

LA CALIDAD EN LA INDUSTRIA AERONAUTICA



ErBon
QUALITY SISTEMAS





ERNESTO ESTEBAN BONNEAU

INGENIERO MECÁNICO AERONÁUTICO
Universidad Nacional de Córdoba (UNC) - Argentina

Master en Administración de Empresas
Politécnico de Turín – Italia

Senior en Gestión de Costos
Universidad Nacional de Córdoba (UNC) - Argentina

Examinador del Premio Nacional a la Calidad
Fundación Premio Nacional a la Calidad - Argentina

Lead Auditor QMS – IRCA n° 141263

Multiplicador Empresas B

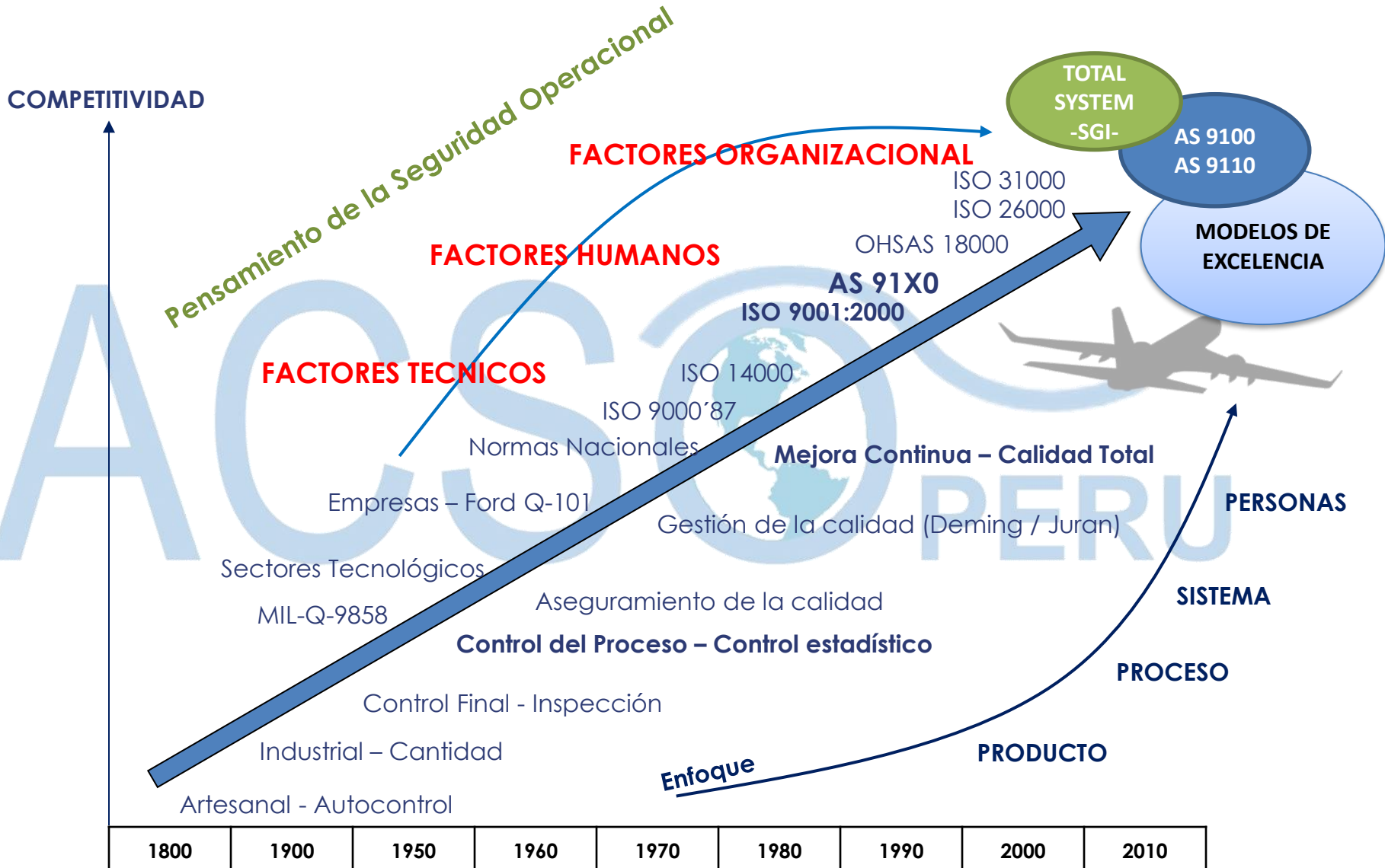
TRAYECTORIA

Mas de 20 años de experiencia en empresas reconocidas liderando equipos de trabajo. En particular he ocupando cargos relacionados a la gestión para el desarrollo de proyectos, mejoras de procesos integrales y Sistemas de Gestión, tanto en relación de dependencia como asesorando organizaciones.

- Auditor Líder en TÜV NORD Argentina S.A.
- Auditor experto en TÜV Rheinland Argentina S.A. (Ind. Aeroespacial)
- Gerente de Calidad en FAdeA (Aeronáutica - 17 años)
- Gerente de Calidad en PRODISMO Srl (Automotriz – 2 años)
- Gerente de Calidad en Sila Argentina S.A, (Automotriz – 3 años)

Docente en Instituto Universitario Aeronáutico (IUA), en la Universidad Nacional de Córdoba es Instructor del pilar Quality Control en la especialización de *World Class Manufacturing (WCM)* y seminarios en la Universidad SIGLO 21

EVOLUCION: calidad & Seguridad



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Evolución - Normalización

- 1958 MIL-Q-9858: Military Standards (Ministerio de defensa EE.UU)
- 60' Desarrollo de normas de SGC en los sectores industriales de alta tecnología: Aeronáutico, nuclear
- 70' Normas específicas de sectores y de Empresas (Ford Q 101, Boeing D1-9000) y autoridades - **Esquema de 2º Parte**
- Algunos países deciden unificar en el ámbito nacional
- 1979 BS 5750 - Gran Bretaña
DIN 55350 - Alemania
- Necesidad de una Norma Internacional unificada
- Se crea el Comité Técnico ISO/TC 176
- ISO: *International Organization for Standardization*
- 1987 Se crea la 1º edición de la Serie de **Normas ISO 9000**
- | | |
|-------------|------------------------------|
| 1994 | 1º Revisión |
| 2000 | 2º Revisión |
| 2008 | 3º Revisión |
| 2015 | 4º Revisión - VIGENTE |

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Evolución - Normalización

90' Desarrollo y adopción de esquemas de certificación por **Terceras Partes**

1990 TS 157: Esquema de certificación del sector aeroespacial del Reino Unido desarrollado por la Sociedad de Compañías Aeroespaciales Británicas.

