



## Certificación PECAL en Defensa

### La Calidad

---

### La Calidad en Defensa





## Índice

---

- ➔ Introducción
  - ◆ Política de Calidad OTAN
  - ◆ Marco de referencia en el MINISDEF
- ➔ Aseguramiento de la calidad en el MINISDEF.
- ➔ El Área de Inspecciones Industriales: organización y responsabilidades.
- ➔ **Certificación de los sistemas de calidad de las empresas.**





## Introducción.

- ▶ Política de Calidad OTAN
- ▶ Marco de Referencia en el MINISDEF





## Introducción. Política de Calidad OTAN

---

### Pilares fundamentales:

- ➔ Enfoque al ciclo de vida
- ➔ **Involucración de todas las partes**
- ➔ Establecimiento de Sistemas de Gestión de la Calidad
- ➔ Actuación en función de la evaluación de riesgos
- ➔ Comunicación e información
- ➔ Uso de los estándares internacionales
- ➔ Política común de calidad (**STANAG 4107**)





#### **Introducción. Política de Calidad OTAN**

---

#### **Involucración de todas las partes. Responsabilidades del Comprador**

- ➔ **Establecer los requisitos técnicos y de calidad, considerando**
  - ◆ **Intereses de las partes involucradas en el ciclo de vida**
  - ◆ **Normativa y reglamentación**
- ➔ **Preparar adecuadamente el contrato**
- ➔ **Evaluar los riesgos, en cooperación con el resto de miembros del equipo**
- ➔ **Asegurar la existencia de una estrategia de calidad**
- ➔ **Definir las especificaciones de aceptación y proporcionar la aceptación contractual final del producto**





## Introducción. Política de Calidad OTAN

---

Involucración de todas las partes. **Responsabilidades del Contratista:**

- ➔ **Planificar los procesos necesarios para la realización del producto**
- ➔ **Asegurar la calidad de productos y servicios**
- ➔ **Ofrecer solamente productos conformes con los requisitos del contrato**
- ➔ **Mostrar evidencias objetivas de su aseguramiento de calidad**





## **Introducción. Política de Calidad OTAN**

---

### **Involucración de todas las partes. Responsabilidades del Representante del AOC**

- ➔ **Asegurarse que los requisitos de calidad del contrato están formulados de una forma viable**
- ➔ **Tomar parte en la evaluación previa al contrato del sistema de gestión de calidad del contratista**
- ➔ **Asegurarse de que las actividades de gestión de calidad son aplicadas a los procesos del contratista y de sus suministradores**
- ➔ **Informar de los resultados de las actividades de AOC según lo acordado**
- ➔ **Crear una base de conocimiento que permita ajustar el esfuerzo en futuros proyectos**





## Introducción. Marco de Referencia en el MINISDEF

---

- ➔ Stanag 4107
- ➔ OM 65/1993, de 9 de junio. Calidad y seguridad industrial
  - ◆ Establece competencias
  - ◆ Define las actividades básicas de la intervención
  - ◆ Establece el modo de facilitar el AC en los contratos
- ➔ Instrucción SEDEF 39/1998, de 19 de febrero
  - ◆ Desarrolla la OM 65/1993 para los contratos nacionales
- ➔ Resolución 385/2000, de 20 de diciembre:
  - ◆ Regula la incorporación de las cláusulas de calidad en los contratos

O.M.  
65/93

Inst. 39/98

Resol.  
385/2000







# Aseguramiento de la Calidad en el Minisdef





## Aseguramiento de la Calidad

---

### NORMAS INTERNACIONALES DE CALIDAD DE LA INDUSTRIA

- ➔ **Aseguramiento de calidad:** parte de la gestión de calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad. (ISO9000:2005).

### NORMAS INTERNACIONALES DE CALIDAD EN DEFENSA

- ➔ **Aseguramiento oficial de la calidad (AOC):** proceso mediante el cual las autoridades nacionales (ANAC) competentes establecen la confianza de que se cumplen los requisitos contractuales relativos a la calidad (PECAL 2070).





