantes en toda la Unión y sirven para especificar un nivel de seguridad de aviación común en la zona Euro
- **IRs** detallan como **cumplir con los requisitos esenciales** del Reglamento Base
- IRs son adoptados por la Comisión Europea

Normativa no-vinculante (“soft law”)

- Los **Medios Aceptables de Cumplimiento (AMCs)** sirven como medio para cumplir los requisitos contenidos en el Reglamento de Base y los actos de implementación IRs.
 - El AMC ilustra un medio, pero no el único, por el cual se puede cumplir un requisito de una IR
 - La demostración satisfactoria del cumplimiento mediante el uso de un AMC publicado proporcionará la presunción de cumplimiento del requisito correspondiente;
 - Las NAA y las organizaciones pueden decidir demostrar el cumplimiento de los requisitos por otros medios
- **Especificaciones Detalladas (DSs)** son estándares técnicos reconocidos por EASA para cumplir los requisitos esenciales del Reglamento Base.
 - DSs son usadas como especificaciones técnicas para establecer la base de atestación de los sistemas y componentes
- **Material de Guía (GM)** constituye material explicativo e interpretativo de como cumplir los requisitos del Reglamento de Base, las IRs, los AMCs y las DSs.
 - Contienen información, incluyendo ejemplos, para ayudar al usuario in el correcto entendimiento y aplicación del Reglamento de Base, las IRs, los AMCs y las DSs.

EASA – Normas de fácil acceso (Easy Access Rules)

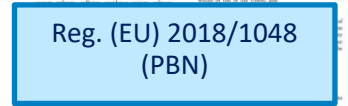
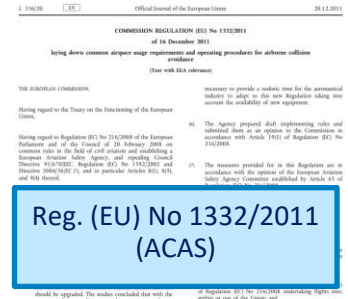
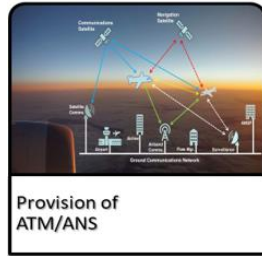
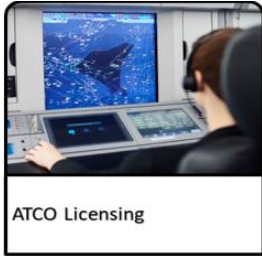
- Easy Access Rules tienen por objeto hacer que las normas de aviación sean accesibles a las partes interesadas de manera eficiente y fiable
- Son versiones consolidadas de las normas aplicables para un dominio específico (como Equipos de ATM) en un formato fácil de leer con funciones de navegación
- Reúnen las Regulaciones de la UE publicadas oficialmente, junto con los Medios Aceptables de Cumplimiento (AMC), el Material de Guía (GM) y las Especificaciones de Certificación (CS) o Especificaciones Detalladas (DSs) relacionados
- Código de colores:



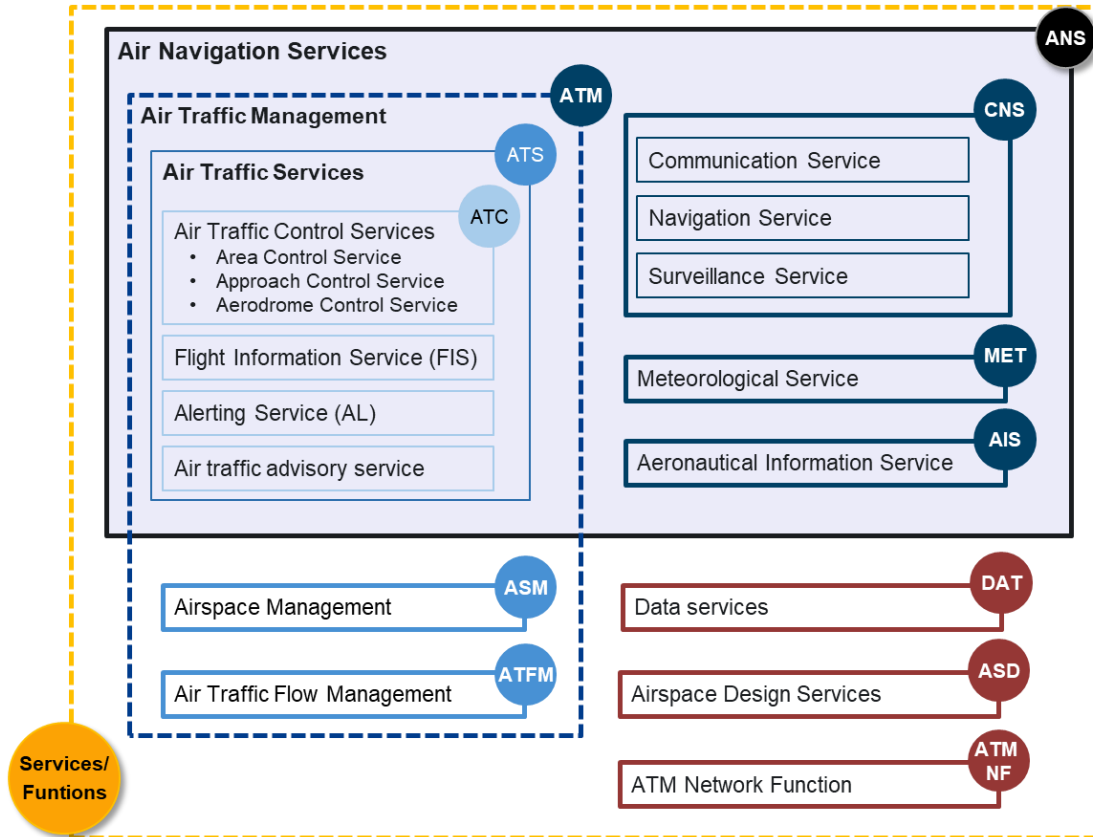
Sitio de descarga ATM/ANS Easy Access Rules:

