

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

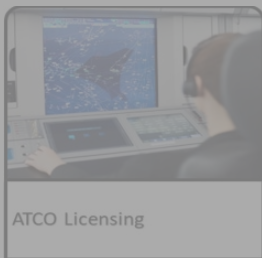
MÓDULO - Normativa de referencia

Alcance

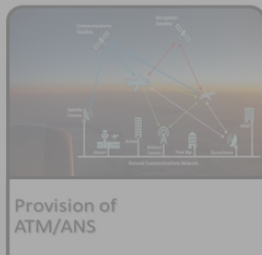
Obligaciones – Equipos

Obligaciones – Organización

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



ATCO Licensing



Provision of
ATM/ANS



Standardised
European Rules of
the Air (SERA)



ATM Ground
Equipment



Airspace Usage
Requirements
(AUR)



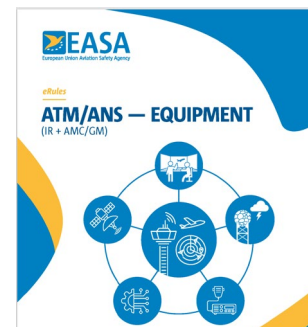
Reg. (EU) 2015/340
(ATCO /TO)



Reg. (EU) 2017/373
(provision de servicios
ATM/ANS)

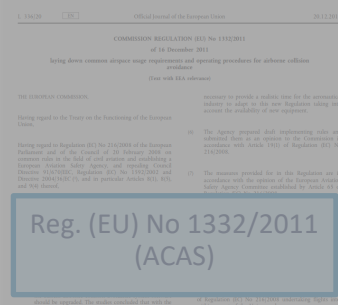


Reg. (EU) 923/2012
(SERA IR)



Reg. (EU) 2023/1768
(ATM/ANS equipment)

Reg. (EU) 2023/1769
DPO approval



Reg. (EU) No 1332/2011
(ACAS)

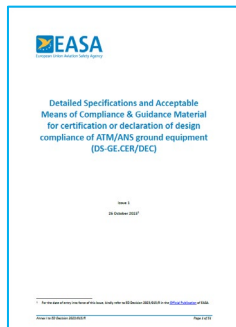
Reg. (EU) 2018/1048
(PBN)

Reg. (EU) 2023/1770
(AUR IR)

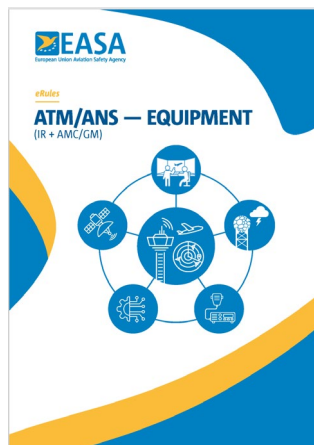
Enlaces al reglamento

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023R1768>

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023R1769>



<https://www.easa.europa.eu/en/regulations/air-traffic-managementair-navigation-services-atmans-equipment#related-cs>