## Aseguramiento de la Calidad en el MINISDEF - I

---

***El Aseguramiento Oficial de la Calidad surge de la Necesidad del Comprador de tener Confianza en la Calidad de los Productos/Servicios que se le entregan***

### VENTAJAS:

- ➔ Garantizar la operatividad de los sistemas de defensa a través de tres aspectos: calidad en adquisiciones, en el mantenimiento, y en el adiestramiento de la fuerza.
- ➔ Reducir costes de producción y optimizar el suministro de los productos y servicios, motivo por lo que debe iniciarse cuanto antes.
- ➔ Asegurar que la calidad de los suministros es la adecuada y cumple con los requisitos especificados.

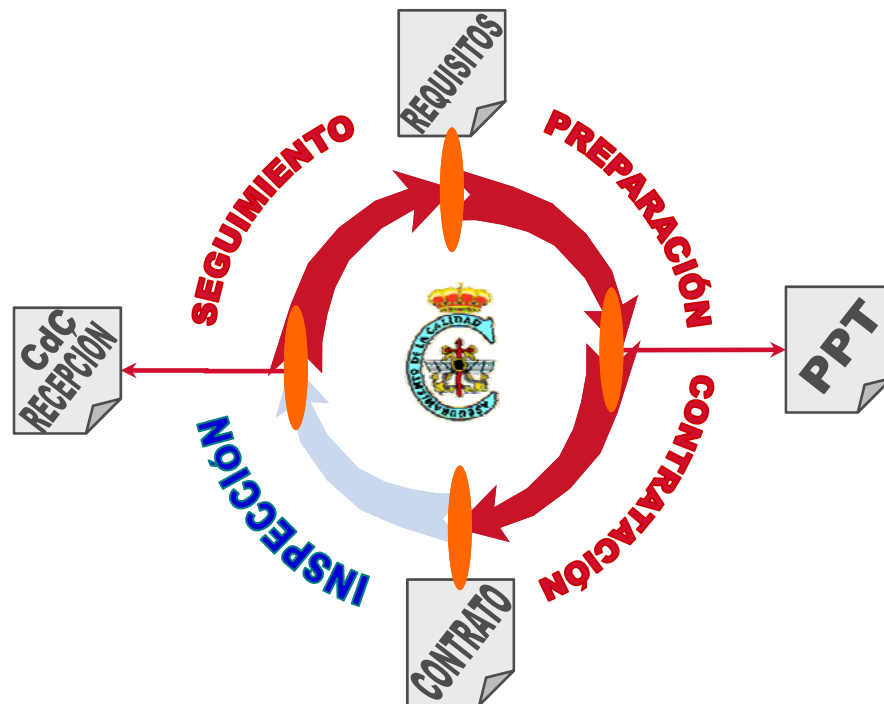




## La Calidad en Defensa

### Aseguramiento de la Calidad en el MINISDEF - II

Aseguramiento de la calidad en las adquisiciones de defensa implica:



- ➔ **Actividades de seguimiento e inspección** que permitan asegurar la calidad de productos / servicios suministrados por el contratista.
- ➔ **Disponibilidad de personal cualificado** en los aspectos técnicos y de calidad y con conocimientos de empresas para valorar el riesgo asociado a los contratos.





## El Área de Inspecciones Industriales: Organización y Responsabilidades





La Calidad en Defensa

**Dirección General de Armamento y Material: Responsabilidades**

---

*“Dirigir y, en su caso, ejecutar la inspección técnica y económica de la actividad industrial relacionada con los bienes y servicios para la defensa, e intervenir como órgano técnico en el aseguramiento de la calidad del armamento y material de Defensa”*

Artículo 4.2.f; R. D. 1287/2010, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Defensa





### La Calidad en Defensa

#### Área de Inspecciones Industriales

---

Organismo de la DGAM que tiene asignado, entre otros, el cometido de intervención como órgano técnico y de gestión en el aseguramiento oficial de la calidad del armamento y material de Defensa.