<https://www.easa.europa.eu/en/document-library/easy-access-rules/first-easy-access-rules-air-traffic-managementair-navigation>

Marco normativo de gestión del tránsito aéreo y servicios de navegación aérea



La provisión de servicios de gestión del tránsito aéreo y servicios de navegación aérea (ATM/ANS) está regulada por el Reglamento (EU) 2017/373, que incluye los servicios siguientes



Un concepto fundamental del reglamento (EU) 2017/373: el systema functional

Reg 2017/373

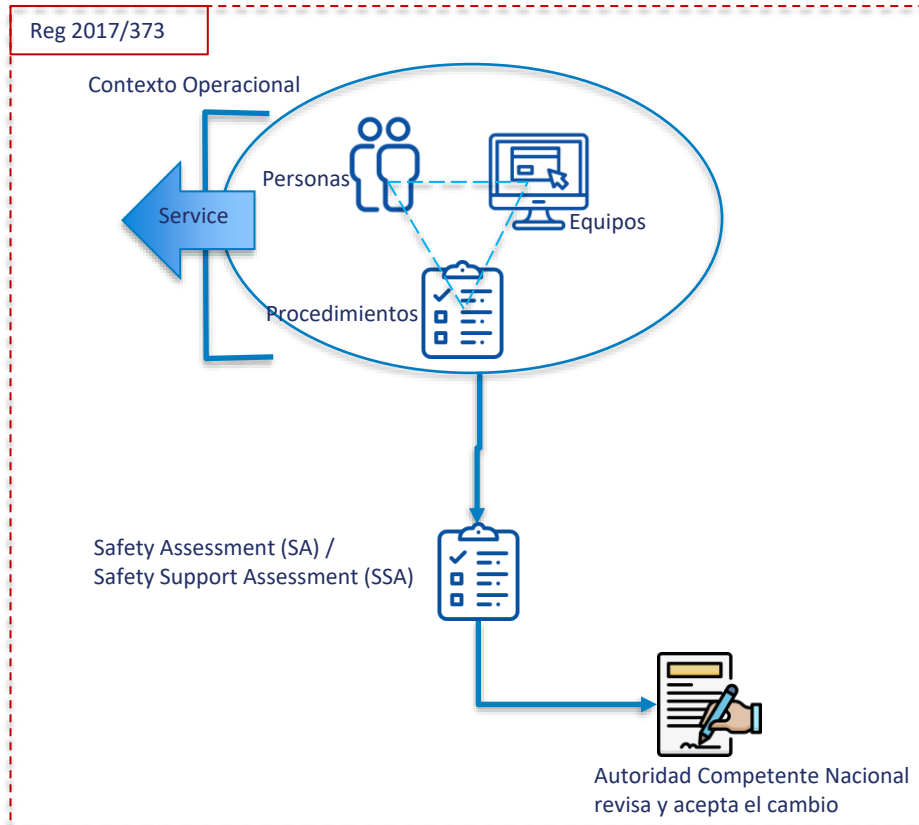
Contexto Operacional



SISTEMA FUNCIONAL

La combinación de **equipos** (SW y HW), **procedimientos** y **recursos humanos** organizados para ejecutar una función/servicio dentro del contexto de gestión del tránsito aéreo y servicios de navegación aérea y otras funciones de red

Todo cambio en el sistema funcional necesita de un analysis de seguridad y/o un analisis complementario de seguridad aprobado por la autoridad competente



Safety Assessment (SA) - ATS:
demostración de que el servicio ATS
resultante es aceptablemente seguro

Safety Support Assessment (SSA) non-ATS:
demostración de que el servicio es
fiable y se comporta de acuerdo a unas
especificaciones (e.g. integridad,
precisión, etc)

Resultado de aplicación del marco anterior

Excesiva fragmentación:
use de diferentes
estandares y
especificaciones

Falta de
interoperabilidad

Ineficiente uso de recursos
(duplicidad) de proveedores de
servicio, fabricantes, y NCAs

Exceso de
costes

Supervisión no
homogénea



PAUSA: regresamos a las...



