



# **PECAL 2210**

## **REQUISITOS OTAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE, SUPLEMENTARIOS A LA PECAL 2110**

**Ilmo. Sr. D. JUAN RAMÓN DE MIGUEL VELASCO**  
**Jefe del ÁREA de INSPECCIONES INDUSTRIALES**

**SDGINsert/DGAM**

**Ministerio de Defensa - ESPAÑA**



# **PECAL 2210 REQUISITOS OTAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE, SUPLEMENTARIOS A LA PECAL 2110.**

## **INDICE**

- 1. Entorno normativo**
- 2. PECAL 2210. Generalidades**
- 3. Situación actual**
- 4. Conclusiones**



# 1. ENTORNO NORMATIVO

## STANAG 4107

### Documentos referenciados

UNE-EN ISO 9000:2005  
UNE 71044 (ISO/IEC 12207)  
UNE 66916:2003 (ISO 10006:2003)  
UNE-EN ISO 10012:2003  
ISO/IEC 15288:2002 y AAP-48  
STANAG 4159 y ACMPs  
STANAG 4174 y ARMPs  
PECAL 2050 NPAM  
AAP-20 (PAPS)

PECAL 2000 "Política OTAN de calidad enfocada a sistemas integrados durante su ciclo de vida"

PECAL 2070 "Proceso OTAN para la Delegación mutua del Aseguramiento Oficial de la Calidad"

PECAL 2131  
Requisitos OTAN de AC para la Inspección Final

PECAL 2130  
Requisitos OTAN de AC para la Inspección y Ensayo

PECAL 2120  
Requisitos OTAN de AC para la Producción

PECAL 2110  
Requisitos OTAN de AC para el Diseño, Desarrollo y Producción

PECAL 2105  
Requisitos OTAN para Planes de Calidad Entregables

PECAL 2210  
Requisitos OTAN suplementarios a la PECAL 2110 para el AC del Software

PECAL 160  
Requisitos OTAN de Calidad del Software durante su CV

PECAL 2009 "Guía OTAN para el uso de la serie PECAL 2000"

PECAL 169



## **PECAL 2210** REQUISITOS OTAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE, SUPLEMENTARIOS A LA PECAL 2110.

### **1. ENTORNO NORMATIVO**

**PECAL 150** REQUISITOS OTAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD PARA EL DESARROLLO SOFTWARE.

**AQAP 159** GUIDANCE FOR THE USE OF THE AQAP 150.

**OBSOLETAS**

**PECAL 160** REQUISITOS OTAN DE CALIDAD DEL SOFTWARE DURANTE SU CICLO DE VIDA.

**PECAL 169** GUIA OTAN PARA EL USO DE LA PECAL 160

**PECAL 2210** REQUISITOS OTAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE, SUPLEMENTARIOS A LA PECAL 2110.

Entra en vigor en **Junio 2008**.

**PECAL 2009 ANEXO E** GUIA OTAN PARA EL USO DE LA PECAL 2210.



# PECAL 2210 REQUISITOS OTAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE, SUPLEMENTARIOS A LA PECAL 2110.

## 1. ENTORNO NORMATIVO

Para usarse **en contratos**, junto con la **PECAL 2110**.

PECAL 2110 + PECAL 2210

**Diseño y Desarrollo**  
**de Software**



# PECAL 2210 REQUISITOS OTAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE, SUPLEMENTARIOS A LA PECAL 2110.

## INDICE

1. Entorno normativo
2. **PECAL 2210. Generalidades**
3. Situación actual
4. Conclusiones

# PECAL 2210 REQUISITOS OTAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE, SUPLEMENTARIOS A LA PECAL 2110.

## 2. PECAL 2210. GENERALIDADES

En el ámbito del software:

PECAL 2110  $\neq$  PECAL 2210

PECAL 2210

CONTRATO  $\neq$  PECAL 2210

CONTRATO

# PECAL 2210 REQUISITOS OTAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE, SUPLEMENTARIOS A LA PECAL 2110.

## 2. PECAL 2210. GENERALIDADES

**AQAP 2210**

traducción

**PECAL 2210**

Grupo de Software del Comité de Industrias y Servicios para la Defensa de la AEC.

Grupo de trabajo del AII

IT4201.06

**INSTRUCCIÓN TÉCNICA PARA LA APLICACIÓN DE LA PECAL 2210**

- En vigor
- Máxima difusión





## PECAL 2210 REQUISITOS OTAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE, SUPLEMENTARIOS A LA PECAL 2110.

### 2. PECAL 2210. GENERALIDADES

- **No está restringida** a ninguna forma o tipo particular de software.
- **No especifica** ningún modelo particular de desarrollo del SW, ni estipula qué métodos de desarrollo del SW deben usarse.
- Permite **flexibilidad** para adaptar la documentación y los procedimientos requeridos a los procesos específicos de adquisición y desarrollo del SW.