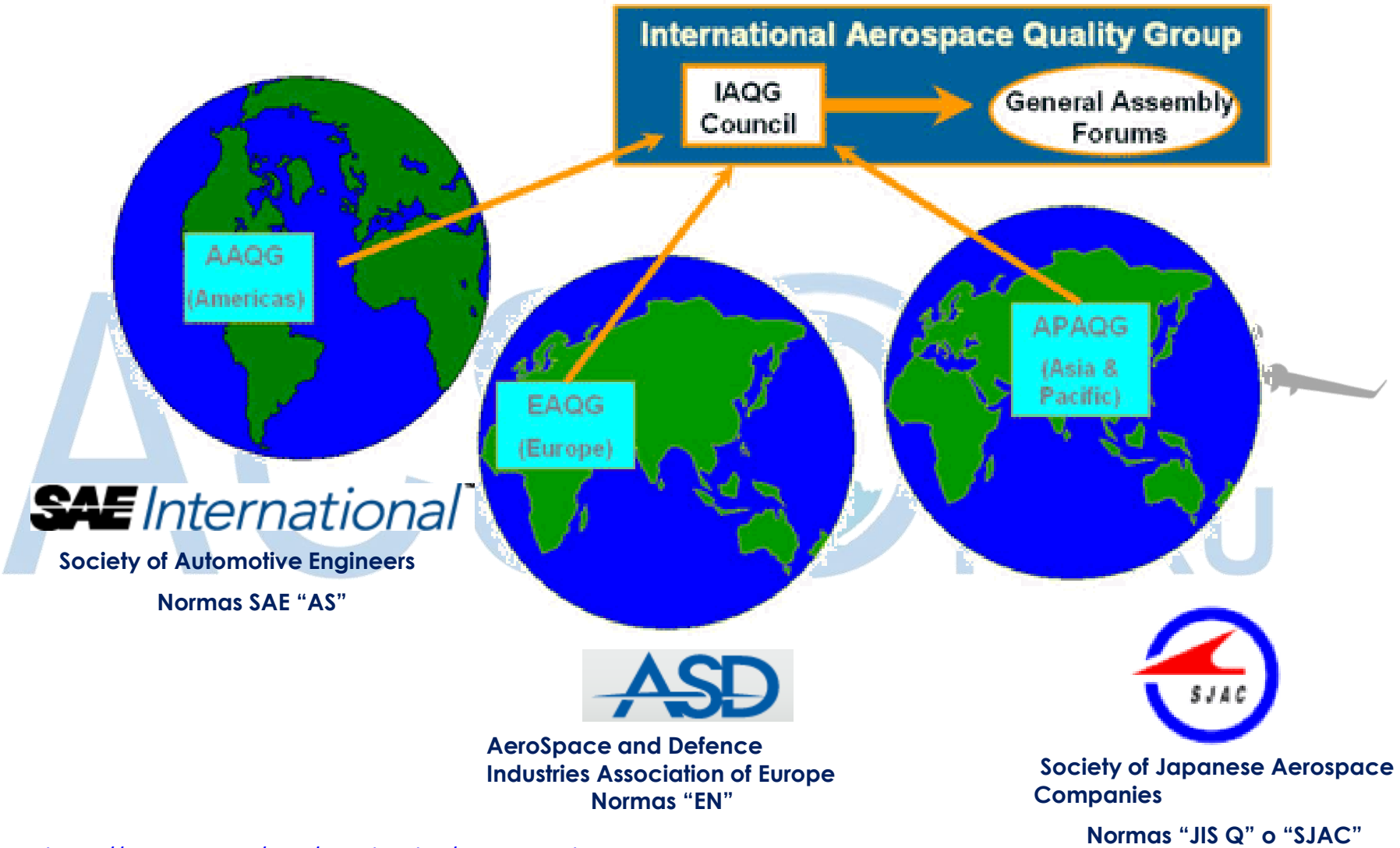
1995 Dpto. de Defensa de EEUU adopta ISO 9000 (94')

- La Ind. Aeronáutica continua con **requisitos suplementarios**

Se funda el “Grupo de Calidad Aeroespacial Americano”

Inicia el desarrollo de requisitos de calidad complementarios a ISO 9000 (Ej.: QS 9000): AS 9000

1998 Se crea el IAQG “*International Aerospace Quality Group*”



SAE International
Society of Automotive Engineers
Normas SAE "AS"



AeroSpace and Defence
Industries Association of Europe
Normas "EN"



Society of Japanese Aerospace
Companies
Normas "JIS Q" o "SJAC"

<https://www.sae.org/iaqg/membership/companies.htm>

Porque AE&D tienen sus propios estándares?

- Productos de alto riesgo
 - Productos de alto costo
 - Fuertemente controlada por requisitos de la industria
 - Gobiernos / Estados
 - Regulaciones
 - Clientes
- *La Seguridad es lo primero*
- *La Calidad es un requisito*



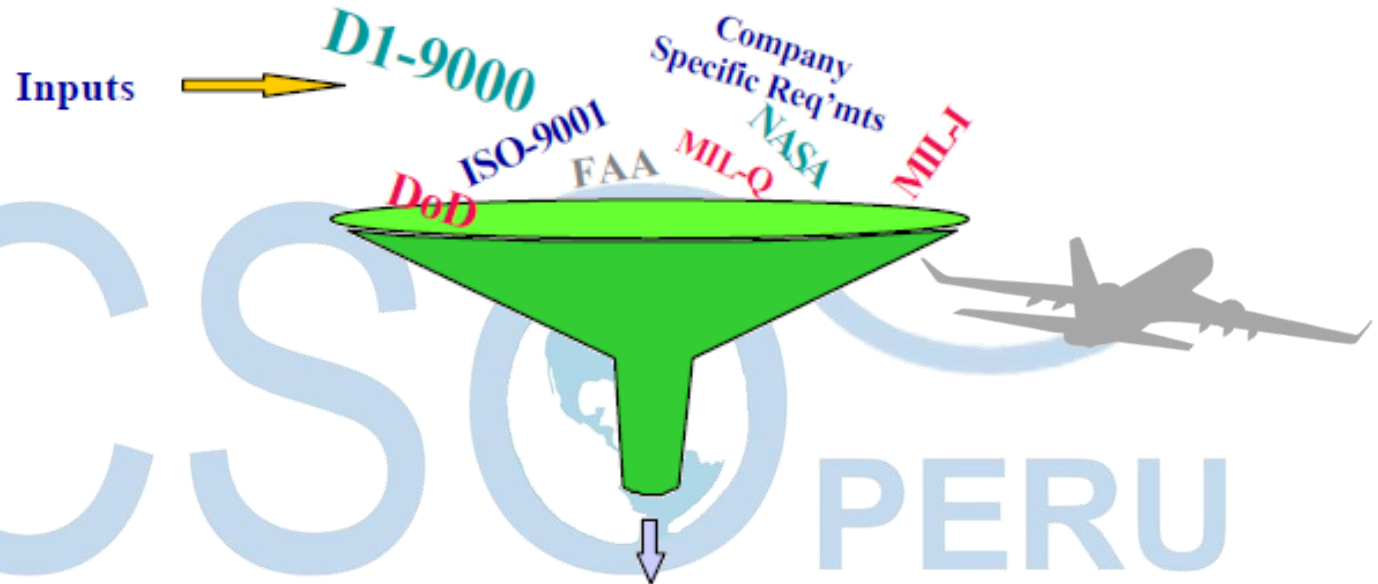
No hay opción a fallas

OBJETIVOS

- Establecer un Sistema de Gestión de la Calidad **mancomunado** en la AE&D.
- Establecer e implementar procesos de **mejora continua** y métodos para compartir **mejores practicas**
- **Coordinar iniciativas** y actividades con agencias regulatorias/gubernamentales y otros sectores interesados (*Stakeholders*)



Solo un Sistema de Gestión en toda la cadena de suministro



AS / EN / SJAC 9100 / 9110

Requisitos de Sistemas de Gestión de la Calidad **COMPLEMENTARIOS**
(NO ALTERNATIVOS) a los requisitos contractuales, legales y reglamentarios aplicables

INICIATIVAS DEL I.A.Q.G.

Desarrollo de un sistema de normas internacional que incorpora las regulaciones y requisitos de la industria aeroespacial, fuertemente relacionada a Regulaciones de Aeronavegabilidad.

Normas internacionales de Sistema de Gestión de la Calidad

AS / EN / SJAC 9100: Sistema de Gestión de la calidad - Requisitos

SAE AS 9100 D

Esta norma está destinada para que sea usada por organizaciones que diseñan, desarrollan y/o producen productos aeronáuticos, espaciales y para la defensa; y por organizaciones que proveen asistencia post-venta, incluyendo los servicios de mantenimiento, partes de repuestos o materiales producidos por ellos mismos

AS 9101 – SGC - Requisitos de auditorias

AS 9102 - Inspección de Primer Artículo (FAI)

AS 9103 - Gestión de la variación de las características claves

AS 9104 - Requisitos para Certificación del Sistema de Calidad

AS 9108 - Requisitos para la Aceptación Estadística de Productos

AS 9109 - Gerenciamiento de la Calidad del Software

INICIATIVAS DEL I.A.Q.G.

Desarrollo de un sistema de normas internacional que incorpora las regulaciones y requisitos de la industria aeroespacial, fuertemente relacionada a Regulaciones de Aeronavegabilidad.

SAE AS 9110 C

SGC para Organizaciones de Mantenimiento

Organizaciones cuyo negocio principal es el servicio de mantenimiento, reparación y recorrida general para la aviación comercial y productos militares; y fabricantes de equipos originales con operaciones de mantenimiento, reparación y recorrida general que operan autónomamente, o que sean sustancialmente diferente de sus operaciones de fabricación / producción

AS 9111 – SGC – Auditorias en Organizaciones de Mantenimiento

INICIATIVAS DEL I.A.Q.G.