México DF



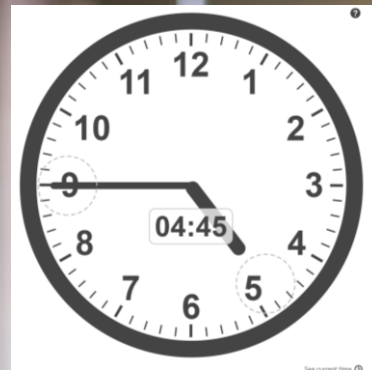
Lima



Caracas



Buenos Aires



CET



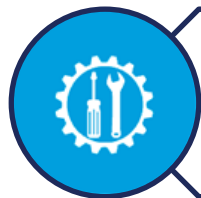
MÓDULO - Descripción general

Principales elementos

Antecedentes y Objetivos

Fundamentos

Principales elementos del nuevo marco



Organizaciones de deseno y producción (DPO)

- Fabricantes (DPOs) debes ser **aprobados por EASA**
- **Únicamente DPOs aprobados** pueden solicitar certificados de equipos ATM/ANS y emitir declaraciones.
- **Flexibilidad:** otros fabricantes y proveedores de navegación aérea pueden trabajar bajo la aprobación de otra organización (**servicios contratados**)



Análisis de conformidad: 3 métodos de atestación

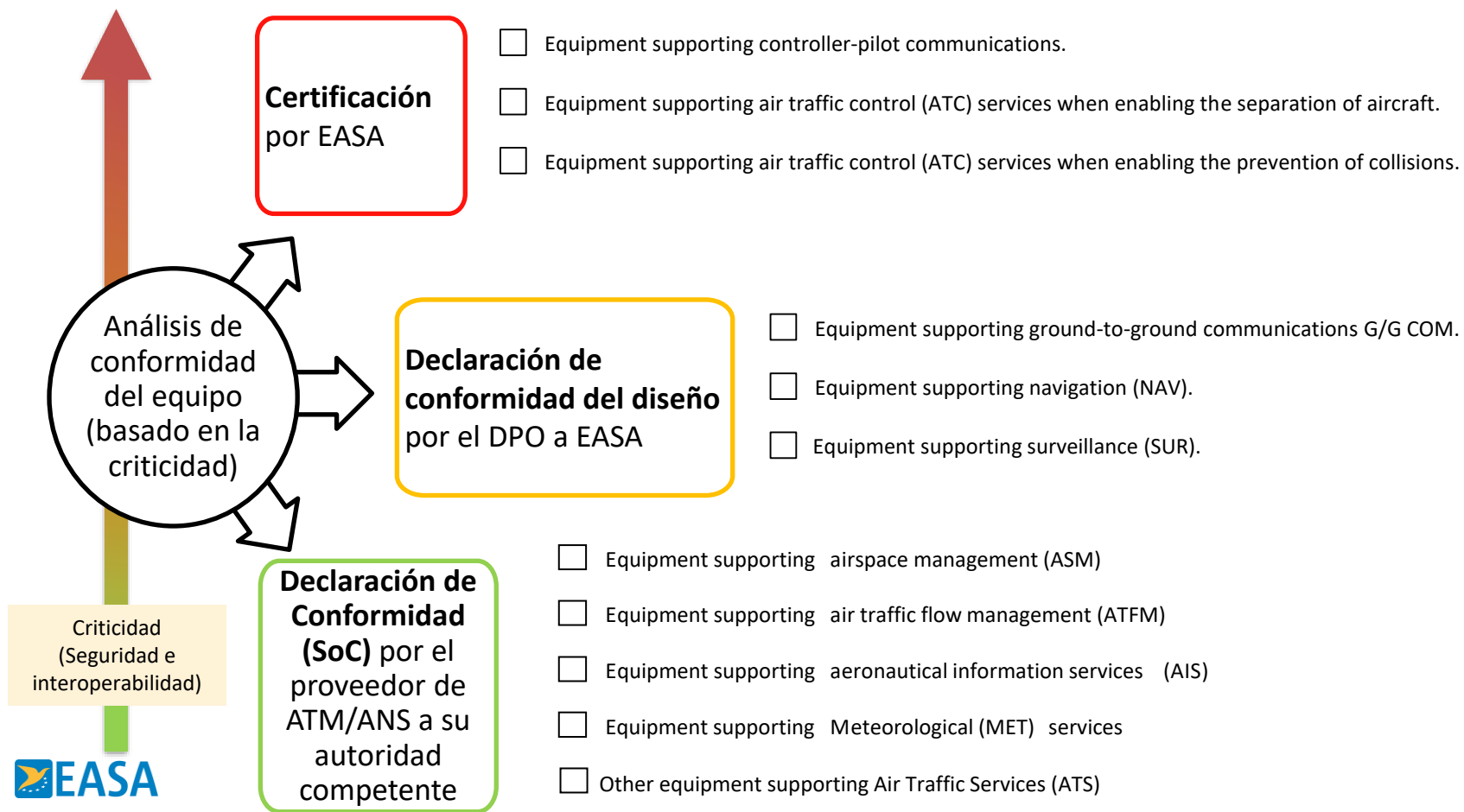
- Basado en la criticidad del equipo (seguridad e interoperabilidad) se asigna un método:
 1. **Certificación** por EASA
 2. **Declaración** de conformidad del diseño por el DPO a EASA
 3. **Emisión de Declaración de Conformidad (SoC)** por el proveedor de ATM/ANS a su autoridad competente (práctica anterior)



