

**MINISTERIO DE DEFENSA**  
**SECRETARÍA DE ESTADO DE DEFENSA**  
DIRECCIÓN GENERAL DE ARMAMENTO Y MATERIAL

---



# **PUBLICACIÓN ESPAÑOLA DE GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN**

**PECON - 2009**

---

**GUÍA SOBRE LA GESTIÓN DE LA  
CONFIGURACIÓN**

---

VERSIÓN ESPAÑOLA DE LA ACMP – 2009 EDITION A VERSION 1 (DECEMBER-2014)

---

**CATÁLOGO GENERAL DE PUBLICACIONES OFICIALES**  
<http://publicacionesoficiales.boe.es/>

Edita:



<http://publicaciones.defensa.gob.es/>

© Autor y Editor, 2015

NIPO: 083-15-190-X (edición en línea)

NIPO: 083-15-191-5 (impresión bajo demanda)

Fecha de edición: junio, 2015

Las opiniones emitidas en esta publicación son exclusiva responsabilidad del autor de la misma. Los derechos de explotación de esta obra están amparados por la Ley de Propiedad Intelectual. Ninguna de las partes de la misma puede ser reproducida, almacenada ni transmitida en ninguna forma ni por medio alguno, electrónico, mecánico o de grabación, incluido fotocopias, o por cualquier otra forma, sin permiso previo, expreso y por escrito de los titulares del © Copyright.

# **PUBLICACIÓN ESPAÑOLA DE GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN**

---

**MINISTERIO DE DEFENSA  
SECRETARÍA DE ESTADO DE DEFENSA  
DIRECCIÓN GENERAL DE ARMAMENTO Y MATERIAL**

---

**GUÍA SOBRE LA GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN**

**PECON - 2009  
Ed. A Ver.1**

Las observaciones relativas a la presente publicación  
deben ser dirigidas a:  
DIRECCION GENERAL DE ARMAMENTO Y MATERIAL  
Subdirección General de Inspección, Regulación y  
Estrategia Industrial de Defensa  
Área de Inspecciones Industriales  
C/ Donoso Cortés 92 - 28015 MADRID

Se corresponde con:  
**ACMP-  
2009**

Ed. A Ver.1 - OTAN



## **PROMULGACIÓN**

1. El documento titulado “Guía sobre la Gestión de la Configuración”, título abreviado PECON 2009, es una publicación no clasificada de la serie “Publicaciones Españolas de Gestión de la Configuración”, que se corresponden con las publicaciones análogas de la OTAN (ACMP), referentes a la gestión de la configuración. El acuerdo de las naciones interesadas para utilizar esta publicación está registrado en el STANAG 4427.
2. Por tratarse de una publicación oficial no clasificada no es preciso dar cuenta periódica de su posesión y utilización.
3. La PECON 2009 Edición A Versión 1 entra en vigor a partir de la fecha de su publicación y es la versión en español de la publicación OTAN ACMP-2009 Edition A Version 1.
4. Se recomienda la difusión de esta publicación entre contratistas y suministradores de Defensa.



**REGISTRO DE REVISIONES**

<b>Revisión Número</b>	<b>Fecha de inscripción</b>	<b>Fecha de entrada en vigor</b>	<b>Capítulos o apartados afectados</b>	<b>Páginas modificadas</b>	<b>Inscrito por Firma Empleo, grado o categoría Nombre y apellidos</b>





## ÍNDICE

Sección	Página
CAPÍTULO 1 CONCEPTO Y USO .....	2
1.1. INTRODUCCIÓN.....	2
1.2. PROPÓSITO .....	2
1.3. GUÍA DE USO .....	2

### ANEXO A CONCEPTO Y USO

- A.1 FORMULARIO ACUMULATIVO PARA REQUISITOS ADICIONALES CONTRACTUALES
- A.2 PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN
- A.3 IDENTIFICACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN
- A.5 CONTROL DE CAMBIOS
- 4.5 JUSTIFICACIÓN DEL ESTADO DE LA CONFIGURACIÓN
- A.6 AUDITORÍA DE CONFIGURACIÓN