#### Áreas de Inspección Industrial

---

Son órganos ejecutivos territoriales encuadrados en la estructura orgánica de las Delegaciones, Subdelegaciones y Oficinas delegadas de Defensa, con dependencia funcional de la DGAM, que ejercen, entre otras, funciones de inspección y de aseguramiento de la calidad del armamento y material de Defensa.

En el ámbito territorial de Madrid el órgano ejecutivo es la INTECDEF nº 1





La Calidad en Defensa

Área Inspecciones Industriales: Organización







## La Calidad en Defensa



# Normativa de Calidad





### La Calidad en Defensa

#### **Normativa de Calidad**

---

La OTAN tiene como criterio la utilización en la máxima extensión posible de los **estándares internacionales ISO 9000** y otros.

Las normas AQAP 2000 son las ISO 9000 más una serie de **suplementos OTAN**, que incluyen:

- ➔ Exigencia del **Manual y el Plan de Calidad**
- ➔ Gestión de **Configuración**
- ➔ Análisis de **Riesgos**

Clasificación de las normas:

- ➔ Contractuales
- ➔ Política y Guías





## Normas de Calidad Civiles relacionadas con las PECAL - I

### FAMILIA DE NORMAS ISO 9000:

➔ **UNE-EN-ISO 9000:2005:**

sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario.

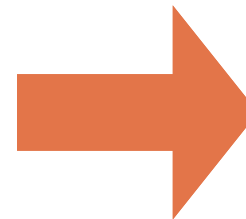
➔ **UNE-EN ISO 9001:2008:**

sistemas de gestión de la calidad. Requisitos.

➔ **UNE-EN ISO 9004:2009:**

sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la mejora del desempeño.