Requisitos técnicos comunes:
Especificaciones Detalladas (DSs)

- **EASA adopta DSs** consultando a la industria
- DSs sirven de **referencia común de especificaciones técnicas**, pero con posibilidad de desviarse en casos justificados
- DSs están basadas en **estándares de la industria**, desarrollados por reconocidas organizaciones de estandarización (EUROCAE, RTCA, EUROCONTROL, ICAO, ETSI, etc)

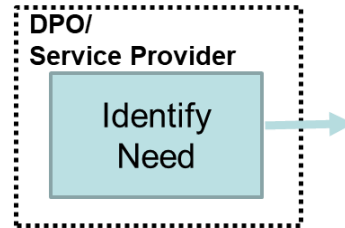
Tres métodos de atestación: Una aproximación proporcional



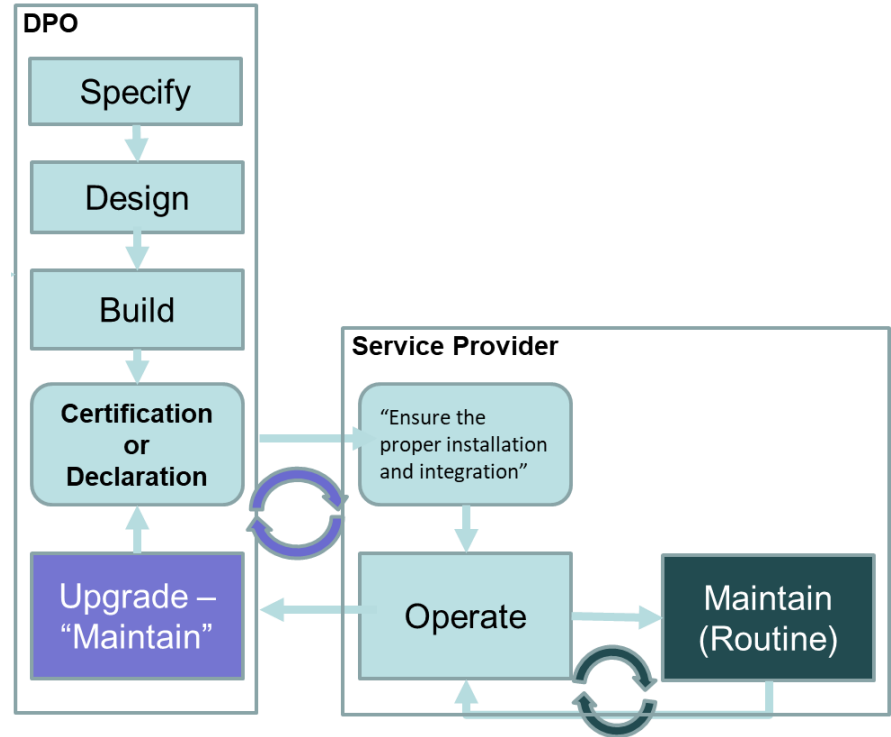
Una aproximación end-to-end reglada



Distribución de Responsabilidades



- Responsabilidades del DPO incluyen la consolidación de las especificaciones funcionales y el diseño del equipo, así como la producción y el mantenimiento (correctivo y evolución) durante la vida útil del equipo, y la demostración del cumplimiento de las especificaciones detalladas.