## **CAPÍTULO 1 CONCEPTO Y USO**

### **1.1. INTRODUCCIÓN**

1. El STANAG de la OTAN sobre gestión de la configuración (STANAG 4427) está actualmente siendo revisado, y se ha propuesto una modificación, cuyo objetivo es ayudar al comprador a desarrollar un Plan de Gestión de Configuración (PGC) del ciclo de vida y, de esta manera, proporcionarle los medios para establecer adecuadamente los requisitos necesarios de gestión de configuración de una forma “acumulativa”, de acuerdo con las necesidades reales. En otras palabras, se trataría de evitar pagar o administrar lo que no se necesita.
2. Este enfoque está basado en el documento de requisitos contractuales de gestión de configuración (GC), que consiste en una combinación de una norma civil, la ISO 10007, y unos requisitos adicionales específicos de la OTAN que conforman el núcleo principal del conjunto de requisitos de GC.
3. Como medida provisional, esta publicación proporciona una guía para el uso de otras ACMP ya existentes (de la 1 a la 5) como pauta para la identificación de las opciones “acumulativas”. En el futuro, existirá un nuevo y completo conjunto de guías (ACMP-2009 Edition B) para la implementación completa de este enfoque.

### **1.2. PROPÓSITO**

1. Esta publicación tiene como objetivo dotar a las partes implicadas de instrumentos que les permitan obtener funciones, procesos y resultados de GC, utilizando la terminología ya conocida de las ACMP 1 a 5.

### **1.3. GUÍA DE USO**

1. Las publicaciones AAP-48, AAP-20, ACMP-7 y muchas otras publicaciones incluyen consideraciones que deben tenerse en cuenta para asegurar el control del estado de los artículos en cualquier etapa del ciclo de vida. De acuerdo con la PECON 2000, se debe desarrollar un PGC del ciclo de vida.
2. El documento de Requisitos Contractuales de GC de la OTAN define los requisitos fundamentales de la OTAN para los suministradores, y debe ser incluido en todos los contratos donde se requiera control de la configuración por parte del suministrador.
3. Basándose en el PGC del ciclo de vida, el comprador debería tener en cuenta el conjunto de requisitos adicionales que han sido extraídos de las ACMP 1 a la 5, y determinar si éstos pueden proporcionar algún valor añadido al programa.

Generalmente, cuando el programa es complejo, involucra a distintas etapas del ciclo de vida o necesita que se consideren múltiples participantes, será lógico “acumular” requisitos adicionales de GC, a partir de la información contenida en el PGC del ciclo de vida.

4. La autoridad de configuración debería tener en cuenta los requisitos del ciclo de vida del sistema para seleccionar los requisitos adicionales apropiados de GC de esta publicación.

5. El formulario del Anexo A contiene dichos requisitos adicionales. Cuando se determine que alguno de estos requisitos “aplica” al programa y al contrato en cuestión, se debe introducir una marca en el formulario. Después de que el formulario haya sido revisado y completado con las marcas apropiadas, los requisitos adicionales de GC han de ser incorporados al contrato. Esto puede realizarse mediante un apéndice al contrato, como una adición al documento de descripción de tareas del suministrador (Statement Of Work, SOW), o por cualquier otro medio, dependiendo de las prácticas nacionales o de programas que hagan los requisitos de GC parte legal del acuerdo.

a) Texto de ejemplo:

*El suministrador debe realizar la gestión de la configuración de acuerdo con el documento de requisitos contractuales de GC de la OTAN y los requisitos adicionales aplicables seleccionados en el formato OTAN de la ACPM-2009, que se adjunta.*

Hay que tener en cuenta que no se requerirá cumplimiento, ni esfuerzo o coste alguno por parte del suministrador para los requisitos que no han sido marcados como “aplicables”.

ANEXO A

**Anexo A. CONCEPTO Y USO**

**A.1 FORMULARIO ACUMULATIVO PARA REQUISITOS ADICIONALES CONTRACTUALES**

**A.1.1 GENERALIDADES**

1. La siguiente afirmación genérica sobre el orden de precedencia en la relación entre el comprador y suministrador es válida:

Si existen inconsistencias entre los requisitos del contrato y este documento, deben prevalecer los requisitos del contrato. En caso de conflicto entre el texto de este documento y las referencias en él citadas, prevalece el texto de este documento. No obstante, ninguna parte de este documento sustituye a leyes o regulaciones aplicables, salvo que se haya aprobado excepcionalmente.