Desarrollo de un sistema de normas internacional que incorpora las regulaciones y requisitos de la industria aeroespacial, fuertemente relacionada a Regulaciones de Aeronavegabilidad.

Normas internacionales de Sistema de Gestión de la Calidad

AS 9120 – SGC – Requisitos para Distribuidores

AS 9121 – SGC Auditorias en Distribuidores

Organizaciones que adquieren partes, materiales y conjuntos y revenden estos productos a clientes en la industria aeronáutica, espacial y defensa, incluidas las organizaciones que adquieran productos y partes en pequeñas cantidades para revenderlas

AS 9130 - Sistema de Calidad: retención de registros

AS 9131 - Documentación de No Conformidades

AS 9132 - Calidad en Códigos de Marcación de Partes

AS 9133 - Calificación de Partes Aeroespaciales Standard.

INICIATIVAS DEL I.A.Q.G.

Oversight of Certification Scheme				
9104-1 Requirements for ASD QMS Certification Program	9104-2 Oversight of ASD QMS Registration/ Certification Programs	9104-3 ASD Auditor Competency and Training Courses		
Certification Scheme QMS Standards	9100 QMS - Requirements for ASD Organizations		9101 QMS Audit Requirements for ASD Organizations	
	9110 QMS - Requirements for Aviation Maintenance Organizations			
	9120 QMS - Requirements for ASD Distributors			
9102 First Article Inspection Requirement	9103 Variation Management of Key Characteristics	9107 Direct Delivery Authorization Guidance	9114 Direct Ship Guidance for Aerospace Companies	9115 QMS – Requirements for ASD Orgs – Deliverable Software
9116 Notice of Change (NOC) Requirements	9117 Delegated Product Release Verification	9131 Nonconformance Data Definition and Documentation	9132 Data Matrix Quality Req'ts for Parts Marking	9133 Qualification Procedure for Aerospace Standard Parts
9134 Supply Chain Risk Management Guideline	9136 Root Cause Analysis and Problem Solving	9138 Statistical Product Acceptance	9145 APQP / PPAP	9146 Foreign Object Damage
	9147 Unsalvageable Material		9162 Aerospace Operator Self-Verification Programs	

INICIATIVAS DEL I.A.Q.G.

AS 9110 - Modelo Internacional de SGC Ind. Aviación, Espacio y Defensa

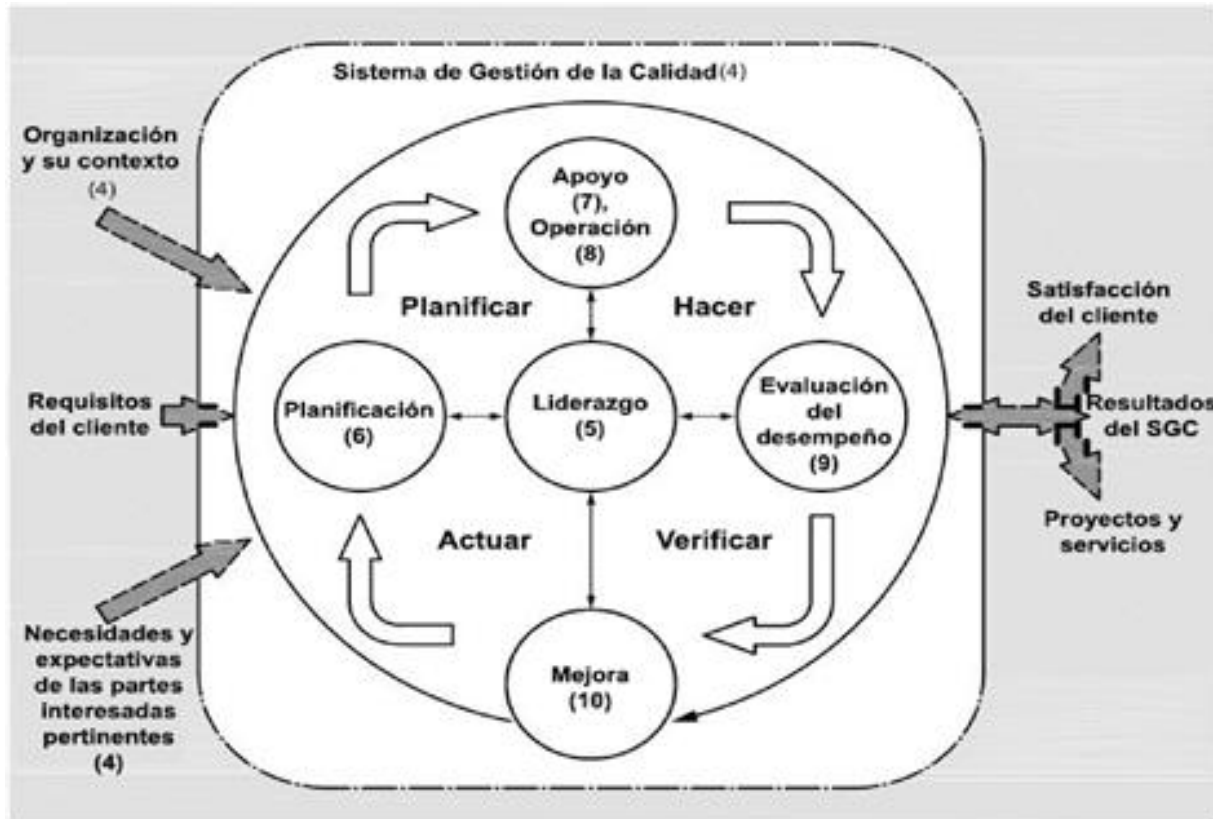
APPROXI. 105 Requisitos adicionales

- Términos y definiciones
- Manual de la Calidad;
- Política de Seguridad;
- Estructura Organizativa de responsabilidad
- Gestión de la Configuración
- Gestión del Riesgo / Operacionales
- Seguridad del producto
- Prevención de partes falsificadas / sospechosas
- Entrega en tiempo
- Gestión de Proyectos / evaluación de nuevas capacidades
- Control del Proceso de Mantenimiento
- Soporte Post-entrega

...

ISO 9001
Sistema de
Gestión de la
Calidad

ESTRUCTURA (P.D.C.A.) del SGC (ISO 9001:2015)