EL GRUPO AC/327 DE OTAN  
HA ADOPTADO COMO BASE  
LOS DOCUMENTOS ISO



NORMAS  
MINISDEF Y  
SUPLEMENTOS  
OTAN





## Normas AQAP/PECAL

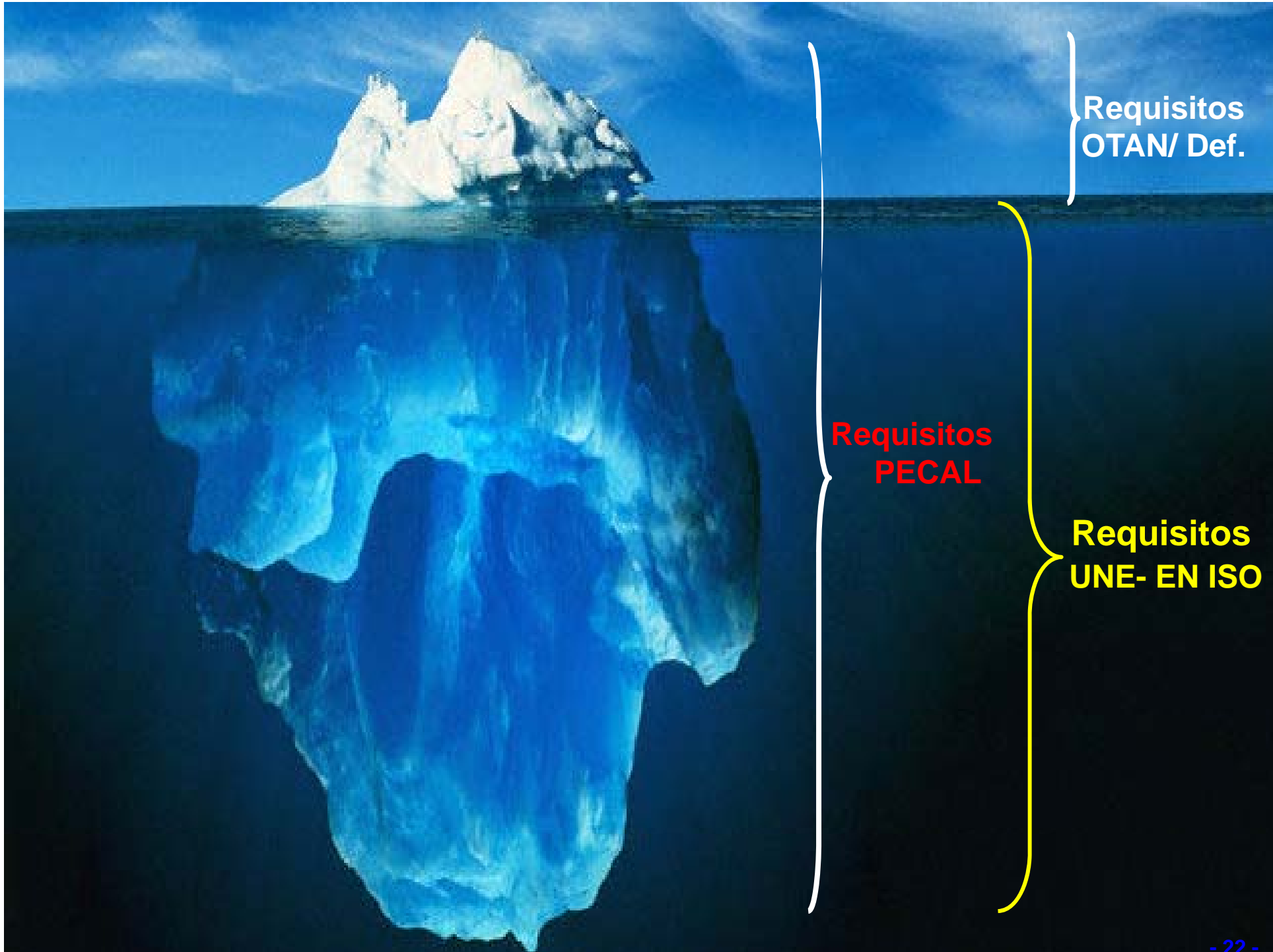
---

# PECAL (Publicación Española de la Calidad)

- ➔ **Publicación española de aseguramiento de calidad, PECAL:** es la versión española de las normas OTAN de aseguramiento de la calidad AQAP (Allied Quality Assurance Publications) .
- ➔ **Especifica los requisitos OTAN** sobre aseguramiento oficial de la calidad que deberán cumplir los contratistas en los contratos de defensa.

La normativa española (PECAL) sigue a la AQAP.





Requisitos  
OTAN/ Def.