**A.1.2 DESCRIPCIÓN DE LA MATRIZ**

1. Una marca en la columna titulada "Aplica" indica que el comprador necesita requisitos adicionales de GC, extraídos de las ACMP 1 a 5, que exceden lo especificado en el documento de requisitos contractuales de la OTAN de GC.
2. Los términos utilizados son, en orden de precedencia, el documento de requisitos contractuales de la OTAN de GC y la ACMP-6.
3. Cualquier "cambio o aclaración" que es precedido por la palabra "Nota", es únicamente informativo. De lo contrario, se considerará una modificación contractual al "requisito" de obligado cumplimiento.
4. Cuando se incluya este formulario en el contrato, todos los requisitos marcados como "aplicables" serán de obligado cumplimiento para el suministrador, incluyendo los de los sub-párrafos de la ACMP de origen.

ANEXO A

**A.2 PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN**

Fuente	Párrafo	Descripción	Requisito	Aplica	Cambio o aclaración
ACMP-1 Ed 2	4.2.1 b	Objetivos	Se identificarán los medios a través de los cuales se logrará la continuidad del esfuerzo y de la cooperación entre el suministrador y sus sub-suministradores, entre el comprador y el suministrador, e internamente en la organización del suministrador, para cada Elemento de Configuración (EC) designado, integrando o interrelacionando EC afines, organizaciones del suministrador, actividades de prueba y evaluación, y los propios gestores.		
ACMP-1 Ed 2	4.3.1	Implementación	A menos que se establezca lo contrario en el contrato, el PGC debe ser entregado al comprador para su aprobación no más tarde de 30 días después de la firma del contrato. Dependiendo de la duración del contrato, podría ser necesario actualizar el PGC. Los procedimientos y la agenda para dicha actualización deben ser proporcionados por el suministrador o incluidos en el propio PGC. Una vez aprobado, el PGC debe servir como un documento de trabajo para la planificación, guía, y medida de los procesos de GC. La GC debe ser implementada de acuerdo con el PGC aprobado.		
ACMP-1 Ed 2	5.1.1	Formato	El formato del PGC debe cumplir con el siguiente esquema. Opcionalmente, las secciones indicadas pueden ser nuevamente subdivididas.		
ACMP-1 Ed 2	5.2.1	Contenido	La información descrita en los siguientes párrafos debe ser incluida en cada PGC del suministrador, del modo en que sea aplicable.		
ACMP-1 Ed 2	5.6	Organización	Organización. Esta sección del PGC debe mostrar la relación e integración entre la gestión del proyecto del suministrador y las organizaciones de GC, y describir la relación dentro de la organización de individuos y actividades involucrados en el programa de GC. Se deben definir las responsabilidades de cada individuo o grupo, así		

ANEXO A

Fuente	Párrafo	Descripción	Requisito	Aplica	Cambio o aclaración
ACMP-1 Ed 2	5.7	Identificación y documentación de la configuración	<p>como las directivas del programa de GC de los suministradores.</p> <p>Identificación y documentación de la configuración. Esta sección debe describir los métodos que se van a emplear para la identificación de documentos y elementos de configuración físicos (por ejemplo, denominación, marcado y numeración), de acuerdo con la ACMP-2. También deben describirse los métodos necesarios para lograr la trazabilidad de la configuración desde los requisitos hasta los equipos, componentes, software, instalaciones y repuestos.</p> <p>Asimismo deben describirse en esta sección los requisitos para la preparación, remisión y posterior entrega de la documentación aprobada por el comprador que define cada una de las líneas de referencia requeridas.</p> <p>Además, deben describirse los métodos del suministrador para preparar y editar internamente la documentación.</p>		