Responsabilidades resultantes de todos los actores

DPOs

- Diseño (nuevos y cambios)
- Producción

EASA – Certificación

DPOs – Declaración de conformidad del diseño

ATM/ANSPs - Declaración de Conformidad

- Atestación: confirmación del cumplimiento de los requisitos aplicables (DSs)

ATM/ANSPs

- Instalación de equipos
- Puesta en servicio, mantenimiento preventivo y retirada de servicio

EASA

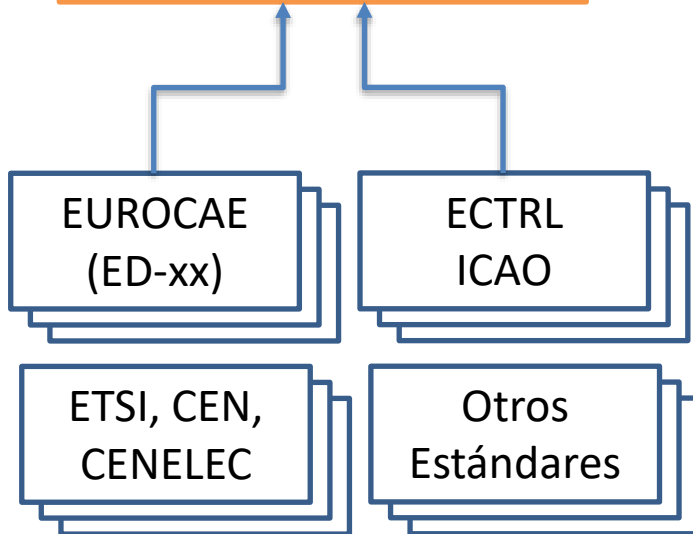
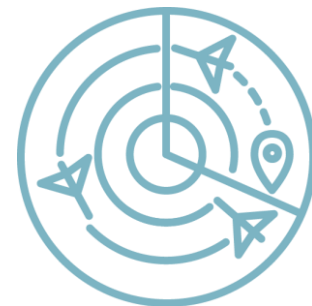
- Emisión de certificado
- Aceptación de Declaraciones
- Supervisión de certificados y declaraciones
- Supervisión de declaraciones de Cumplimiento (SoC) de ATM/ANSP para los que EASA es autoridad competente

NCA (Autoridad Competente Nacional)

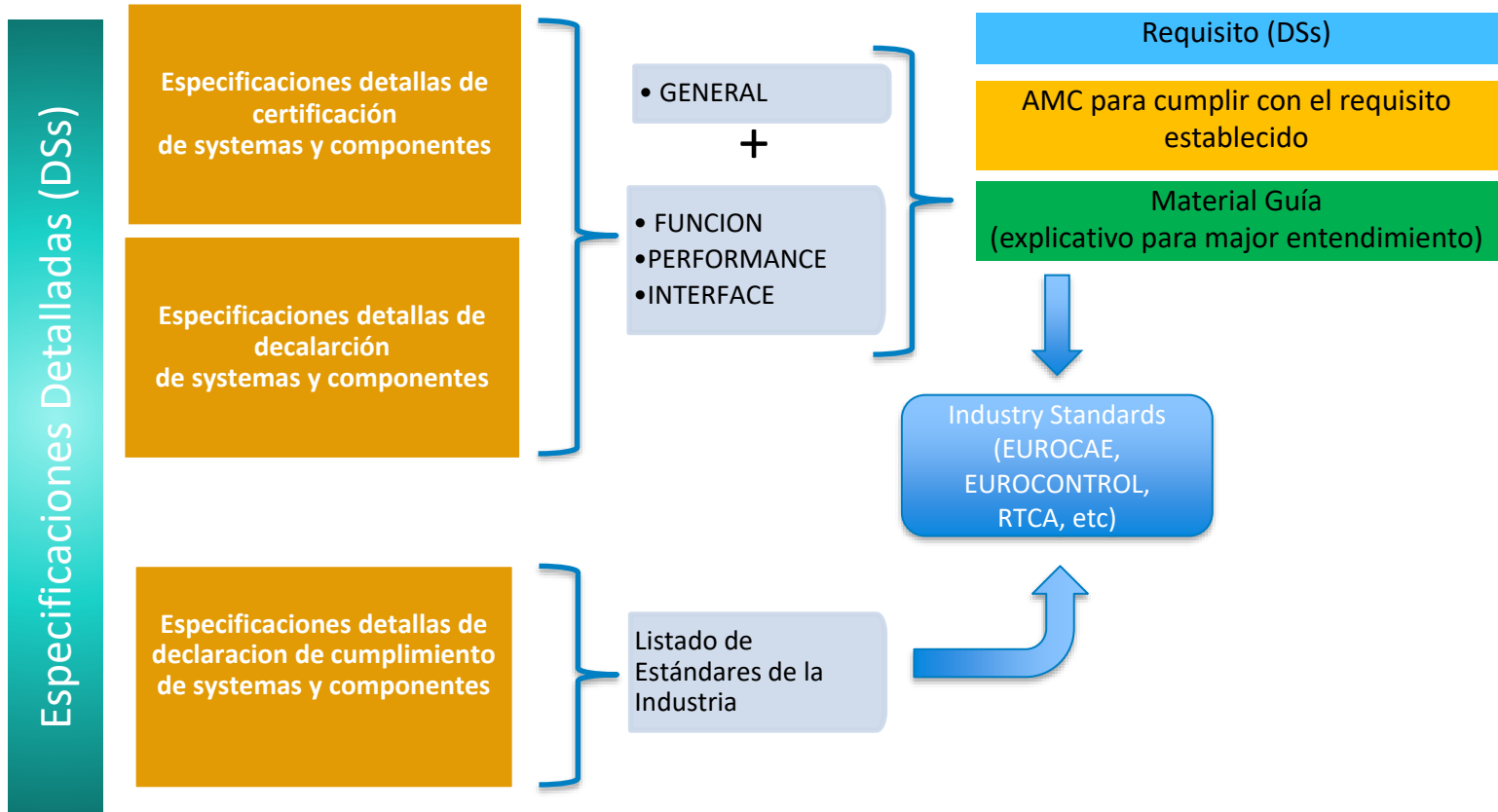
- Certificación, supervisión y observancia de proveedores ATM/ANS
- Supervisión de las declaraciones de conformidad de proveedores de ATM/ANSP bajo su supervisión