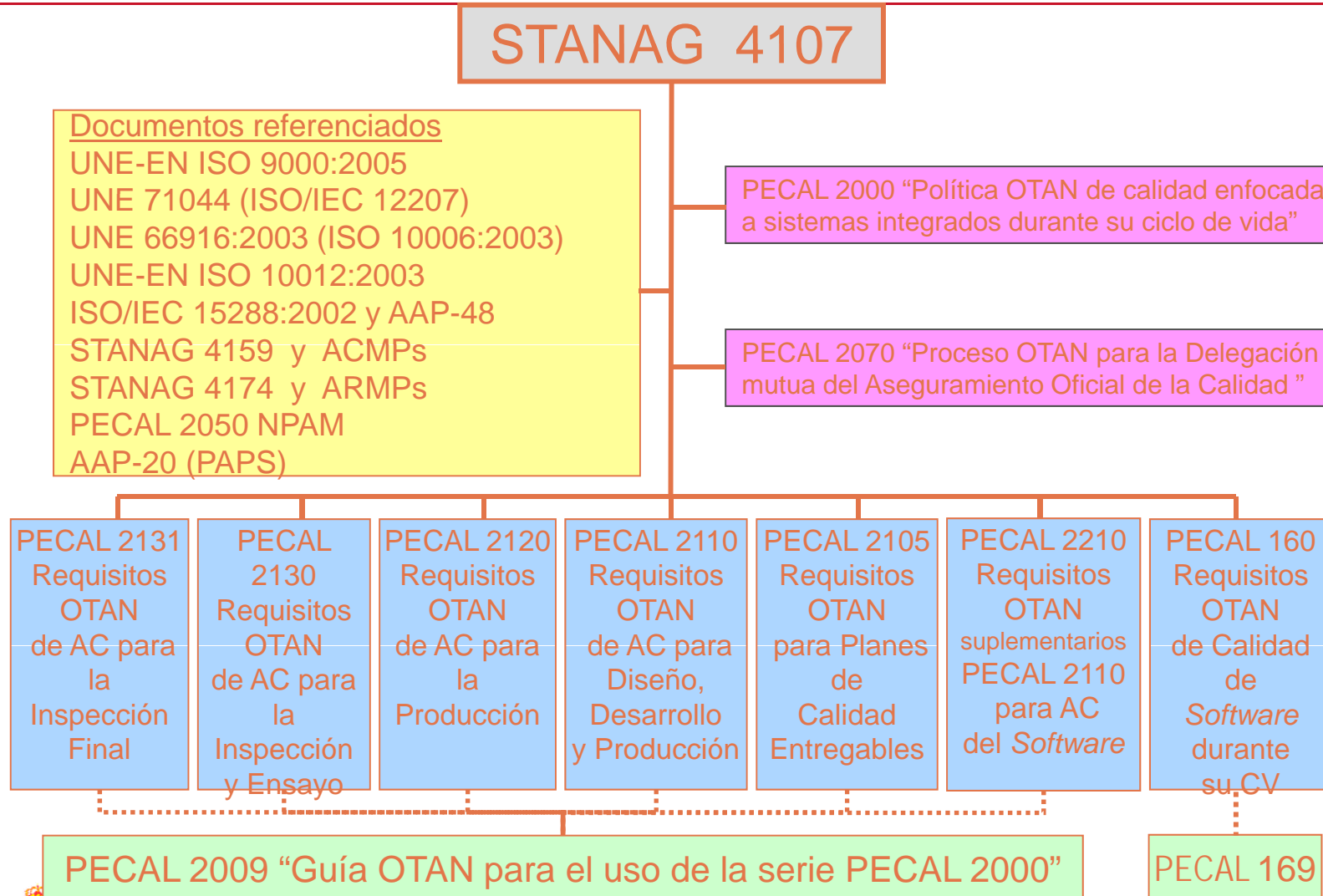
Requisitos  
PECAL

Requisitos  
UNE- EN ISO



La Calidad en Defensa

Normas de Aplicación en el MINISDEF PECAL/AQAP





#### Requisitos Contractuales de Calidad

---

- ➔ La entrega de producto (parcial o final) de un contrato con **“CLÁUSULAS DE AoC”**, debe de ir acompañado de **CdC (CERTIFICADO DE CONFORMIDAD)** o **CoC (CERTIFICATE OF CONFORMITY)**.
  - ◆ El **CdC/CoC** es emitido y firmado por el contratista.
  - ◆ El **CdC/CoC** es refrendado por el RAC/GQAR correspondiente.





# Certificación de los Sistemas de Calidad en las empresas







La Calidad en Defensa

**Certificación de los Sistemas de Calidad de las Empresas según PECAL/AQAP**

---

LA **CERTIFICACIÓN** POR EL MINISDEF (AII) DATA DEL AÑO 1986, COMO RESULTADO DE LA IMPLANTACIÓN DEL STANAG 4107, CON EL OBJETO DE:

- ➔ Informar a países y agencias OTAN del sistema calidad de las empresas.
- ➔ Facilitar el acceso de empresas españolas para concursar en contratos adquisición en el exterior.
- ➔ Asegurarse de la capacidad de las empresas españolas de cumplir, antes de la adjudicación del contrato, con los requisitos de calidad contractualmente establecidos





### La Calidad en Defensa

#### Requisitos Previos a la Certificación

---

- ➔ Inscripción de la empresa en el registro de empresas de la DGAM.
- ➔ Auditoría por segunda parte de los sistemas de calidad:
  - ◆ Para **PECAL/AQAP 2110**: certificado según **UNE-EN-ISO 9001:2000**.
  - ◆ Para **PECAL/AQAP 2120**: certificado según **UNE-EN-ISO 9001:2000**.
  - ◆ Para **PECAL/AQAP 2130**: certificado según **UNE-EN-ISO 9001:2000**.
  - ◆ Para **PECAL/ AQAP 2210 y 160**: para actividades de diseño y desarrollo de software.
- ➔ Auditorías por tercera parte (desde 2004 ) emitida por una entidad acreditada por la entidad nacional de acreditación (ENAC) y reconocidas por DGAM/CMDIN. ([Comité Mixto Defensa –Industrias de Armamento y Material de Defensa](#))
- ➔ Certificación por la DGAM del sistema auditado.