ANEXO A

**A.3 IDENTIFICACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN**

Fuente	Párrafo	Descripción	Requisito	Aplica	Cambio o aclaración
ACMP-2 Ed2	4.1.1	Selección de los elementos de configuración (EC)	A menos que se indique lo contrario en el contrato, el suministrador debe recomendar al comprador una lista estructurada de elementos de configuración potenciales, usando los criterios de selección especificados más adelante. La selección final de los EC será realizada por el comprador.		
ACMP-2 Ed2	4.1.2	Selección de los elementos de configuración (EC)	Los criterios para la selección de los EC deben incluir, al menos, los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Seguridad de las personas y/o de los equipos;</li> <li>b. Criticidad, complejidad, y artículos de alto coste y desarrollo tecnológico ;</li> <li>c. Características o eficacia operacional críticas;</li> <li>d. Funcionalidad y características técnicas;</li> <li>e. Interrelación con otros sistemas, con elementos suministrados por el gobierno o por sub-suministradores, con elementos normalizados OTAN y con equipamiento de apoyo;</li> <li>f. Apoyo logístico integrado;</li> <li>g. Aplicaciones que afectan a un producto entregado;</li> <li>h. Fiabilidad y mantenibilidad;</li> <li>i. Consideraciones de organización, gestión y responsabilidad;</li> <li>j. Fuentes de suministro alternativas; y</li> <li>k. Probabilidad de cambios.</li> </ul>		
ACMP-2 Ed2	4.1.3	Datos de apoyo	Los datos de apoyo que deben remitirse con cada propuesta, deben incluir, al menos: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Nombre del proyecto;</li> <li>b. EC afectado;</li> <li>c. Documentación;</li> <li>d. Número de identificación y título;</li> </ul>		

ANEXO A

Fuente	Párrafo	Descripción	Requisito	Aplica	Cambio o aclaración
			<p>e. Razones de la propuesta;</p> <p>f. Consecuencias de la aprobación o desaprobación;</p> <p>g. Interrelación con otros sistemas;</p> <p>h. Alternativas;</p> <p>i. Nombre y dirección del originador;</p> <p>j. Autoridad del cambio; y</p> <p>k. Fecha de la remisión.</p>		
ACMP-2 Ed2	4.1.4	Identificación de la configuración	<p>A menos que se indique otra cosa en el contrato, debe utilizarse el sistema de numeración establecido por el suministrador para asignar un identificador único a cada EC y a su documentación asociada.</p> <p>La identificación de la configuración debe determinar los documentos que establecen cada línea base. El proceso de identificación continuará mientras el sistema esté sometido a cambios.</p>		
ACMP-2 Ed2	4.1.5	Números de serie/lote	<p>El suministrador debe establecer números de serie para los elementos similares o grupos (lotes) de elementos similares, tal como se especifique en el contrato. Los números de serie/lote de los elementos que tengan una nomenclatura específica deben ser únicos y consecutivos, y no se repetirán.</p> <p>El número de serie original de una unidad/elemento/EC no debe cambiar ni siquiera en el caso de modificaciones que afecten a su capacidad de intercambio y puedan requerir su reprocesado y reidentificación.</p> <p>Una vez asignados, los números de serie no deben ser reutilizados para el mismo artículo/EC.</p>		
ACMP-2 Ed2	4.1.6	Marcado	<p>Todos los EC deben estar marcados de acuerdo con los requisitos del contrato. Los requisitos de marcado y los métodos de aplicación deben mencionarse en la documentación de configuración correspondiente al EC.</p> <p>Si el producto es demasiado pequeño para ser marcado, la documentación de configuración debe especificar un método alternativo de identificación.</p>		
ACMP-2	4.1.7	Nomenclatura	<p>A menos que se indique otra cosa en el contrato, el suministrador debe</p>		



ANEXO A

Fuente	Párrafo	Descripción	Requisito	Aplica	Cambio o aclaración
Ed2					
ACMP-2 Ed2	4.1.8	Marcado de artículos no desarrollados	asignar una nomenclatura de acuerdo con las directrices del comprador. Si los EC que no necesitan desarrollo deben ser alterados para satisfacer requisitos del proyecto, deben ser identificados de nuevo como EC modificados del proyecto, documentados y controlados de acuerdo con los requisitos del contrato.		
ACMP-2 Ed2	4.1.9	Documentación de configuración	El suministrador debe desarrollar y mantener la documentación de identificación de configuración de cada EC. El suministrador debe documentar las características funcionales y físicas de todos los EC seleccionados. El suministrador debe recomendar al comprador el tipo de documentación de configuración que debe emplearse para establecer cada EC. a. El suministrador debe obtener un Código de fabricante "NATO Commercial and Government Entity" (NCAGE). El suministrador también debe obtener el número OTAN de catálogo (NATO Stock Number, NSN) para cada artículo que vaya a ser objeto de posterior compra por parte de la OTAN.		
ACMP-2 Ed2	4.1.10	Identificadores de software	Para cada EC de Software, el suministrador debe identificar sus Componentes de Software y Unidades de Software, si existen.		
ACMP-2 Ed2	4.2.1	Líneas de referencia de configuración	El suministrador debe establecer las siguientes líneas de referencia de configuración para cada EC, conforme a los términos del contrato: a. Línea de Referencia Funcional; b. Línea de Referencia de Diseño/Desarrollo; y c. Línea de Referencia de Producto		
ACMP-2 Ed2	4.2.2	Líneas de referencia de configuración	El suministrador debe preparar la documentación requerida para cada línea de referencia conforme a las normas y/o otros requisitos especificados en el contrato.		
ACMP-2 Ed2	4.2.3	Líneas de referencia de configuración	El suministrador debe asegurar que la documentación de configuración que define las líneas de referencia de configuración es consistente y compatible con ellas. Cada nivel sucesivo de documentación de configuración, desde la Línea		