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

Official Journal
of the European Union

ISSN 1977-0677

L 228



English edition

Legislation

Volume 66
15 September 2023

Contents

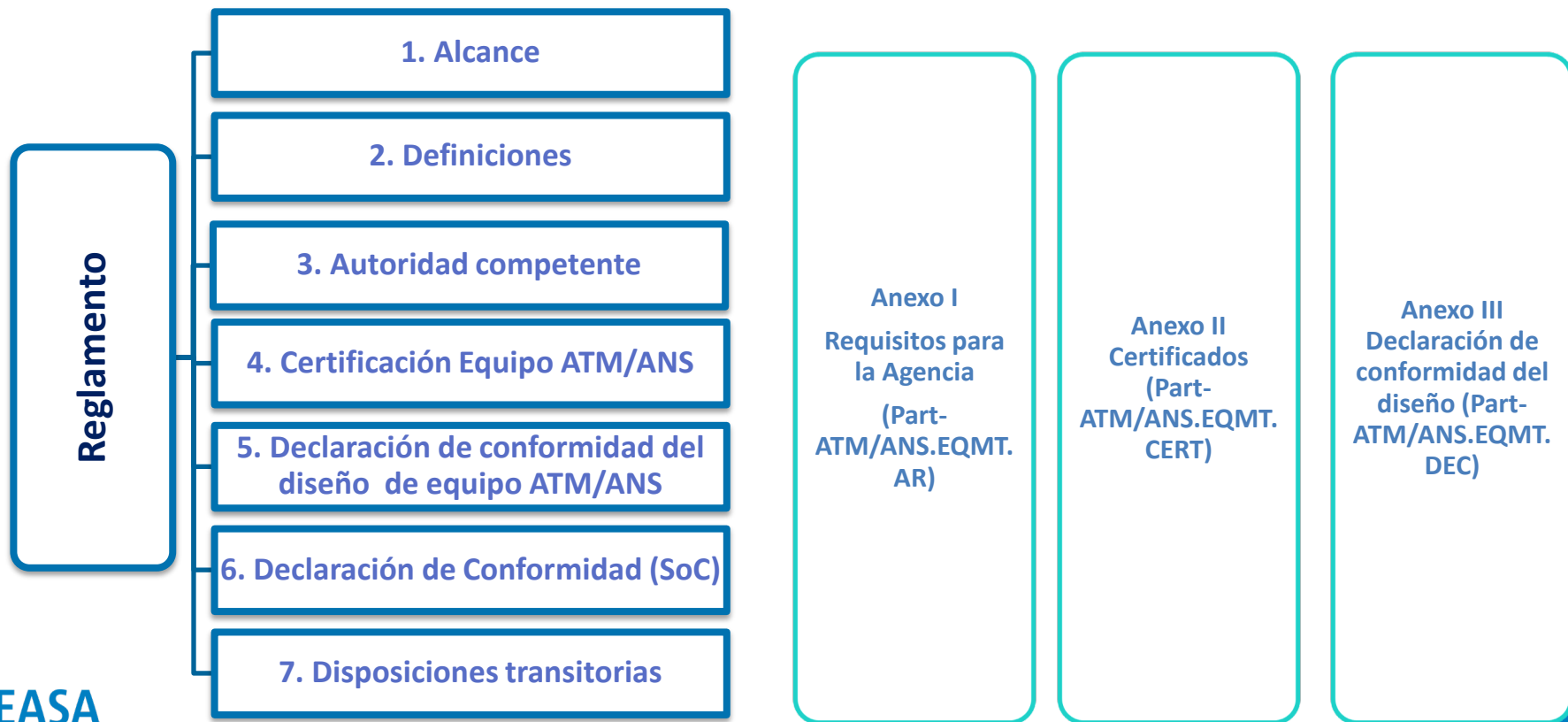
II Non-legislative acts

page

REGULATIONS

- * Commission Delegated Regulation (EU) 2023/1768 of 14 July 2023 laying down detailed rules for the certification and declaration of air traffic management/air navigation services systems and air traffic management/air navigation services constituents 1
- * Commission Implementing Regulation (EU) 2023/1769 of 12 September 2023 laying down technical requirements and administrative procedures for the approval of organisations involved in the design or production of air traffic management/air navigation services systems and constituents and amending Implementing Regulation (EU) 2023/2385 19
- * Commission Implementing Regulation (EU) 2023/1770 of 12 September 2023 laying down provisions on aircraft equipment required for the use of the Single European Sky airspace and operating rules related to the use of the Single European Sky airspace and repealing Regulation (EC) No 29/2009 and Implementing Regulations (EU) No 1206/2011, (EU) No 1207/2011 and (EU) No 1079/2012 39
- * Commission Implementing Regulation (EU) 2023/1771 of 12 September 2023 amending Implementing Regulation (EU) 2017/373 as regards air traffic management and air navigation services systems and constituents and repealing Regulations (EC) No 1032/2006, (EC) No 633/2007 and (EC) No 262/2009 49
- * Commission Implementing Regulation (EU) 2023/1772 of 12 September 2023 amending Implementing Regulation (EU) No 923/2012 as regards the operating rules related to the use of Air Traffic Management and Air Navigation Service systems and constituents in the Single European Sky airspace and repealing Regulation (EC) No 1033/2006 73

Estructura de la Regulación (EU) 2023/1768: equipos



Definición de equipo ATM/ANS

‘ATM/ANS equipment’ means ATM/ANS constituents as defined by Article 3(6) of Regulation (EU) 2018/1139 and ATM/ANS systems as defined by Article 3(7) of that Regulation, excluding airborne constituents, which are subject to Commission Regulation (EU) No 748/2012

Objetos tangibles tal como HW e intangibles tal como SW de los que la interoperabilidad de la red ATM europea depende.

La agregación de components de tierra y embarcados, así como satelitales, que propocionan apoyo a los serviciones de navegación aérea en todas las fases de vuelo.

Systemas usados para la provision de servicios: ATS, ATFM, ASM, CNS, AIS, MET (enlace con el sistema functional)