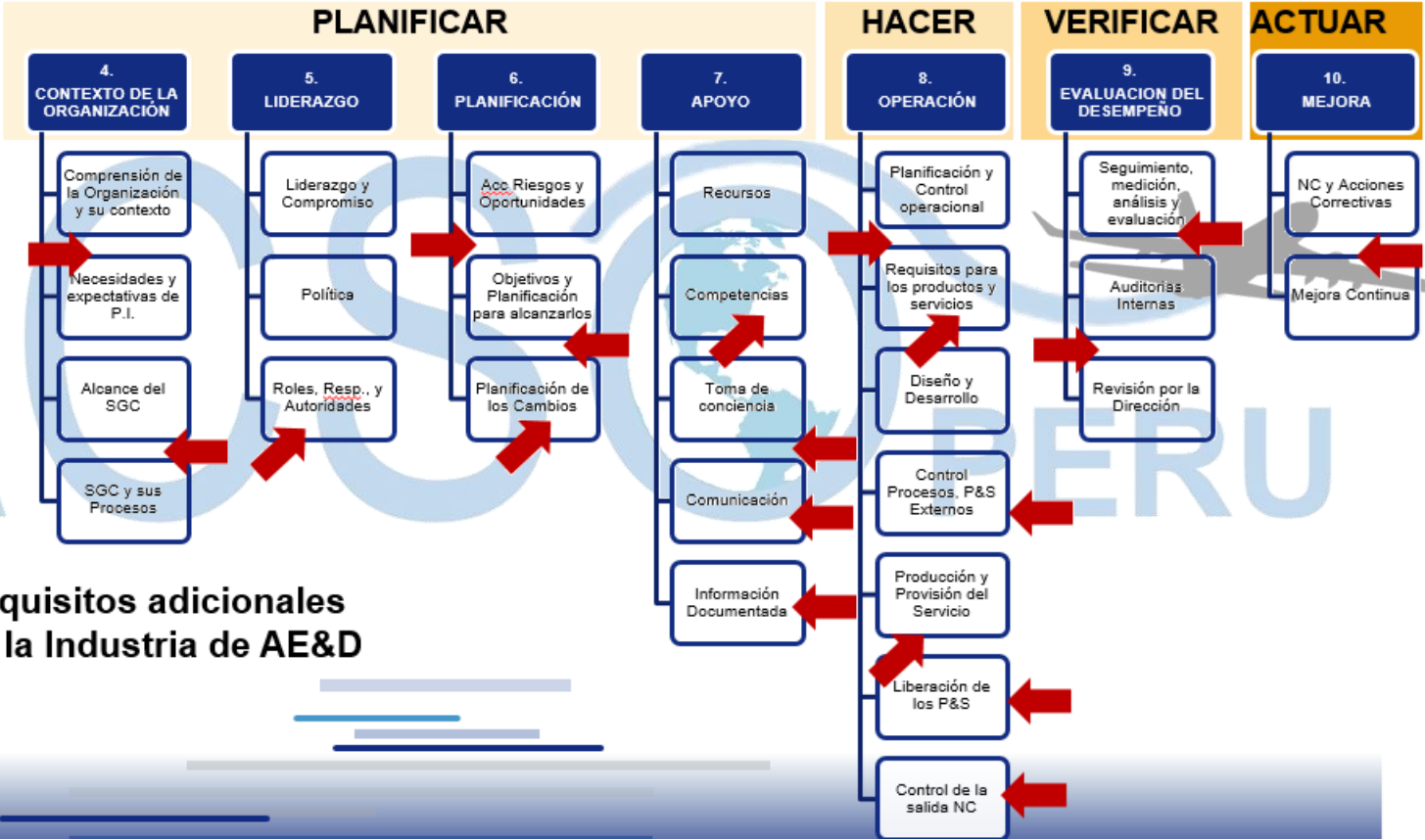


(Figura 2, SAE AS9100D / 9110C)

Representación de la estructura de esta Norma Internacional con el ciclo PDCA

ESTRUCTURA DE ALTO NIVEL (HLS)

Estructura para las Normas AS 9100 / 9110



6. PLANIFICACION

6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades



ISO 31000 – Gestión de Riesgos



6.2 Objetivos de la calidad (& Seguridad) y planificación para lograrlos

5.2.3 Establishing and Communicating the Safety Policy

The safety policy shall:

- provide a framework for setting safety objectives;
- include a statement that encourages safety reporting and ensures that no punitive action will result from this;
- include a commitment to continual improvement of safety management.

This safety policy shall be retained as documented information.

NOTE: This policy can be referred to as a quality and safety policy, when quality and safety are combined together

6.3 Planificación de los cambios



8.1.1 Gestión del Riesgo Operacional

La organización debe planificar, implementar y controlar un proceso de gestión de riesgos operacionales para el cumplimiento de los requisitos aplicables, que incluya según sea apropiado a la organización y a los productos y servicios:

- a) Asignación de responsabilidades para la gestión del riesgo operacional;*
- b) Definición de criterios de evaluación de riesgos (ej.: probabilidad, consecuencias, riesgo aceptable);*
- c) Identificación, evaluación y comunicación de riesgos durante las operaciones;*
- d) Identificación, implementación y gestión de acciones para mitigar riesgos que excedan los criterios de aceptación de riesgos definidos;*
- e) Aceptación de riesgos remanentes después de la implementación de las acciones de mitigación.*

NOTA 1: *Si bien en la cláusula 6.1 se enuncian directrices con respecto a riesgos y a oportunidades en la planificación para el sistema de gestión de calidad de la organización, el alcance de esta cláusula (8.1.1) se limita a los riesgos asociados a los procesos operativos necesarios para el suministro de productos y servicios (Cláusula 8).*

NOTA 2: *En el sector de la aviación, el espacio y la defensa, el riesgo se expresa generalmente en términos de la probabilidad de ocurrencia y la gravedad de las consecuencias.*

8.1.1 Gestión del Riesgo Operacional



OACI UNIENDO A LA AVIACIÓN

NINGÚN PAÍS SE QUEDE ATRÁS



Gestión integrada del riesgo (IRM)

- ✓ Sistema de aviación: sistemas funcionales: financiero, medio ambiente, seguridad operacional, seguridad de la aviación.
- ✓ IRM se centra en la reducción del riesgo general de la organización.



8. OPERACION

8.1.3 Seguridad del producto

La organización debe planificar, implementar y controlar los procesos necesarios para garantizar la seguridad del producto, según corresponda a la organización.

NOTA: Estos procesos incluyen:

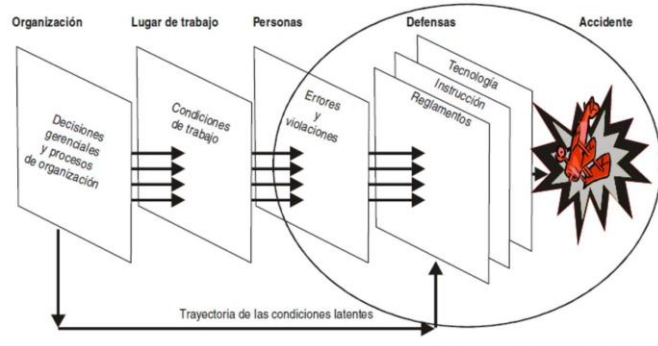
- *Identificación de peligros, incluidos los métodos reactivos y proactivos;*
- *Análisis, evaluación y control de los riesgos de seguridad asociados con los peligros identificados (véase 8.1.1);*
- *Identificación y gestión de los cambios que pueden afectar la seguridad del producto (véase 8.5.6);*
- *Evaluación de la eficacia de los procesos de gestión de la seguridad (véase 9.1.3 y 10.1);*
- *Provisión de capacitación sobre las responsabilidades de seguridad del producto al personal relevante (véase 7.2 y 7.3);*
- *Comunicación de la información de seguridad del producto, incluida la información crítica para la seguridad, los eventos de seguridad y los cambios en los procedimientos de seguridad, según corresponda (véase 7.3 y 7.4);*
- *Informe de eventos de seguridad al cliente, a las autoridades y al titular del certificado tipo de acuerdo con los requisitos del cliente y reglamentarios (véase 8.7).*

8. OPERACION

6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades

8.1.1 Gestión del Riesgo Operacional

8.1.3 Seguridad del producto



➡ **Mejoramiento Continuo** ➡

SISTEMA DE GESTIÓN DE
SEGURIDAD
OPERACIONAL

SMS



Doc 9859

Manual de gestión de la seguridad operacional

Cuarta edición, 2018



9.7.5 Integración de los sistemas de gestión

9.7.5.1 La gestión de la seguridad operacional debería considerarse como parte de un sistema de gestión (y no aisladamente). Por consiguiente, un proveedor de servicios puede implementar un sistema de gestión integrado que incluya al SMS. El sistema de gestión integrado puede utilizarse para captar múltiples certificados, autorizaciones o aprobaciones o para abarcar otros sistemas de gestión empresarial tales como los sistemas de gestión de la calidad, la seguridad y protección, salud laboral y medio ambiente. Esto se lleva a cabo para evitar la duplicación y aprovechar sinergias mediante la gestión de los riesgos de seguridad operacional en múltiples actividades. Por ejemplo, cuando un proveedor de servicios es titular de varios certificados puede optar por implementar un único sistema de gestión que abarque todas sus actividades. El proveedor de servicios debería decidir el medio de integración o segregación de su SMS que se adapte mejor a sus necesidades empresariales o institucionales.

9.7.5.2 Un sistema típico de gestión integrada puede comprender lo siguiente:

- a) un sistema de gestión de la calidad (QMS);
- b) un sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS);
- c) un sistema de gestión de la seguridad de la aviación (SeMS). En el *Manual de seguridad de la aviación* (Doc 8973 — distribución limitada) figura más orientación al respecto;
- d) un sistema de gestión ambiental (EMS);
- e) un sistema de gestión sobre cuestiones de salud y seguridad en el trabajo (OHSMS);
- f) un sistema de gestión financiera (FMS);
- g) un sistema de gestión de documentación (DMS); y
- h) un sistema de gestión de riesgos asociados a la fatiga (FRMS).