ANEXO A

Fuente	Párrafo	Descripción	Requisito	Aplica	Cambio o aclaración
ACMP-2 Ed2	4.2.4	Línea de referencia funcional	<p>de Referencia Funcional a la de Diseño/Desarrollo y a la de Producto, debe ampliar la información y ser trazable con los niveles que le preceden.</p> <p>La documentación de la configuración funcional de un sistema debe tener el formato de especificación/es de sistema o de desarrollo de artículo principal cuando se trate de un artículo único, e incluir cualquier otra documentación aplicable.</p> <p>La documentación de configuración funcional también debe identificar la documentación para los elementos seleccionados que deban estar integrados o interrelacionados con el EC, como por ejemplo artículos desarrollados de forma separada o que estén actualmente en el inventario.</p> <p>La documentación de configuración funcional debe incluir, al menos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Todas las características funcionales que se necesiten;</li> <li>b. Los requisitos de prueba;</li> <li>c. Las características de interfaz necesarias con artículos asociados;</li> <li>d. El nivel más bajo de EC establecido, si existe; y</li> <li>e. Las restricciones de diseño.</li> </ul>		
ACMP-2 Ed2	4.2.5	Línea de referencia de Diseño/ Desarrollo	<p>La Línea de Referencia de Diseño/Desarrollo debe cumplir los requisitos funcionales especificados en la Línea de Referencia Funcional. La documentación de configuración de desarrollo debe tener el formato de especificación/es de desarrollo, documentos de control de interfaz referenciados, y cualquier otra documentación aplicable.</p> <p>La documentación de configuración de desarrollo debe incluir, al menos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Las características funcionales que se desarrollan sobre la base de la línea de referencia funcional;</li> <li>b. Las pruebas requeridas para demostrar el logro de sus características funcionales;</li> <li>c. Las características de interfaz con los EC asociados que se necesiten; y</li> <li>d. Las restricciones de diseño.</li> </ul>		

ANEXO A

Fuente	Párrafo	Descripción	Requisito	Aplica	Cambio o aclaración
ACMP-2 Ed2	4.2.6	Línea de referencia de producto	<p>La documentación de configuración del producto tendrá el formato de especificaciones de productos, materiales y procesos, planos de ingeniería, y otra documentación técnica de los EC que refleje satisfactoriamente los requisitos de las líneas de referencia de Diseño/Desarrollo y Funcional.</p> <p>La documentación de configuración de producto debe incluir, al menos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Todas las características físicas y funcionales del EC que son necesarias;</li> <li>Las características funcionales que se han seleccionado para las pruebas de aceptación de producción;</li> <li>Las pruebas de aceptación de producción; y</li> <li>La documentación de las auditorías física (PCA) y funcional (FCA).</li> </ol>		
ACMP-2 Ed2	4.2.7	Requisitos para la identificación de la documentación de las líneas de referencia	<ol style="list-style-type: none"> <li>El suministrador debe identificar cada línea de referencia mediante: <ol style="list-style-type: none"> <li>El número de EC de cada artículo de la línea de referencia;</li> <li>El tipo de línea de referencia; y</li> <li>La designación del sistema.</li> </ol> </li> <li>El suministrador debe proporcionar, para cada línea de referencia, una lista de documentos identificados por su título, e incluyendo lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> <li>Número de identificación y código NCAGE;</li> <li>Estado de revisión;</li> <li>Tipo;</li> <li>Empleo en otros sistemas relacionados; y</li> <li>Fecha de aprobación.</li> </ol> </li> </ol>		
ACMP-2 Ed2	4.3.1	Mantenimiento de la documentación de configuración	El suministrador debe controlar y mantener la documentación de la configuración aprobada para cada línea de referencia.		
ACMP-2 Ed2	4.4.1	Aprobación	El suministrador debe enviar toda la documentación de configuración para cada línea de referencia, tal como se especifique en el contrato.		