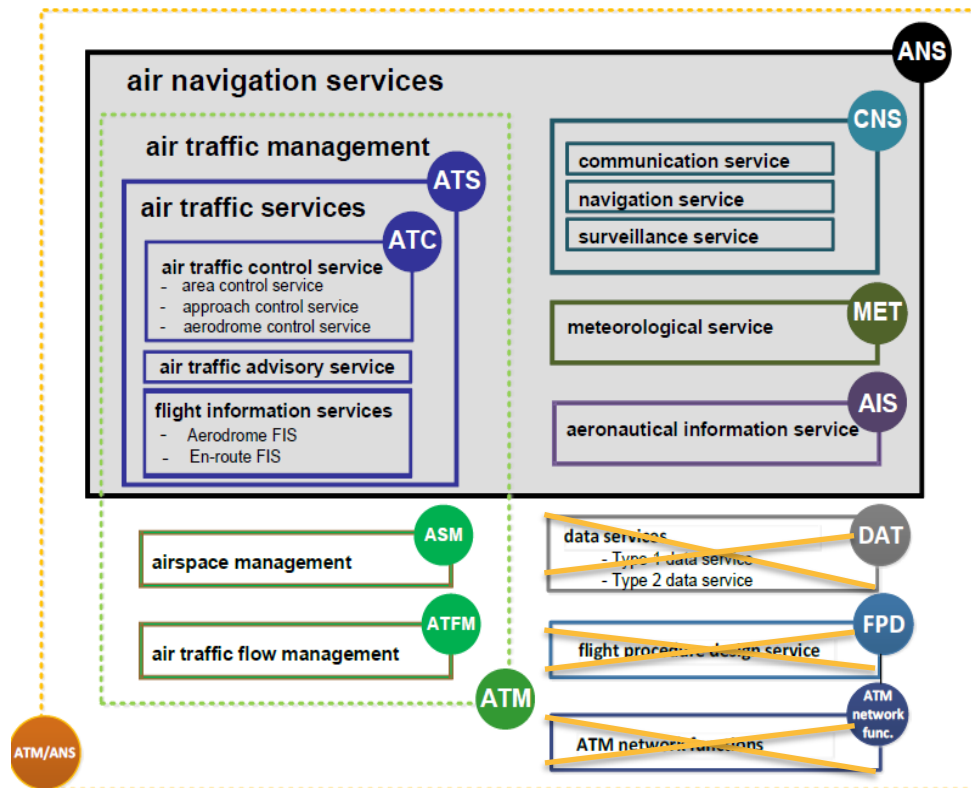
Alcance – Servicios incluidos

→ Quedan excluidos

→ DAT

→ FPD

→ Funciones de red



Agrupamiento de equipos por método de atestación

*Equipos ATM/ANS usados para proveer **G/G Comunicaciones**, **Navegación** y **Vigilancia**, cuando generan reciben o transmiten datos o señales en el espacio con el propósito de asegurar una navegación aérea segura e interoperable.*

*Equipos ATM/ANS usados para provee servicios de **ATC** y **comunicaciones A/G** cuando facilitan la separación entre aeronaves y previenen colisiones*

Certificación por EASA cuando DPO demuestra cumplimiento de las DSs

Declaración de conformidad del diseño con las DSs por el DPO a EASA

Declaración de Conformidad por el proveedor de ATM/ANS (o DPO) a su autoridad competente

Equipo ATM/ANS
analysis de conformidad

Equipos ATM/ANS que no estando sujetos a certificación o declaración apoyan la provisión de ATS, CNS, ATFM, ASM, MET, AIS

Ejemplos de equipos y el método de atestación correspondiente

Equipos	CERT	DEC	SoC
FDPS (Flight Data Processing System)			
SDPS (Surveillance Data Processing System)			
VCS (Voice Communication System)			
Trasmisor/Receptor Radio			
Estación VDL			
Nav aids (NDB, VOR, DME, ILS)			
Estación GBAS			
Sistema MLAT			
A-SMGCS (Advanced Surface Movement Guidance Control System)			
AMAN/DMAN			
STCA (Short Term Conflict Alert)			
Radar MODE S / PSR /			
Estación D-ATIS			
Herramientas carga de trabajo ATCO			

Validez de certificados/declaraciones

Certificado

(Art. 4 Reg (EU) 2023/1768)

EASA

Válido indefinidamente excepto cuando

- el titular del certificado ya no cumple los requisitos del Reg 1769
- no existe una aprobación DPO válida expedida por EASA, o
- ya no cumple con las bases de certificación, o
- el certificado ha sido entregado por su titular o revocado por EASA.

Declaración de Conformidad de Diseño

(Art. 5 Reg (EU) 2023/1768)

DPO

Válido indefinidamente excepto cuando

- ya no cumple con DSs, lo que permitió que se emitiera la declaración;
- el emisor de la declaración ya no cumple los requisitos aplicables a DPO o su aprobación como DPO ha sido renunciada, suspendida o revocada
- Equipo muestra riesgo inaceptable o un rendimiento inaceptable en servicio
- DPO ha retirado la declaración de conformidad del diseño

Declaración de Conformidad (SoC)

(Art. 6 Reg(EU) 2023/1768)

ATM/ANS Providers /DPO¹

Válido indefinidamente excepto cuando

- ya no cumple los requisitos del Reglamento de base
- Proveedor de servicio ya no cumple los requisitos aplicables del Reglamento (UE) 2017/373 o ha entregado el certificado, o el certificado ha sido suspendido o revocado
- Proveedor de servicio ha retirado el SoC



Medidas coercitivas o de cumplimiento

EASA (Autoridad competente)

(DPO.AR.C.015)

Sistema para analizar no-conformidades

DPO.AR.C.015(b)(1)

Sistema para identificar medidas apropiadas de cumplimiento

DPO.AR.C.015(b)(2)

Sistema de emisión de directivas proporcionales al riesgo derivado de no-conformidades de los DPO

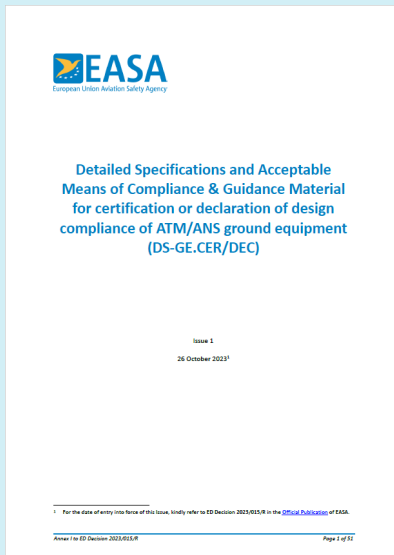
DPO.AR.C.015(b)(3)