9.7.5.3 El proveedor de servicios puede optar por integrar estos sistemas de gestión sobre la base de sus necesidades singulares. Los procesos de gestión de riesgos y los procesos de auditoría interna son características fundamentales de la mayoría de estos sistemas de gestión. Cabe reconocer que los riesgos y los controles de riesgos incluidos en cualquiera de estos sistemas podrían tener consecuencias sobre otros sistemas. Además, puede haber otros sistemas operacionales relacionados con las actividades empresariales que puedan también integrarse, como la gestión de proveedores, gestión de instalaciones, etc.

INICIATIVAS DEL I.A.Q.G.



AEROSPACE STANDARD	AS9110™	REV. C
	Issued	2003-01
	Revised	2016-11
	Superseding AS9110B	
Technically equivalent writings published in all IAQG sectors.		
(R) Quality Management Systems – Requirements for Aviation Maintenance Organizations		

RATIONALE

This standard has been revised to incorporate the new clause structure and content of ISO 9001:2015. In addition, industry requirements, definitions, and notes have been revised in response to both ISO 9001 revisions and stakeholder needs.

FOREWORD

To assure customer satisfaction, aviation, space, and defense organizations must provide, and continually improve, safe and reliable products and services that meet or exceed customer and applicable statutory and regulatory requirements. The globalization of the industry and the resulting diversity of regional and national requirements and expectations have complicated this objective. Organizations have the challenge of purchasing products and services from external providers throughout the world and at all levels of the supply chain. External providers have the challenge of delivering products and services to multiple customers having varying quality requirements and expectations.

Industry has established the International Aerospace Quality Group (IAQG), with representatives from aviation, space, and defense companies in the Americas, Asia/Pacific, and Europe, to implement initiatives that make significant improvements in quality and reductions in cost throughout the value stream. This standard has been prepared by the IAQG.

This document standardizes quality management system requirements to the greatest extent possible and can be used at all levels of the supply chain by organizations around the world. Its use should result in improved quality, cost, and delivery performance through the reduction or elimination of organization-unique requirements, effective implementation of the quality management system, and wider application of good practice. While primarily developed for civil and military aviation industry organizations providing maintenance services, this standard can also be used in other industry sectors when a quality management system with additional requirements over an ISO 9001 system is needed. This standard includes ISO 9001:2015¹ quality management system requirements and specifies additional civil and military aviation maintenance and continuing airworthiness industry requirements, definitions, and notes as shown in bold, italic text.

Para asegurar la satisfacción del cliente, las organizaciones aeronáuticas y de defensa deben producir, MANTENER, REPARAR y mejorar continuamente, productos seguros, confiables que cumplan o excedan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables. La globalización de la industria y la resultante diversidad de las necesidades y expectativas regionales y nacionales, ha dificultado este objetivo. Las organizaciones tienen el desafío de adquirir productos Y SERVICIOS de proveedores de todo el mundo y en cualquier nivel de la cadena de provisión. Los proveedores tienen el desafío de entregar productos a distintos clientes con requisitos y expectativas de calidad variable

Avales regulatorios y de la industria para AS91X0

AS9100 / 9110 cuenta con el respaldo de los principales reguladores aeroespaciales de EE. UU., Incluyendo la Administración Federal de Aviación (FAA), el Departamento de Defensa de los Estados Unidos (DoD) y la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA).

Además, todos los miembros del Grupo de Calidad Aeroespacial de las Américas (AAQG), el Grupo de Calidad Aeroespacial de Asia-Pacífico (APAQG) y el Grupo Europeo de Calidad Aeroespacial (EAQG) han desplegado las AS 91X0 interna y externamente.

Los principales OEM de la industria, incluidas Boeing, Airbus, Embraer, GE Aircraft Engines y las empresas de United Technologies Pratt & Whitney, Sikorsky y Hamilton / Sunstrand ya han ordenado el registro para todos los proveedores.

Avales regulatorios y de la industria para AS91X0



Advisory Circular

Subject: Voluntary Industry Distributor Accreditation Program

Date: 5/27/15

AC No: 00-56B

Initiated by: AFS-300

Change:

TABLE 1. FAA ACCEPTABLE ORGANIZATIONS AND THEIR QUALITY SYSTEM STANDARDS

Quality System Standards Organization	Acceptable Quality System Standard (current revision required)	Title	Accreditation Organization
International Aerospace Quality Group (IAQG)	AS9100, AS9110, and AS9120 (EN9100, EN9110, and EN9120)	Quality Management Systems	List of organizations (certification bodies) is maintained on IAQG Online Aerospace Supplier Information System (OASIS) database website (www.sae.org/?PORTAL_CODE=IAQG)

Avales regulatorios y de la industria para AS91X0

CHANGE

U.S. DEPARTMENT OF TRANSPORTATION
FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION

**ORDER
8120.23
CHG 2**

National Policy

Effective Date:

SUBJ: Certificate Management of Production Approval Holders

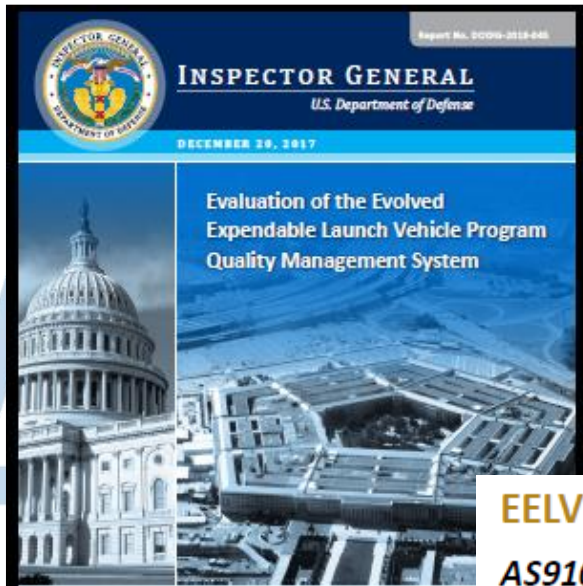
ACCS

No. 1	AS9100 Quality System				
	Does the applicant have an AS9100 quality system?				
Possible Ratings	Yes, have an AS9100 quality system in place	Have some elements of an AS9100 quality system in place, and ISO 9001 certified	Have an AS9100 quality system in place but not ISO 9001 certified	Have some elements of an AS9100 quality system in place but not ISO 9001 certified	No AS9100 quality system elements in place and not ISO 9001 certified
Score	1	2	3	4	5

This indicator is meant to be a quantitative versus qualitative assessment. The assessor is not auditing the health or adequacy of the applicant/PAH's implementation of its AS9100 system elements or whether they are ISO 9001 certified. Rather, the assessor is only identifying the status of the applicant/PAH with regard to AS9100 quality system implementation, and /or ISO 9001 certification.

Currently neither AS9100 nor ISO 9001 is an FAA requirement, but we recognize the benefits of these systems. The implementation of AS9100 quality system elements and/or ISO 9001 certification are indicators of the applicant/PAH's commitment to quality management/assurance principles.

Avales regulatorios y de la industria para AS91X0



EELV Quality Management System Evaluation Criteria

AS9100C and AS9101D

AS9100C is the aerospace and Defense industry quality standard used during the design, manufacture, and test of DoD weapon systems. Safety, airworthiness, product conformity, and reliability are key outcomes of AS9100C compliance. AS9100C accounts for the complexity and diversity of the industry's supply chain and takes into consideration the complete life cycle of aerospace products. It is based on International Organization for Standardization (ISO) 9001 with nearly 100 additional quality assurance requirements specific to aerospace and Defense products.¹ Consequently, AS9100C is contractually required for the EELV program.

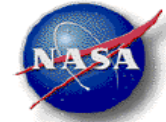
Avales regulatorios y de la industria para AS91X0

Attachment A

Aircraft Maintenance and Operational Contract Statement of Work

Goddard Space Flight Center Wallops Flight Facility
Aircraft Office

Date: March 11, 2014



National Aeronautics and Space Administration
Wallops Flight Facility
Wallops Island, VA 23337

8.0 Quality Control

8.1 General Requirements

8.1.1 Quality Management System (QMS)

The Contractor shall provide quality control services. The Contractor's quality management system (QMS) shall be certified to all application sections of AS9110, *Aerospace Requirements for Aircraft Maintenance Organizations* within one year of contract award. If the contractor is not certified at the time of award a Quality Management System implementation plan shall be provided to NASA QAM until AS9110 certification is achieved.