ANEXO A

A.4 CONTROL DE CAMBIOS

Fuente	Párrafo	Descripción	Requisito	Aplica	Cambio o aclaración
ACMP-3 Ed 2	4.1.1	Comité de control de configuración (CCC)	<b>Comité de Control de Configuración (CCC).</b> Antes de que sean sometidos a la aprobación del comprador, todos los cambios propuestos - por ejemplo Propuestas de Cambio de Ingeniería (PCI), peticiones de desviación o peticiones de concesión- deben ser autorizados por el CCC del suministrador. El CCC del suministrador debe estar definido en el Plan de Gestión de Configuración (PGC).		
ACMP-3 Ed 2	4.2.1	Propuestas de cambio de ingeniería (PCI)	<b>Propuestas de cambio de Ingeniería:</b> El suministrador debe preparar y procesar propuestas de cambio de ingeniería para los cambios de ingeniería, diseño y desarrollo, y debe clasificarlas y enviarlas al comprador. El suministrador debe también revisar y completar los cambios de ingeniería aprobados tanto en los propios EC como en su documentación de configuración, actualizar los registros del estado de configuración, distribuir la documentación de los cambios y verificar la implementación de los mismos.  a. NOTA: Se aplicarán procesos similares en el caso de las peticiones de desviaciones y concesiones, aunque sólo algunos de ellos serán aplicables a las PCI preliminares (véase la ACMP-3, párrafo 5.1.3).		
ACMP-3 Ed 2	4.2.1.b	Propuestas de Cambio de Ingeniería (PCI)	<b>FORMATOS:</b> el suministrador debe usar formatos aprobados por el comprador para las PCI, peticiones de desviaciones/concesiones y para las comunicaciones de revisiones. Si los formatos del suministrador no son aceptables, el comprador puede facilitarle los formatos disponibles en el ACMP-7, Anexos A, B y C.		
ACMP-3 Ed 2	4.2.2.a	Clasificación de las PCI	<b>Clasificación de las PCI:</b> el suministrador debe presentar al comprador las PCI de Clase I para su aprobación, y las de Clase II para acuerdo de su clasificación o para su aprobación. El suministrador debe presentar las PCI al comprador según los requisitos del contrato (por ejemplo, los referidos al número de copias, medio de transmisión de datos, etc.).		
ACMP-3	4.2.3	Numeración de las	<b>Numeración de las PCI:</b> el suministrador debe establecer un sistema de		

ANEXO A

Fuente	Párrafo	Descripción	Requisito	Aplica	Cambio o aclaración
Ed 2		PCI	numeración de las PCI, si no hay uno ya definido en el contrato. Este sistema debe contemplar las revisiones y/o correcciones de las PCI.		
ACMP-3 Ed 2	4.2.4	Cambio de ingeniería básico	<b>Cambio de ingeniería básico:</b> Siempre que se requiera un cambio de un EC, el suministrador debe desarrollar el cambio completo y asignar un número a la PCI. Esta PCI debe abarcar el nivel de ensamblaje más alto que se vea afectado por el cambio.		
ACMP-3 Ed 2	4.2.5	Sustituciones de partes	<b>Sustituciones de partes:</b> La sustitución de una parte no reparable mediante sustitutos o repuestos autorizados identificados por el comprador no requerirá un Cambio de ingeniería de Clase I o una Solicitud de Desviación o Concesión, salvo que se especifique lo contrario en el contrato. a. La sustitución de una parte no reparable de un artículo del que el suministrador tiene la custodia de la documentación de configuración no requerirá un cambio de ingeniería de Clase I o de Clase II ni una Solicitud de desviación/concesión cuando: (1) La parte es identificada como un sustituto o repuesto autorizados en una especificación o norma militar; y (2) La parte no será instalada en equipos que serán posteriormente utilizados para verificación y pruebas de demostración de fiabilidad. b. Para un artículo del que el suministrador tiene la custodia de la documentación de configuración, se requerirá un Cambio de Ingeniería de Clase II cuando el sustituto resulte ser una parte preferida al propio original c. Se requerirá un Cambio de Ingeniería de Clase II para todos los artículos para los que el suministrador no tenga la custodia de la documentación de configuración. d. Se debe remitir una petición de desviación o concesión para las sustituciones de partes que no cumplen los requisitos de la ACMP-3, Párrafo 4.2.7, y para las cuales no se desea un cambio permanente. e. Todas las sustituciones de partes deben ser registradas en una lista de intercambiabilidad y de artículos sustitutos, que reflejará las relaciones		