- suspender el certificado para evitar una amenaza creíble para SAF, SEC, perf. o IOP de GE
- suspender, revocar o limitar el certificado si tal acción lo requiere
- tomar medidas inmediatas y apropiadas que sean necesarias para limitar o prohibir las actividades de DPO para prevenir una amenaza creíble de los equipos
- dar de baja temporal o permanentemente una declaración de conformidad del diseño para evitar una amenaza creíble para la SEC, el perf. o la IOP de GE
- adoptar cualquier otra medida coercitiva necesaria para atenuar sus consecuencias
- Emisión de directivas* de equipos ATM/ANS

EASA establecerá la base de certificación

Especificaciones detalladas

(aplicables en el momento de la solicitud del certificado)



+

Desviaciones

- alternativa a una determinada especificación que no se pueda cumplir, para la que se hayan hallado factores de compensación que prevean un **nivel de seguridad equivalente (ELOs)**
- o que garanticen la equivalencia

+

Condiciones especiales*

cuando las DSs no son adecuadas debido a:

- diseño novedoso o inusuales
- uso previsto de los equipos de GTA/SNA no es convencional
- diseño similares han experimentado situaciones no deseadas
- Instalación física impone restricciones

Estructura de la Regulación (EU) 2023/1769: DPOs





Una revisión de los requisitos más importantes

- **DPO.OR.A.015** Memoria de la organización
- **DPO.OR.A.045** Averías, fallos de funcionamiento y defectos
- **DPO.OR.B.001** Sistema de Gestión
 - Procedimientos de diseño (y cambios de diseño)
 - Procedimientos de producción
- **DPO.OR.B.005** Gestión de cambios
 - Cambios al sistema de gestión
 - Cambios a los equipos ATM/ANS
 - Clasificación menor vs mayor*
- **DPO.OR.B.015** Actividades contratadas



Una revisión de los requisitos más importantes

→ DPO.OR.C.001 DPOs

→ Derechos de las DPO

→ Design activities

- expedirá una declaración de conformidad del diseño
- expedirá datos e información, incluidas instrucciones
- archivo actualizado de datos y registros técnicos completos.

→ Production activities

- fabricará cada artículo garantizando que el equipo de GTA/SNA acabado se ajuste a sus datos de diseño y sea seguro para su instalación
- Mantendrá instrucciones para la continuidad de la idoneidad necesarias para el uso y el mantenimiento de dichos equipos
- formulario EASA de aptitud: equipo producido de conformidad con los requisitos correspondientes

→ DPO.OR.C.005 Coordinación entre diseño y producción

→ DPO.OR.C.010 Directivas sobre equipos





PAUSA: regresamos a las...