8.1.6 Outsourced Processes

The Contractor shall ensure controls of outsourced (e.g. subcontracted) processes and products are identified within the scope of the Contractor's QMS, in accordance with SAE AS9110 *Aerospace Requirements for Aircraft Maintenance Organizations* standards.

https://www.nasa.gov/centers/glenn/news/AF/2008/May08_AS9100.html

https://www.nasa.gov/centers/langley/news/researchernews/rn_AS9100%20Certification.html

Avales regulatorios y de la industria para AS91X0



NASA Dryden Flight Research Center PROCUREMENT QUALITY REQUIREMENTS

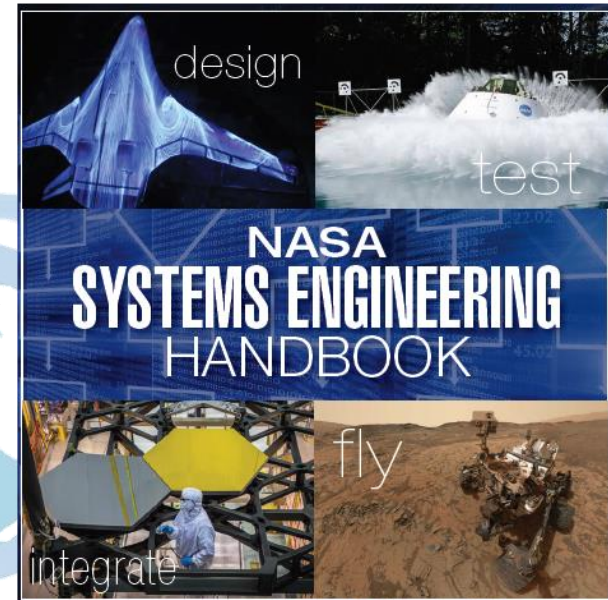
Q-23 AS9100/AS9103

1. NASA solicitations, contracts, and work-tasking documents shall invoke/specify the quality system requirements identified in AS9100 or AS9003 where considered appropriate.

a. Work that is both critical and complex shall be performed in accordance with the quality system requirements of AS9100.

(1). Critical work is any hardware task that, if performed incorrectly or in violation of prescribed requirements, could result in loss of human life, serious injury, loss of mission, or loss of a significant mission resource (e.g., Government test or launch facility).

(2). Complex work involves either: a) the design, manufacture, fabrication, assembly, testing, integration, maintenance, or repair of machinery, equipment, subsystems, systems, or platforms; or b) the manufacture/fabrication of parts or assemblies which have quality characteristics not wholly visible in the end item and for which conformance can only be established progressively through precise measurements, tests, and controls applied.



AS9100 is a widely adopted and standardized quality management system developed for the commercial aerospace industry. Some NASA Centers have chosen to certify to the AS9100 quality system and may require their contractors to follow NPR 7123.1.

DOCUMENT NUMBER: D6-82479
RELEASE/REVISION: I
RELEASE/REVISION DATE: April 4, 2019

Table of Contents

1. Scope	1
1.1 Appendix A - AS9100, Quality Management Systems - Requirements for Aviation, Space and Defense Organizations	2
1.2 Appendix B - Obsolete	2
1.3 Appendix C - AS9110, Quality Management Systems - Requirements for Aviation Maintenance Organizations	2
1.4 Appendix D - AS9120, Quality Management Systems – Requirements for Aviation, Space and Defense Distributors	3
1.5 Addendum 1 - AS9103*, Variation Management of Key Characteristics	4
1.6 Addendum 2 - Quality Systems Requirements for Deliverable Software	4
2. Boeing Recognition of Quality Management System Accredited Certification	5
3. Supplemental Boeing Quality Requirements	7
Appendix A. AS9100, Quality Management Systems – Requirements for Aviation, Space and Defense Organizations	A-1



1. Scope

Supplier Quality Management System requirements for TI contained in this document. Systems are described in three addenda, the applicability of which must be defined by contract.

The supplier requirements for Boeing Recognition of Quality Management System Accredited Certification and Supplemental Boeing Quality Requirements are applicable in conjunction with each of the appendices contained herein.

It is emphasized that the quality document are complementary (in regulatory requirements).

This document provides supplier Management System Accredited Certification Body (CB) in accordance with International Aerospace Quality Group (IAQG) requirements, including

This document is an expression of our suppliers today and in the future.

This document provides supplier requirements for Boeing Recognition of Quality Management System Accredited Certification documentation issued by an accredited Certification Body (CB) in accordance with International Aerospace Quality Group (IAQG) requirements, including Supplemental Boeing Quality Requirements.

← EMBRAER



EQRS

EMBRAER
Quality Requirements for
Suppliers

ACS

i. QUALITY MANAGEMENT SYSTEM REQUIREMENTS

Table 2 shows the applicable QMS requirements for each Supplier. The certifications described in this table shall be accredited by a certification body listed in the International Aerospace Quality Group (IAQG) OASIS database (for AS series). The scope of the certification shall include the manufactured product for EMBRAER, as well.

TABLE 2 - QUALITY SYSTEM REQUIREMENTS

QUALITY SYSTEM REQUIREMENTS	SAE AS 9100 ⁽¹⁾	SAE AS 9110 ⁽²⁾	SAE AS 9120 ⁽³⁾	ISO 9001 ⁽⁴⁾
Distributors	Accredited (for VAD - Value Added Distributors)		Accredited	
Ground support equipment Suppliers (GSE)				Accredited
Suppliers designing, developing or producing aviation and defense products (build to print or design and build) and special processes.	Accredited			
Suppliers for non-aircraft products				Accredited
Third party repair stations		Compliant		
Tooling				Accredited

(1) 9100 series includes all IAQG sanctioned standards, including but not limited to AS9100, EN 9100 and JISQ 9100.

(2) 9110 includes all IAQG sanctioned standards including but not limited to AS9110 and EN 9110.

(3) 9120 includes all IAQG sanctioned standards including but not limited to AS9120 and EN 9120.

(4) 9001 series includes all sanctioned standards.