## **PECAL 2210 REQUISITOS OTAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE, SUPLEMENTARIOS A LA PECAL 2110.**

### **2. PECAL 2210. GENERALIDADES**

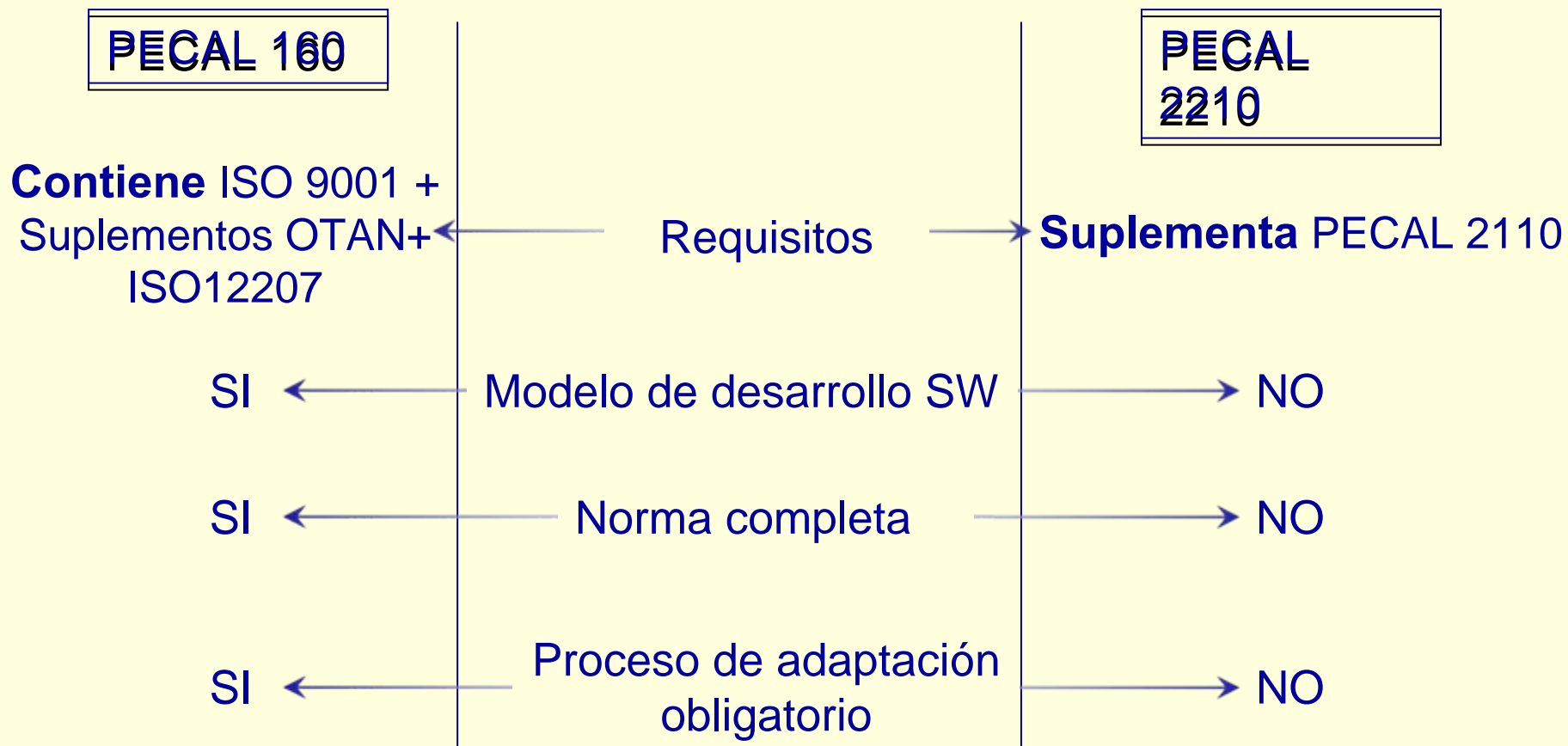
La PECAL 2210 define los **requisitos para las Actividades de Gestión de la Calidad del desarrollo SW.**

- Requisitos PECAL 2210: obligatorios para todos los desarrollos SW.
- Aplicación a nivel inferior de herramientas, métodos o procedimientos: ajustable a las necesidades del desarrollo SW.