México DF



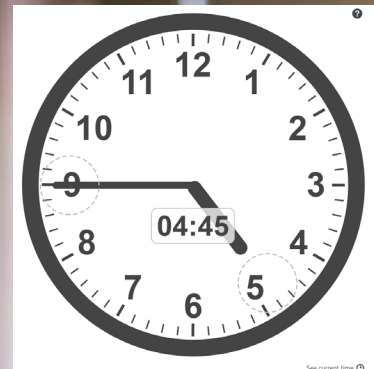
Lima



Caracas



Buenos Aires



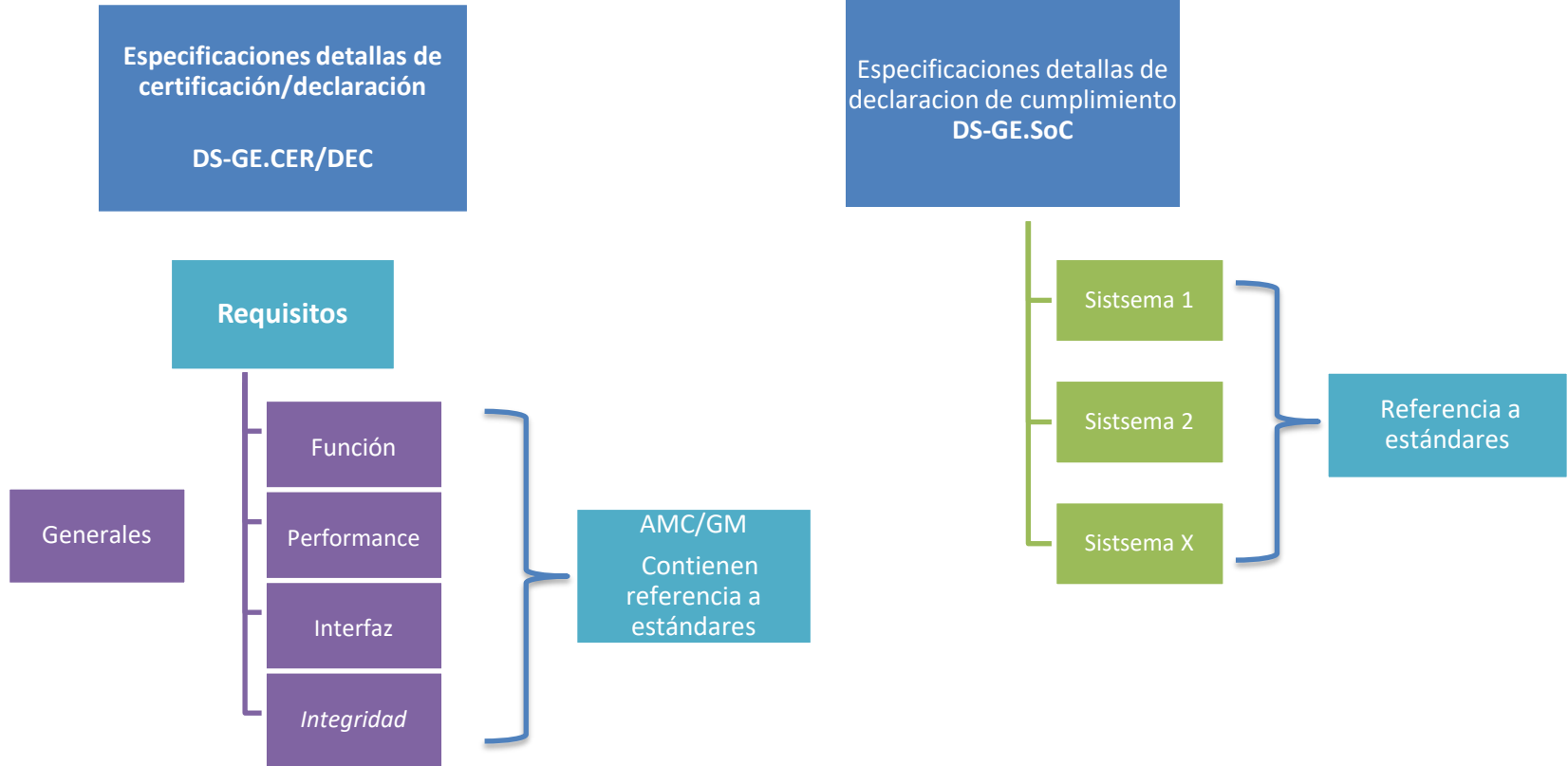
CET

MÓDULO - Especificaciones detalladas (DSs)

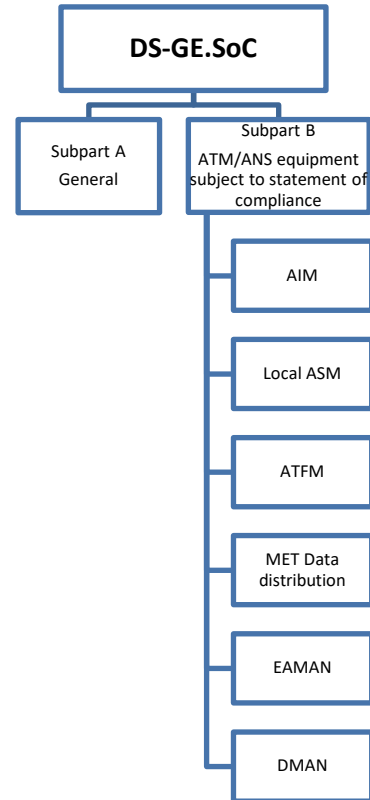
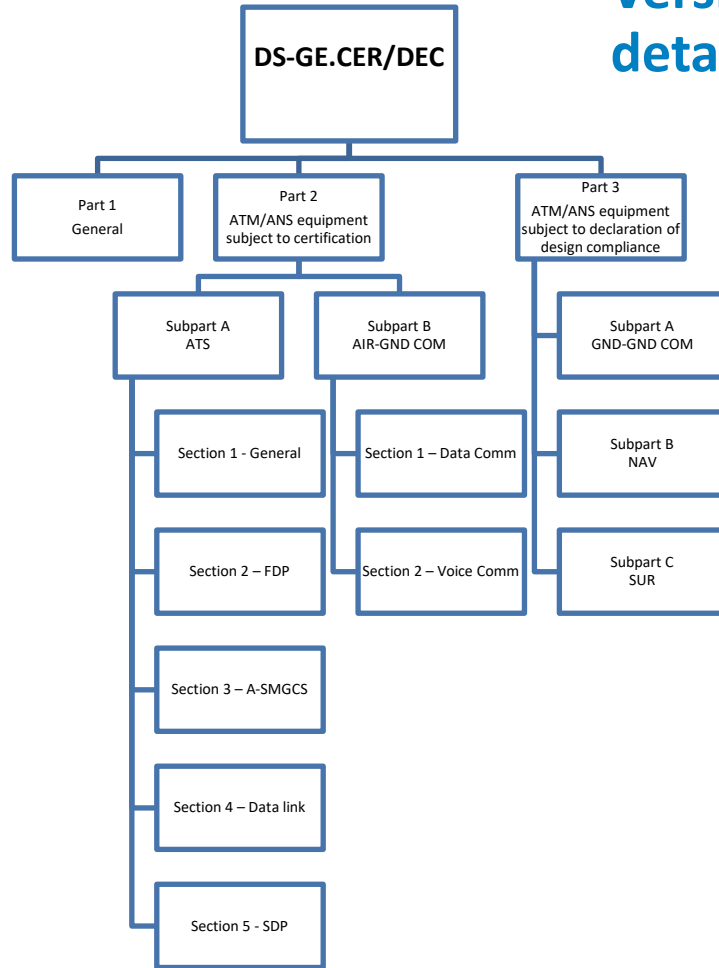
Proceso Certificación

Proceso Declaración

Especificaciones detalladas



Versión inicial de las especificaciones detalladas (DSs)



Ejemplo de DS para certificación de radios

APPLICABILITY

DS GE.CER.AGVC.201 Scope

The Section provides the functional and performance standards for air-to-ground voice communication radios operating in the band 117,975-137 MHz.