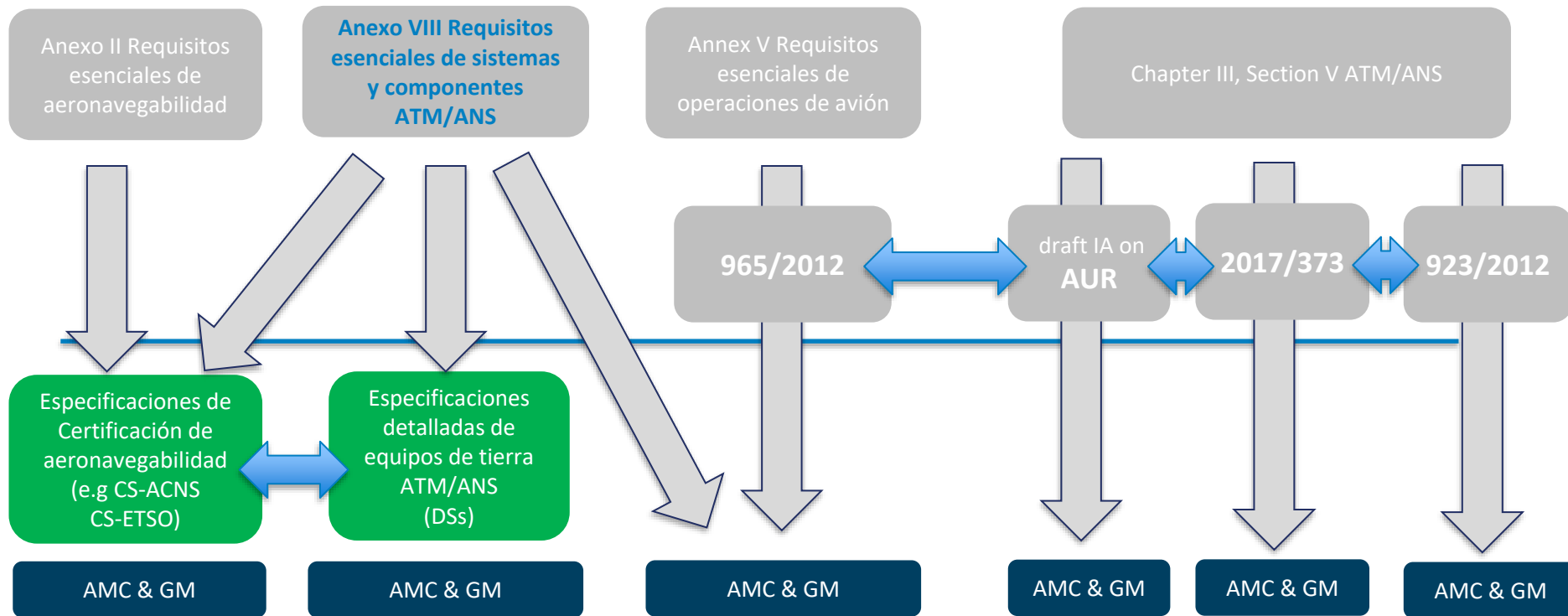
Atestación de equipos ATM/ANS basada en estándares de la industria. No reinventamos la rueda.