## La Calidad en Defensa

### Certificación - I



**EQUIPO EVALUADOR**

- ➔ Evaluación del sistema de calidad de la empresa según la norma PECAL solicitada.
- ➔ Emisión del informe de evaluación para la comisión certificación.



**EMPRESA**

- ➔ Inscripción registro empresas de la DGAM y certificación de la norma ISO requerida para la PECAL a solicitar.
- ➔ Solicitud empresa para ser evaluada de cumplir la PECAL.
- ➔ Cierre de las no conformidades abiertas durante la evaluación.



**COMISIÓN DE CERTIFICACIÓN**

- ➔ Estudio de la solicitud y de la documentación remitida por la empresa.
- ➔ Designación equipo evaluador si procede.
- ➔ Decisión de quien debe realizar el cierre de las no conformidades detectadas durante la evaluación.
- ➔ Presentación a la firma del DIGAM del certificado de la PECAL correspondiente, una vez cerradas las no conformidades.

**DIGAM**

- ➔ Firma del certificado PECAL solicitado.





## La Calidad en Defensa

### Certificación - II

  
**MINISTERIO DE DEFENSA**  
*MINISTRY OF DEFENSE*

**CERTIFICADO DEL SISTEMA DE LA CALIDAD**  
*QUALITY SYSTEM CERTIFICATE*

EXP N° / / /

La Dirección General de Armamento y Material (DGAM), del Ministerio de Defensa español certifica que una vez realizada la evaluación correspondiente por el Área de Inspecciones Industriales (AI), el Sistema de Aseguramiento de la Calidad de:

*The Directorate General of Armament and Material (DGAM) of the Spanish Ministry of Defence certifies, once it has been performed the audit by Q.A. Department, the quality assurance system of the:*

(nombre de la empresa / CUD)

es adecuado a la norma PECAL/AQAP (\*)  
*it is according to the standard PECAL/AQAP (\*)*

para:  
*for:*

(alcance)

que se realiza n en el establecimiento:  
*which is/are carried out in the establishment.*

El presente Certificado es válido salvo suspensión o retirada notificada en tiempo por la DGAM hasta final de  
*This Certificate is valid unless it is cancelled or withdrawn upon DGAM's written notification until the end*

Aprobado por  
*Approved by*

El Director General de Armamento y Material <i>The Director General of Armament and Material</i>	El Jefe del AI <i>The Head of Q.A. Department</i>
---	--

Fdo: \_\_\_\_\_ Fdo: \_\_\_\_\_

(\*) Se incluirá el tipo de PECAL/AQAP y el título correspondiente:  
2110 "Requisitos OTAN de Aseguramiento de la Calidad para el Diseño, Desarrollo y Producción."  
*"NATO Quality Assurance Requirements for Design, Development and Production."*  
2120 "Requisitos OTAN de Aseguramiento de la Calidad para Producción."  
*"NATO Quality Assurance Requirements for Production."*  
2130 "Requisitos OTAN de Aseguramiento de la Calidad para Inspección y Ensayo."  
*"NATO Quality Assurance Requirements for Inspection and Test."*  
160 "Requisitos OTAN de Calidad del Software durante el ciclo de vida."  
*"NATO Quality Requirements for Software throughout the life cycle."*





DIRECCIÓN GENERAL DE ARMAMENTO Y MATERIAL

# Certificación PECAL en DEFENSA

3ª Jornada de Calidad - COIIM – 4 de Octubre del 2011