FUNCTION

DS GE.CER.AGVC.210 Air-to-ground voice communications

(See AMC1 GE.CER.AGVC.210)

Air-to-ground voice communication radios support the connections to the voice communication system.

AMC1 GE.CER.AGVC.210 Air-to-ground voice communications

The air-to-ground voice communication equipment should comply with:

- (a) ETSI EN 300 676-1 (V1.5.2) (2011-03) Ground-based VHF hand-held, mobile and fixed radio transmitters, receivers and transceivers for the VHF aeronautical mobile service using amplitude modulation; Part 1: Technical characteristics and methods of measurement;
- (b) EUROCAE ED-136 — *Voice over Internet Protocol (VoIP) Air Traffic Management (ATM) System Operational and Technical Requirements*, Section 2.4, requirement 25 [REQ RADIO FUNCTIONAL] Climax operation to be implemented for the off-set carrier or Climax system configuration to support the multi-carrier operation in the ground to air direction.

PERFORMANCE

DS GE.CER.AGVC.220 Air-to-ground voice communications performance

(See AMC1 GE.CER.AGVC.220, AMC2 GE.CER.AGVC.220 and AMC3 GE.CER.AGVC.220)

The performance of the air-to-ground voice communication equipment supports the intended use.

AMC1 GE.CER.AGVC.220 Air-to-ground voice communications performance

- (a) The air-to-ground voice communication equipment should comply with:
 - (1) ICAO Annex 10, Volume III, Part 2 (Second Edition – July 2007 incorporating Amendment No 91), Chapter 2, 'Aeronautical Mobile Service', Section 2.2.1.2 'Power'.
 - (2) ETSI EN 300 676-2 (V2.1.1) (2015-12) Ground-based VHF hand-held, mobile and fixed radio transmitters, receivers and transceivers for the VHF aeronautical mobile service using amplitude modulation; Part 2: Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU.
- (b) Additional performance conditions applicable to the intended use of air-to-ground voice communication radios may be defined as required. Such potential additional performance conditions may be derived from activities related to DS GE.GEN.002, DS GE.GEN.003, GE.GEN.004 and DS GE.GEN.007, for which the possible effects of the severity of the effect of failure on safety should be assessed.

Ejemplo de DS para emisión de SoC de un gestor de llegadas

DS SoC.005 Extended arrival management (EAMAN)

- 1.1 This DS provides the minimum requirements for ATM/ANS equipment supporting extended arrival management (EAMAN).
- 1.2 Minimum performance standard

Compliance should be demonstrated with one of the following standards, as applicable:

 - EUROCAE ED-254 – Arrival Sequence Service Performance Standard;
 - EUROCONTROL SPEC-107 Specification for ATS Data Exchange Presentation (ADEXP) Edition 3.4, Section E.4.2;
 - EUROCONTROL SPEC-106 Specification for On-Line Data Interchange (OLDI), Edition 5.1, Sections 4.6, 5.2 and 11.6;
 - EUROCONTROL-SPEC-0136, Edition 2.1, EUROCONTROL Specification for the Air Traffic Services Message Handling System (AMHS), Chapters 2, 3, 4, 5 and Section A.2.1.4;
 - EUROCONTROL-SPEC-0100, Edition 2.0, EUROCONTROL Specification of Interoperability and Performance Requirements for the Flight Message Transfer Protocol.
- 1.3 Environmental standard