# PECAL 2210 REQUISITOS OTAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE, SUPLEMENTARIOS A LA PECAL 2110.

## 2. PECAL 2210. GENERALIDADES





# PECAL 2210 REQUISITOS OTAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE, SUPLEMENTARIOS A LA PECAL 2110.

## INDICE

1. Entorno normativo
2. PECAL 2210. Generalidades
- 3. Situación actual**
4. Conclusiones



## PECAL 2210 REQUISITOS OTAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE, SUPLEMENTARIOS A LA PECAL 2110.

### 3. SITUACIÓN ACTUAL

Entrada en vigor: junio 2008

Octubre 2009: se informa de que

*“A partir del **1 de marzo de 2010**, los **órganos de contratación** deberán **incluir** en aquellos contratos que precisen de aseguramiento de la calidad del software porque se requiera un desarrollo software, el cumplimiento de la **"PECAL 2110 más los requisitos suplementarios de la PECAL 2210"**. Asimismo, se comunica que desde esa fecha de 1 de marzo de 2010, **queda sin efecto la PECAL 160 para contratos nacionales**, no debiendo los órganos competentes incluirla en la cláusula contractual correspondiente”.*



## PECAL 2210 REQUISITOS OTAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE, SUPLEMENTARIOS A LA PECAL 2110.

### 3. SITUACIÓN ACTUAL

#### IT 4201.06

#### INSTRUCCIÓN TÉCNICA PARA LA APLICACIÓN DE LA PECAL 2210

Fijar **directrices** que sirvan:

- Al **RAC** para evaluar y decidir sobre la gestión de la calidad en el proceso de desarrollo software de la organización.
- Al **auditor** para facilitar la verificación del cumplimiento de los requisitos de las normas de referencia.
- A las **empresas** como apoyo para la implantación de la norma de referencia.

## PECAL 2210 REQUISITOS OTAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE, SUPLEMENTARIOS A LA PECAL 2110.

### 3. SITUACIÓN ACTUAL

NORMAS



FORMACIÓN  
DEL PERSONAL



**CERTIFICACIÓN**  
**PECAL 2110 + PECAL 2210**



- **PECAL 2210** REQUISITOS OTAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE, SUPLEMENTARIOS A LA PECAL 2110
- **IT 4201.06A** INSTRUCCIÓN TÉCNICA PARA LA APLICACIÓN DE LA PECAL 2210
- **PECAL 2009** GUIA OTAN PARA EL USO DE LAS PECAL SERIE 2000



## PECAL 2210 REQUISITOS OTAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE, SUPLEMENTARIOS A LA PECAL 2110.

### 3. SITUACIÓN ACTUAL

ESQUEMA DE CERTIFICACIÓN PECAL SERIE 2000.

❖ PECAL 2110, 2120,  
2130 y 2131



MINISTERIO DE DEFENSA Y  
ENTIDADES DE CERTIFICACIÓN

❖ PECAL 2210



MINISTERIO DE DEFENSA

↪ Siempre previa certificación PECAL 2110



## **PECAL 2210 REQUISITOS OTAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE, SUPLEMENTARIOS A LA PECAL 2110.**

### **3. SITUACIÓN ACTUAL**

**EMPRESAS CERTIFICADAS PECAL 2110 + PECAL 2210:**

**→ HAN ADAPTADO SU SISTEMA PECAL 160 A PECAL 2210.**

**EMPRESAS CERTIFICADAS PECAL 2110 + PECAL 160:**

**→ PUEDEN ADAPTAR SU SISTEMA PECAL 160 A PECAL 2210.**

**EMPRESAS CERTIFICADAS PECAL 2110 :**

**→ CON PROCESO INICIADO PARA INCLUIR LA PECAL 2210**

**SIN CERTIFICACIÓN PECAL 160 NI PECAL 2110:**

**→ INICIO CERTIFICACIÓN PECAL 2110 + PECAL 2210**



## **PECAL 2210 REQUISITOS OTAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SOFTWARE, SUPLEMENTARIOS A LA PECAL 2110.**

### **4. CONCLUSIONES**

1. La PECAL 2210 se encuadra en el esquema normativo derivado del STANAG 4107.
2. Es de aplicación contractual y suplementa a la PECAL 2110.
3. Además de la guía de interpretación proporcionada en la PECAL 2009, se ha desarrollado un documento interpretativo específico (IT 4201.06A) para referencia de todas las partes involucradas.
4. La evaluación de la PECAL 2210 no se ha incorporado dentro del esquema CMDIN.



***FIN***