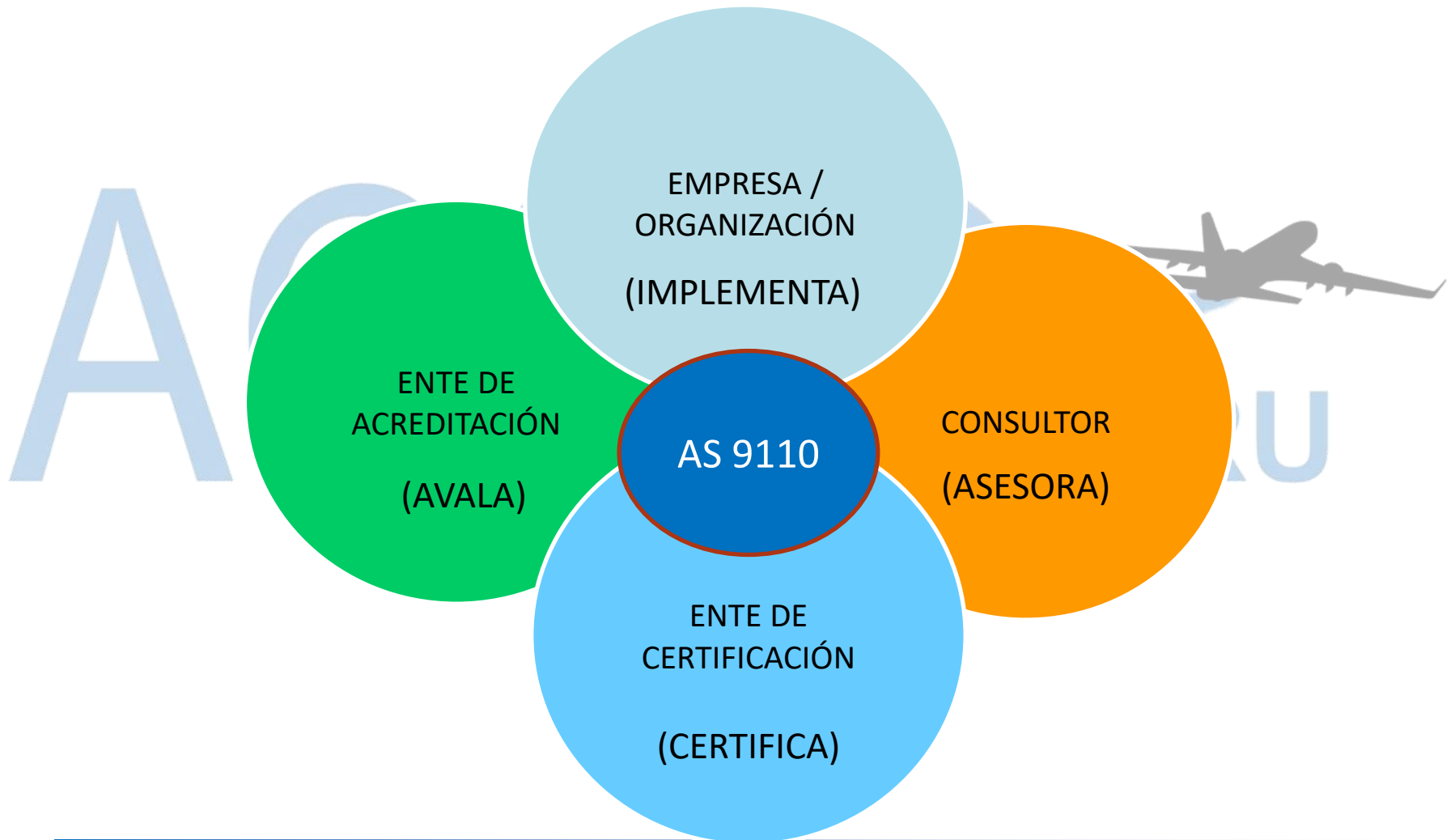
RUTA DE LA CERTIFICACIÓN

AS91X0

ACSQ PERU

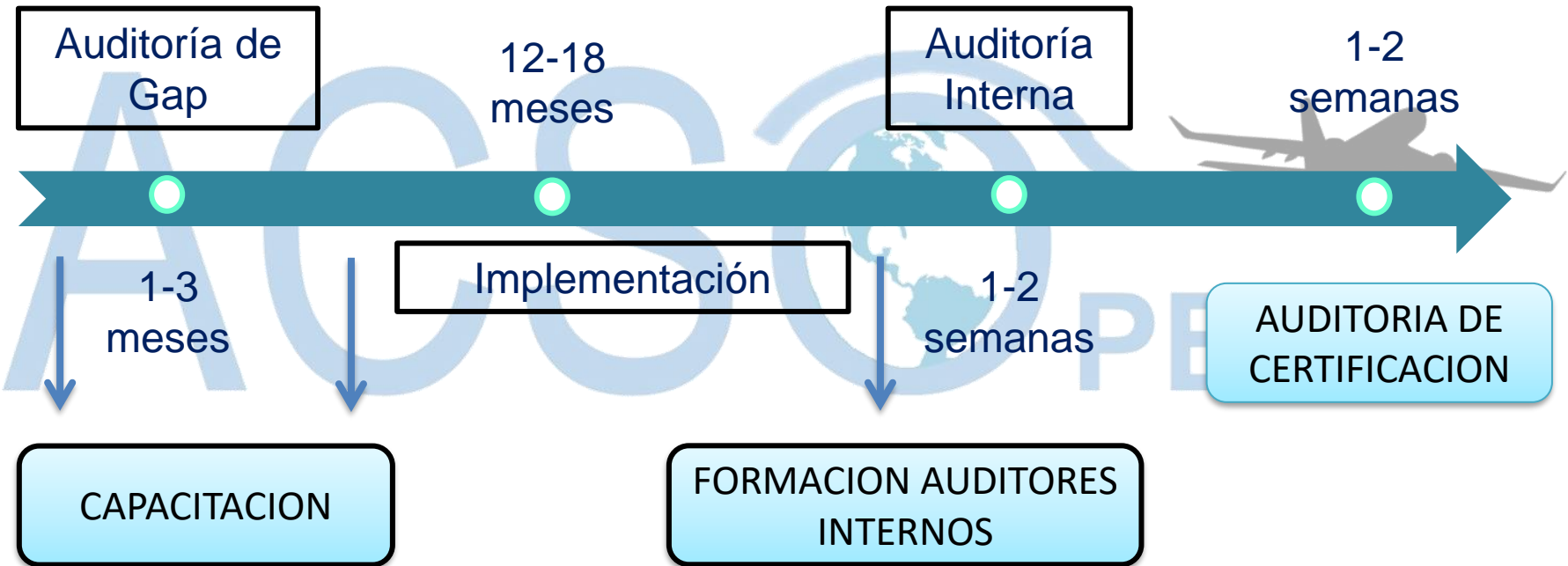


Ruta a la Certificación



Ruta a la Certificación

Plazos Estimados



Ruta a la Certificación

Auditoria Externa o de Certificación

Auditoría Fase 1:

La estructura del SGC cumple con la Norma



Auditoría Fase 2: En campo

Se trabaja de acuerdo a lo establecido en los documentos



Certificación de SGC

Auditoria Externa o de Certificación

Auditoría de Seguimiento Mes 12°

Auditoría de Seguimiento Mes 24°

Recertificación (cada 3 años)



REGISTRO

OASIS

(Online Aerospace Information System)

ACSO PERU



oasis
Service Desk

ORGANISMOS DE
ACREDITACIÓN

PROVEEDORES DE
CAPACITACION
APROBADOS

ORGANISMOS DE
CERTIFICACION

ENTIDADES APROV.
PROV. CAPACITACION

AUDITORES

ENTIDADES DE
AUTENTICACIÓN DE
AUDITORES

DIR. PROVEEDORES
CERTIFICADOS

Garantizar transparencia a todas las Partes Interesadas



Online Aerospace Supplier Information System

OASIS

Login for Registered Users [Forgot Password?](#)

User ID Password

New User?
[Register to Get Access](#)

Welcome to International Aerospace Quality Group

Online Aerospace Supplier Information System (IAQG-OASIS). If you are working in the aerospace industry, involved in aerospace supplier selection and surveillance, this is your reliable source for aerospace supplier certification and registration data.

This online resource contains a list of suppliers who are certified / registered under the IAQG rules to be in compliance with the aerospace quality management system requirements (9100 series). This resource also contains all bodies involved in the process (i.e. National Accreditation Bodies, Certification Bodies and Authenticated Aerospace Experienced Auditors).

Personal information can be seen or modified using the menu on top.

9100 Series Aerospace Quality Management System Transition

Important Modifications

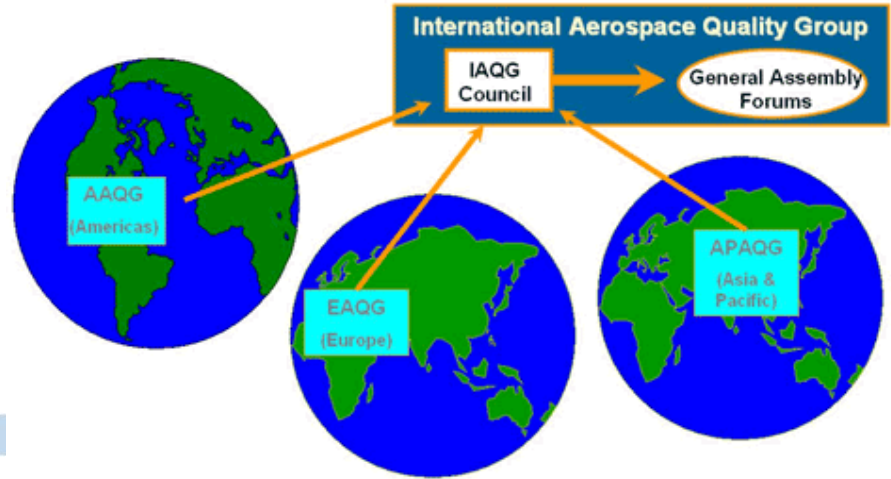
A summary of the past changes and update communications to affected users are available.

Useful Links

- [IAQG Homepage](#)
- [IAQG Requirements](#)
- [Certification Structure Oversight Committee \(CSOC\) Guidance](#)
- [OASIS Feedback Guidance](#)
- [IAQG OPMT ICOP Resolutions Log](#)
- [2016 Release of AS/EN/JISQ 9100 and Transition Timetable](#)

Si está trabajando en la industria aeronáutica, participando en la selección y vigilancia de proveedores, esta es su fuente confiable para la certificación de proveedores aeronáuticos y los datos de registro.