See Subpart A, point (a) of DS SoC.GEN.005.
- 1.4 Software

See Subpart A, point (b) of DS SoC.GEN.005.
- 1.5 Electronic hardware

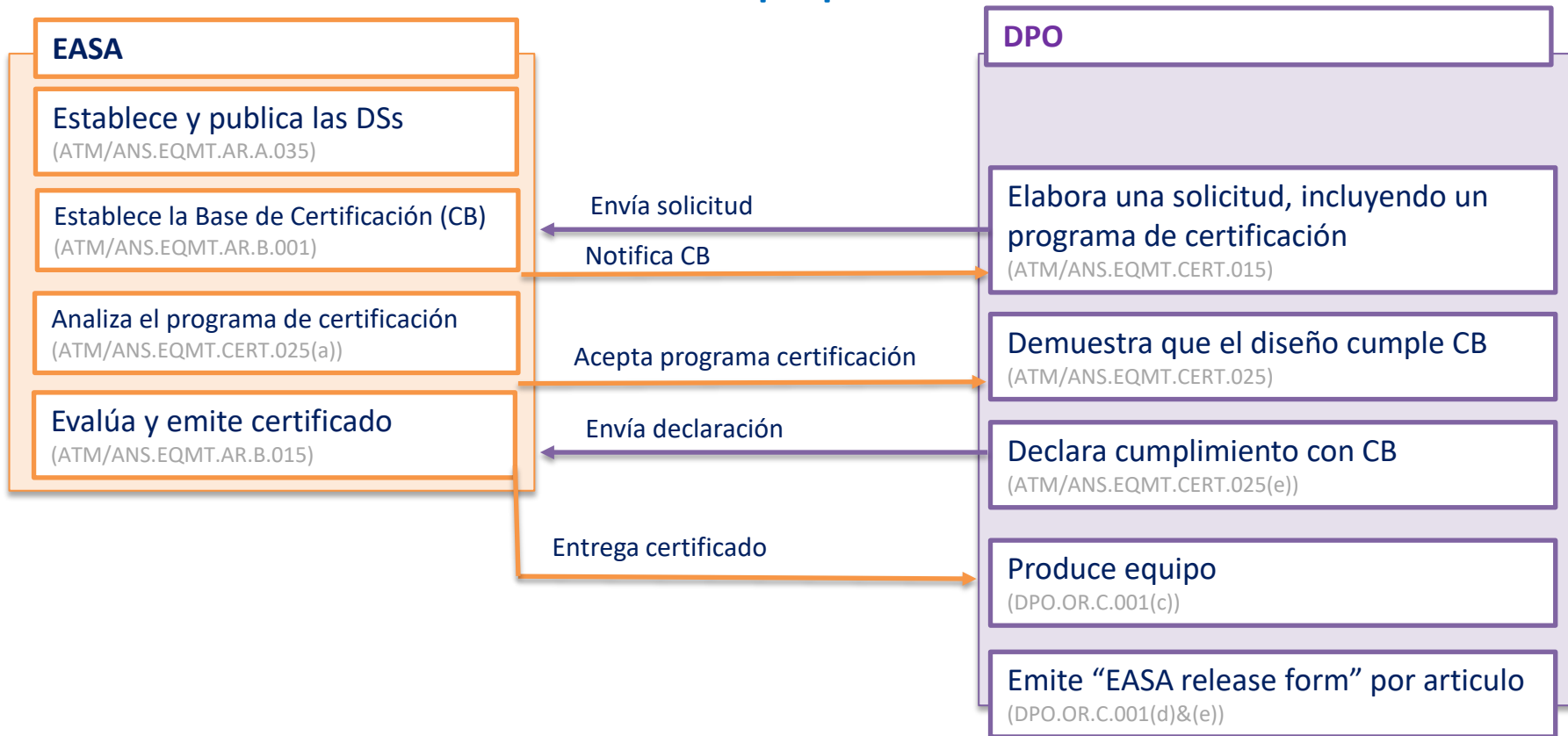
See Subpart A, point (c) of DS SoC.GEN.005.
- 1.6 Failure condition classification

See Subpart A, point (d) of DS SoC.GEN.005.
- 1.7 Information security

See Subpart A, point (e) of DS SoC.GEN.005.