ANEXO A

Fuente	Párrafo	Descripción	Requisito	Aplica	Cambio o aclaración
ACMP-3 Ed 2	4.2.6	Información	entre las partes. <b>Información:</b> Para las PCI, peticiones de desviación y peticiones de concesión, el suministrador debe presentar la información requerida para justificar y describir el cambio y para determinar su impacto total. Estos datos deben ser facilitados en un formato acorde con lo establecido en el contrato o por el comprador.		
ACMP-3 Ed 2	4.2.6.a	Información clasificada	<b>Información clasificada:</b> Los datos clasificados que sean esenciales para la evaluación y disposición de una PCI deben ser facilitados separadamente, de acuerdo con los procedimientos de seguridad de la OTAN, a no ser que se haya establecido de otro modo en el contrato.		
ACMP-3 Ed 2	4.2.7	Revisiones de las PCI	<b>Revisiones de las PCI:</b> Una PCI debe ser revisada cuando se necesiten cambios o alteraciones importantes en la PCI inicial para describir el cambio propuesto, y el comprador esté de acuerdo con el esfuerzo de ingeniería adicional necesario. A menos que el comprador indique lo contrario, la PCI revisada debe sustituir a la PCI original o a la última revisión, y a todas las modificaciones existentes. La fecha de la PCI debe ser la de la presentación de la revisión.		
ACMP-3 Ed 2	4.2.8	Modificaciones de las PCI	<b>Modificaciones de las PCI:</b> Las modificaciones de las PCI deben indicar explícitamente los cambios respecto a la versión anterior del documento.		
ACMP-3 Ed 2	4.2.9	Cambios de ingeniería relacionados	<b>Cambios de ingeniería relacionados:</b> Siempre que un cambio de ingeniería básico a un EC implique cambios de ingeniería relacionados a otros EC, el suministrador debe describir la relación entre la PCI básica y cualquier PCI relacionada.		
ACMP-3 Ed 2	4.3.1	Desviaciones	El suministrador debe disponer de un procedimiento para preparar y enviar al comprador una Solicitud de Desviación por si, antes de fabricar un artículo, considera que será imposible satisfacer requisitos establecidos en la especificación o en los planos.		
ACMP-3 Ed 2	4.4.1	Concesiones	El suministrador debe disponer de un procedimiento para preparar y enviar al comprador una Solicitud de Concesión por si determina, tanto durante como después de la fabricación de un artículo, que el mismo no cumple algunos		

ANEXO A

Fuente	Párrafo	Descripción	Requisito	Aplica	Cambio o aclaración
ACMP-3 Ed 2	5.1.1	Propuestas de cambio de ingeniería de Clase I	<p>requisitos especificados, pero considera que es apto para su uso "tal como está" o después de haberlo reprocesado mediante un método aprobado.</p> <p>Una PCI será de Clase I si:</p> <p>a. La Línea de Referencia Funcional o la de Diseño/Desarrollo, una vez establecidas, se ven afectadas porque no se cumplirán algunos de los límites o tolerancias especificados;</p> <p>b. La Línea de Referencia de Producto, una vez establecida, se ve afectada, o el cambio afecta a uno o más de los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Equipo suministrado por el comprador;</li> <li>(2) Seguridad de operación y uso (incluyendo software crítico para la seguridad);</li> <li>(3) Seguridad;</li> <li>(4) Software entregable;</li> <li>(5) Compatibilidad o interoperabilidad con artículos relacionados;</li> <li>(6) Manuales de operación y mantenimiento entregados;</li> <li>(7) Intercambiabilidad; o</li> <li>(8) Factores relacionados con las habilidades, recursos de personal, formación y biomédicos, o ergonómicos; y</li> </ol> <p>c. Cualquiera de los factores contractuales, tales como costes, garantía, entregas o hitos contractuales, se ve afectado.</p>		
ACMP-3 Ed 2	5.1.2	Prioridades de las PCI de Clase I	<p>El suministrador debe asignar una de las siguientes prioridades a cada PCI de Clase I. La prioridad propuesta por el suministrador se mantendrá a menos que el comprador tenga una razón válida para cambiarla.</p> <p>a. Prioridad de emergencia: Se asignará una prioridad de emergencia a una PCI por alguna de las siguientes razones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Para efectuar un cambio en las características operacionales que tiene que acometerse inmediatamente para no comprometer seriamente la seguridad, o</li> <li>(2) Para corregir una condición de riesgo que puede resultar en daños serios o fatales para las personas, o en un daño importante o destrucción de equipos.</li> </ol>		