Estructura de las Especificaciones Detalladas (DSs)



Asegurar la consistencia entre las especificaciones de equipos de tierra con respecto a las especificaciones de equipos embarcados

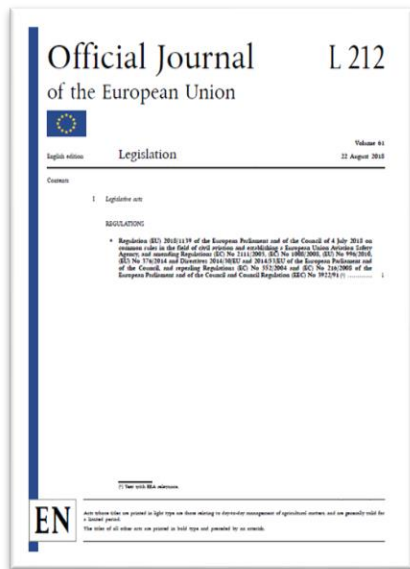


Antecedentes: ¿por qué se introduce el nuevo marco?

- En primer lugar, así lo decidieron los **Co-Legisladores** (Parlamento y Consejo Europeos)
- Avanzar en la armonización de las prestaciones de los equipos ATM-ANS y su interoperabilidad
- **Resolver limitaciones** del marco anterior (Regulación (EC) 552/2004)



El vector legal



- Decisión de los Co-legisladores: Regulación (EC) 552/2004 (SES interoperability Regulation) fué derogada en 2018
- Requisitos esenciales de Seguridad e interoperabilidad se situaron bajo en mismo “techo”: Reglamento Base de EASA (Anexo VIII de la Regulación (EU) 2018/1139)
 - Sistemas y componentes de ATM/ANS deben ser aptos para el uso previsto (“fit for purpose”)
 - Asegurar operacones fluidas: compartiendo información
 - Facilitar nuevos conceptos de operación
 - Asegurar integridad, seguridad de información, y nivel continuo de Seguridad operacional.

EASA BR mandates to repeal fully Reg 552/2004 and requires certification/declarations of ATM/ANS equipment, approval of DPO...

Article 139

Repeal

1. Regulation (EC) No 216/2008 is repealed with effect from 11 September 2018.
2. Regulation (EC) No 552/2004 is repealed with effect from 11 September 2018. However, Articles 4, 5, 6, 6a and 7 of that Regulation and Annexes III and IV thereto shall continue to apply until the date of application of the delegated acts referred to in Article 47 of this Regulation and insofar as those acts cover the subject matter of the relevant provisions of Regulation (EC) No 552/2004, and in any case not later than 12 September 2023.

Article 43

Implementing acts as regards ATM/ANS providers and organisations involved in the design, production or maintenance of ATM/ANS systems and ATM/ANS constituents

1. In order to ensure the uniform implementation of and compliance with the essential requirements referred to in Article 40, for the provision of ATM/ANS referred to in point (g) of Article 2(1), the Commission shall, on the basis of the principles set out in Article 4 and with a view to achieving the objectives set out in Article 1, adopt implementing acts laying down detailed provisions concerning:

(a) the s
refer
with

(b) the

Article 47

Delegated powers

1. For the ATM/ANS systems and ATM/ANS constituents the Commission is empowered to adopt delegated acts, in accordance with Article 128, laying down detailed rules with regard to:
- (a) the conditions for establishing and notifying to an applicant the detailed specifications applicable to ATM/ANS systems and ATM/ANS constituents for the purposes of certification in accordance with Article 45(2);
 - (b) the conditions for issuing, maintaining, amending, limiting, suspending or revoking the certificates referred to in Article 45(2), and for the situations in which, with a view to achieving the objectives set out in Article 1 and while taking account of the nature and risk of the particular activity concerned, such certificates are to be required or declarations are to be permitted, as applicable;
 - (c) the privileges and responsibilities of the holders of certificates referred to in Article 45(2);

Article 140

Transitional provisions

1. The certificates and specific airworthiness specifications issued or recognised and the declarations made or recognised in accordance with Regulation (EC) No 216/2008 and its implementing rules shall continue to be valid and shall be deemed to have been issued, made and recognised pursuant to the corresponding provisions of this Regulation, including for the purposes of applying Article 67.
2. Not later than 12 September 2023 the implementing rules adopted on the basis of Regulations (EC) No 216/2008 and (EC) No 552/2004 shall be adapted to this Regulation. Until adaptation, any references in those implementing rules to:

Article 45

ATM/ANS systems and ATM/ANS constituents

1. Where the delegated acts referred to in Article 47 so provide, the providers of ATM/ANS referred to in Article 41 shall be required to declare that the ATM/ANS systems and ATM/ANS constituents which are to be put into operation by those service providers comply with the detailed specifications established in accordance with the delegated acts referred to in Article 47 adopted to ensure compliance with the essential requirements referred to in Article 40.

2. Where the delegated acts referred to in Article 47 so provide, ATM/ANS systems and ATM/ANS constituents shall be subject to certification and shall be issued with a certificate.