<https://www.iaqg.org/oasis/>



467 results

9110 (9001:2015) X

Certified X

Americas X

CLEAR ALL

407 results

UNITED STATES OF AMERICA X

9110 (9001:2015) X

Certified X

CLEAR ALL

373 results

9110 (9001:2015) X

Certified X

Europe X

CLEAR ALL

211 results

9110 (9001:2015) X

Certified X

Asia X

CLEAR ALL

2 results

PERU ✕

9100 (9001:2015), 9110 (9001:2015) ✕

Certified ✕

CLEAR ALL



OIN	Supplier	Structure	Status	FOS & Cert. nr. ⓘ	Certified by (CB)
6152356127	AVT Aeroparts SAC Ex Fundo Oquendo Mz A Lt 2, Prolongacion Carlos Izaguirre Cuadra 58, Callao Lima, 07046, PERU	Single Site Central Function	✓ Certified	9100 (9001:2015)	0100727-01 Intertek Testing Services NA, Inc. dba Intertek and Intertek SAI Global
6149372101	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL PERU SOCIEDAD ANONIMA CERRADA (SEMAN PERU S.A.C.) Avenida Edmundo Aguilar Pastor S/N, Lima, Lima, 33, PERU	Single Site Central Function	✓ Certified	9100 (9001:2015)	0087942-01 Intertek Testing Services NA, Inc. dba Intertek and Intertek SAI Global

1 results

ARGENTINA ✕

9100 (9001:2015), 9110 (9001:2015) ✕

Certified ✕

CLEAR ALL

OIN	Supplier	Structure	Status	FOS & Cert. nr. ⓘ	Certified by (CB)
6139175208	Fabrica Argentina de Aviones 'Brig. San Martín' S.A. AVE FUERZA AEREA 5500, CORDOBA, X5010JMN, ARGENTINA	Single Site Central Function	✓ Certified	9100 (9001:2015)	TNBR-25679 TUV Nord Brasil Avaliações da Qualidade Ltda.

5 results

CHILE ✕

9100 (9001:2015), 9110 (9001:2015) ✕

Certified ✕

CLEAR ALL

OIN	Supplier	Structure	Status	FOS & Cert. nr. ⓘ		Certified by (CB)
6151230626	CKSA Echeverria 1002, Santiago, CHILE	Single Site Central Function	✓ Certified	9100 (9001:2015)	59453	ABS Quality Evaluations, Inc.
6113845525	Empresa Nacional de Aeronautica de Chile Av. Jose Miguel Carrera 11087, Santiago, 802-0744, CHILE	Single Site Central Function	✓ Certified	9100 (9001:2015)	46348	ABS Quality Evaluations, Inc.
6154618960	Empresa Nacional de Aeronáutica de Chile Av. Jose Miguel Carrera, 11087, Santiago, 802-0744, CHILE	Single Site Central Function	✓ Certified	9110 (9001:2015)	62424	ABS Quality Evaluations, Inc.
6114465946	Molibdenos Y Metales S.A. / MolymetNos S.A. Camino Nos A Los Morros N° 66, San Bernardo Santiago- RM, CHILE	Single Site Central Function	✓ Certified	9100 (9001:2015)	70655	ABS Quality Evaluations, Inc.
6153413467	Molyb, Sociedad de Procesamiento de Molibdeno Prolongacion Longitudinal #5700, Mejillones, Antofagasta, 1240000, CHILE	Single Site Central Function	✓ Certified	9100 (9001:2015)	67093	ABS Quality Evaluations, Inc.

2 results COLOMBIA 9110 (9001:2015) Certified CLEAR ALL

OIN	Supplier	Structure	Status	FOS & Cert. nr. ⓘ	Certified by (CB)
6146559969	CORPORACIÓN DE LA INDUSTRIA AERONAUTICA COLOMBIANA, S.A. COMANDO AÉRO DE MANTENIMIENTO (CAMAN), CUNDINAMARCA, COLOMBIA	Multiple Site	✓ Certified	9110 (9001:2015) OP-0006/2017	AENOR CONFIA, S.A. (Unipersonal)
6146559820	CORPORACIÓN DE LA INDUSTRIA AERONAUTICA COLOMBIANA, S.A. AV. CALLE 26 103-08 ENTRADA 1	Multiple Site Central Function	✓ Certified	9110 (9001:2015) OP-0006/2017	AENOR CONFIA, S.A. (Unipersonal)



1 results BRAZIL 9110 (9001:2015) Certified CLEAR ALL

OIN	Supplier	Structure	Status	FOS & Cert. nr. ⓘ	Certified by (CB)
700048545	HBR AVIAÇÃO S/A Av. Dr. Mauro Lindemberg Monteiro, 979, Osasco - SP, Sao Paulo 06278-010, BRAZIL	Single Site Central Function	✓ Certified	9110 (9001:2015) 00750 - N	KIWA CERMET Italia S.p.A.

5 results MEXICO 9110 (9001:2015) Certified CLEAR ALL

OIN	Supplier	Structure	Status	FOS & Cert. nr. i	Certified by (CB)
6138196521	AIRBUS HELICOPTERS MEXICO S.A. DE C.V. Hangar 1, Zona "G", Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, Ciudad de Mexico, 15620, MEXICO	Single Site Central Function	✓ Certified	9110 (9001:2015) US017697-1	Bureau Veritas Certification NA
6151523689	Burrana Inc. Parque Industrial Progreso, Calle Circuito del Progreso #86, Mexicali, B.C., C.P. 21188, MEXICO	Several Sites Central Function	✓ Certified	9110 (9001:2015) 17693	National Quality Assurance, USA
6136206785	SAFRAN AIRCRAFT ENGINE SERVICES AMERICAS, S.A. DE C.V. KM 22+547 B 1, CARR. ESTATAL 200 QRO-TEQUISQUIAPAN, Colon Queretaro, 76278, MEXICO	Single Site Central Function	✓ Certified	9110 (9001:2015) OP-0014/2012	AENOR CONFIA, S.A. (Unipersonal)
6155076420	SERVICIOS AEREOS ACROSS S.A. DE C.V. CALLE 6 LT 53 AVIACION GENERAL AIT, TOLUCA, 50200, MEXICO	Single Site Central Function	✓ Certified	9110 (9001:2015) A5096	CMA Quality International Inc.
6110376068	TURBORREACTORES S.A. DE C.V. Acceso IV n° 6 C Z.I. Benito Juarez, Queretaro, 76120, MEXICO	Several Sites	✓ Certified ✓ Certified	9110 (9001:2015) OP-0007/2005 9110 (9001:2015) OP-0007/2005	AENOR CONFIA, S.A. (Unipersonal) AENOR CONFIA, S.A. (Unipersonal)

Suppliers

Search for suppliers/sites Show from watchlist
 ★ All

More search options

1 results **COSTA RICA** **9110 (9001:2015)** **Certified** CLEAR ALL

OIN	Supplier	Structure	Status	FOS & Cert. nr.	Certified by (CB)
700044163	AEROCALIDAD, S.A. ZONA FRANCA BES (EDIFICIO 14-6), EL COVOL, Alajuela, COSTA RICA	Single Site Central Function	✓ Certified	9110 (9001:2015) OP-0004/2024	AENOR CONFIA, S.A. (Unipersonal)



Suppliers

Search for suppliers/sites Show from watchlist
 ★ All

More search options

1 results **EL SALVADOR** **9110 (9001:2015)** **Certified** CLEAR ALL

OIN	Supplier	Structure	Status	FOS & Cert. nr.	Certified by (CB)
6156803663	AEROMANTENIMIENTO S.A. AEROPUERTO INTERNACIONAL EL SALVADOR, SAN LUIS TALPA (LA PAZ), EL SALVADOR	Single Site Central Function	✓ Certified	9110 (9001:2015) OP-0010/2022	AENOR CONFIA, S.A. (Unipersonal)

OASIS

CONCLUSIONES:

AC



ESTAR O NO ESTAR....Esa es la cuestión !

Preguntas?

ACS PERU



Muchas Gracias !

Ing. ERNESTO E. BONNEAU

E-mail: eebonneau@yahoo.com

Cel.: +54 351 – 3 756 776