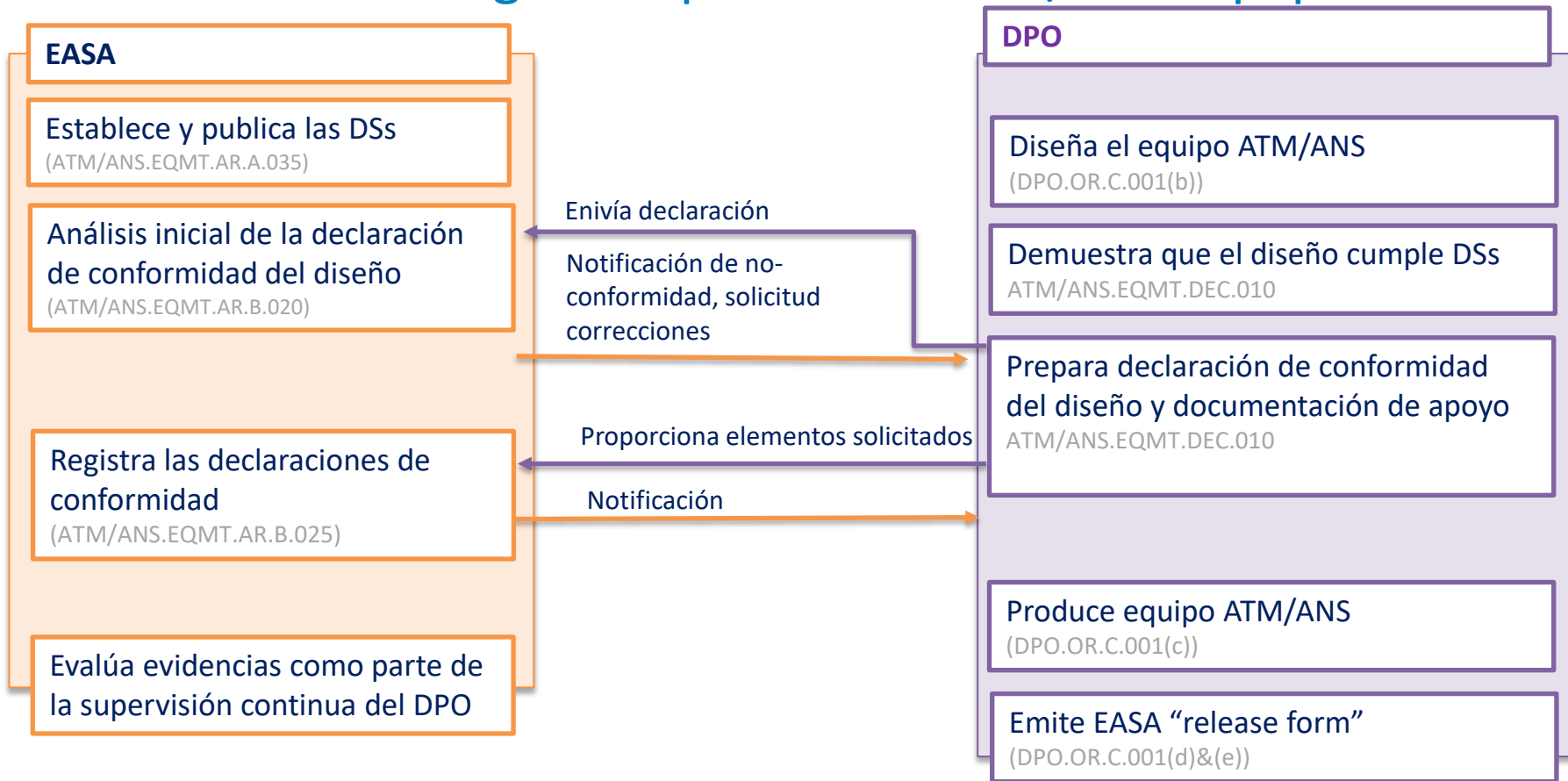


Certification of ATM/ANS Equipment

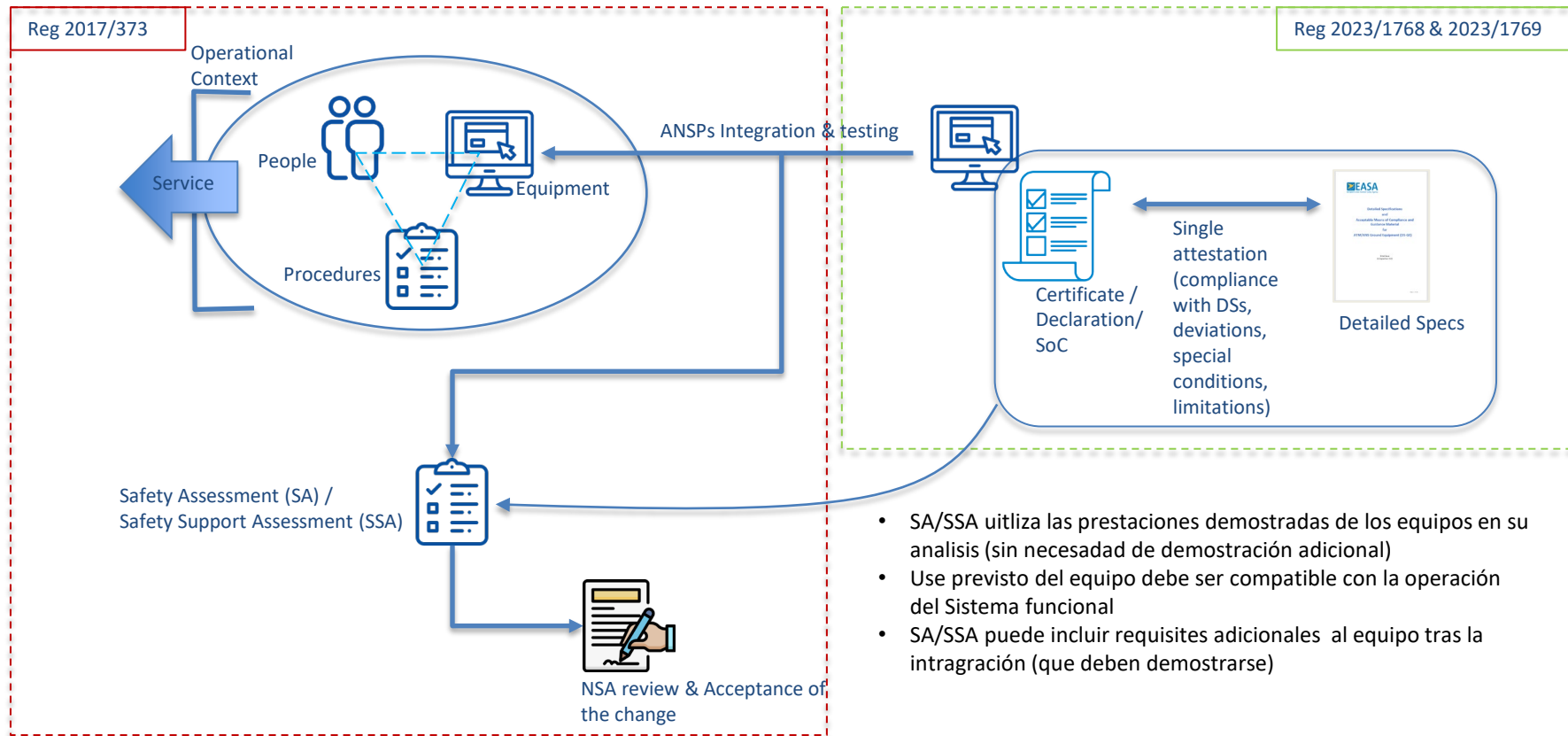




Declaration of Design Compliance of ATM/ANS Equipment



Como integrar certificados/declarations en los análisis de Seguridad que realiza los proveedores de servicios ATM/ANS



- SA/SSA utiliza las prestaciones demostradas de los equipos en su analisis (sin necesidad de demostración adicional)
- Use previsto del equipo debe ser compatible con la operación del Sistema funcional
- SA/SSA puede incluir requisitos adicionales al equipo tras la intragración (que deben demostrarse)



Gracias por su atención!