That certificate shall be issued upon application, when the applicant has demonstrated that those systems and constituents comply with the detailed specifications established in accordance with the delegated acts referred to in Article 47 adopted to ensure compliance with the essential requirements referred to in Article 40.

By way of derogation from the first subparagraph, where the delegated acts referred to in Article 47 so provide, the organisation involved in the design, production or maintenance of ATM/ANS systems and ATM/ANS constituents shall be permitted to declare that those systems and constituents comply with the detailed specifications established in accordance with the delegated acts referred to in Article 47 adopted to ensure compliance with the essential requirements referred to in Article 40 and that those systems and constituents are suitable for use.

¿Cuáles son los beneficios esperados?

Agilización de la atestación de los equipos

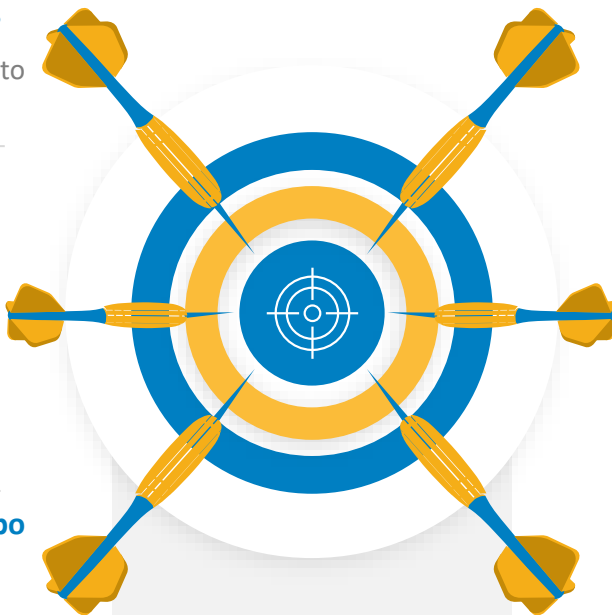
- Demostración única y común de cumplimiento

Especificaciones técnicas comunes

- Aplicación uniforme de los requisitos de seguridad e interoperabilidad
- Reducción de la fragmentación
- Compatibilidad de los equipos ATM con los componentes aéreos y satelitales
- Minimización de los problemas de implementación

Armonización de las prestaciones del equipo

- Aplicación uniforme de los requisitos de seguridad e interoperabilidad
- La industria manufacturera aporta soluciones adecuadas al mercado de la UE



Mejor uso de los recursos

- Demostración única y común de cumplimiento para evitar la duplicación en las demostraciones (de los ANSP y de las NCAs)

Igualdad de condiciones

- Responsabilidades más claras para los fabricantes
- Supervisión armonizada en toda la UE (EASA como única autoridad)
- Requisitos comunes y un único proceso reconocido para los fabricantes
- Certificados/declaraciones reconocidos en la UE

Implementación eficiente de nuevas tecnologías

- Menos fragmentación
- Flexibilidad para adoptar nuevas especificaciones técnicas en caso de implementación de soluciones tecnológicas innovadoras

Igualdad de acceso al mercado único

- El diseño y la producción de equipos ATM/ANS (sujetos a certificación/declaración del DPO) para su **uso en el mercado de la UE requiere el cumplimiento del Reglamento Base** y sus normas de aplicación.
- Las organizaciones de **terceros países** que tengan la **intención de vender equipos en el mercado de la UE deberán ser aprobadas como DPOs** para asegurar el cumplimiento de los requisitos esenciales y que se compita en igualdad de condiciones.
- Se considera que **el marco logra un buen equilibrio** entre la necesidad de garantizar la integridad, el rendimiento y la fiabilidad necesarios de los equipos críticos de ATM/ANS y la flexibilidad para impulsar la innovación y el despliegue eficaz de nuevas tecnologías/funcionalidades.
- Los requisitos de DPO son proporcionales a los privilegios para declarar la conformidad de los equipos con las especificaciones, y consisten principalmente en la demostración de un sistema de gestión con **los procesos adecuados que demuestren capacidad** para realizar las actividades de diseño y producción.



Implementación inicial y period de transición

Oct/2023

Normativa entra en vigor/Inicio del período de transición

Equipos heredados **pre-2023** se consideran como poseedores de una CERT/DEC y continúan an servicio (sujeto a evaluación de EASA)

Oct/2028

Fin del Período de transición

Todo equipo sujeto a Certificación o Declaración debe haberse certificado o delcarado por parte de una DPO

Equipos declarados con SoC emitido entre **2023-28** subject to CERT/DEC se consideran como puesto en servicio con CERT/DEC (sujeto a evaluación de EASA)



Marco anterior (DoV)

Declaración de Cumplimiento (SoC)
por proveedor de ATM/ANS
(para equipos modificados y nuevos)

Certificación

Declaración

Declaración de Cumplimiento (SoC)



Gracias por su atención!