ANEXO A

Fuente	Párrafo	Descripción	Requisito	Aplica	Cambio o aclaración
ACMP-3 Ed 2	5.1.3	Tiempos de procesamiento para las PCI de Clase I	<p>b. Prioridad de urgencia: Se asignará una prioridad de urgencia a una PCI por cualquiera de las siguientes razones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Para efectuar un cambio que tiene que acometerse rápidamente para no comprometer seriamente la eficacia de la misión del equipo o de la fuerza desplegados; o</li> <li>(2) Para corregir una condición de riesgo potencial que, de tener lugar, podría resultar en daños a las personas o los equipos; o</li> <li>(3) Para cumplir requisitos contractuales significativos (por ejemplo, cuando haya que retrasar el tiempo de ejecución de la producción previamente aprobado o los calendarios de los despliegues si el cambio no se ha incorporado); o</li> <li>(4) Para efectuar un cambio en la interfaz cuya demora causaría un retraso en la programación o un incremento de costes; o</li> <li>(5) Para conseguir ahorros en el coste del ciclo de vida para las naciones implicadas.</li> </ul> <p>c. Prioridad de rutina. Se asignará una prioridad de rutina a una PCI cuando las prioridades de emergencia o de urgencia no sean aplicables.</p>		
ACMP-3 Ed 2	5.1.4	Uso de PCI preliminares	<p><b>Tiempos de procesamiento para PCI de Clase I:</b> El tiempo ideal para procesar una PCI de Clase I debe ser acordado entre el suministrador y el comprador.</p> <p><b>Uso de una PCI preliminar:</b> Cuando se establezca en el contrato, el suministrador debe preparar y remitir una PCI preliminar con los siguientes propósitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Para facilitar al comprador información que le permita <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Una evaluación preliminar de los beneficios del cambio propuesto; o</li> <li>(2) Una decisión sobre la necesidad de continuar con los gastos necesarios para desarrollar la propuesta.</li> </ul> </li> <li>b. Para proporcionar propuestas alternativas; o</li> <li>c. Cuando sea imposible presentar una PCI formal en 30 días naturales.</li> </ul>		
ACMP-3	5.1.5	PCI preliminares	<b>PCI preliminares aprobadas:</b> El suministrador debe preparar y presentar		



ANEXO A

Fuente	Párrafo	Descripción	Requisito	Aplica	Cambio o aclaración
Ed 2		aprobadas	una PCI formal para cada PCI preliminar aprobada por el comprador.		
ACMP-3 Ed 2	5.1.6	Autorización de PCI de Clase I	<b>Autorización de PCI de Clase I:</b> Antes de implementar el cambio, el suministrador debe solicitar la aprobación de la PCI de Clase I, según se haya establecido en el contrato.		
ACMP-3 Ed 2	5.2.1	Autorización de PCI de Clase II	<b>Autorización de PCI de Clase II:</b> El suministrador debe solicitar la autorización de las PCI de Clase II cuando: a. se haya establecido en el contrato que los cambios de Clase II requieren la aprobación del comprador; o b. el contrato establece que el comprador revisará los cambios de Clase II para mostrar su acuerdo con la clasificación solamente; el suministrador debe presentar una PCI de Clase II al comprador antes, o a la vez, de la entrega del cambio de Clase II en la producción.		
ACMP-3 Ed 2	5.3.1	Sistema de entregas de documentación de ingeniería	<b>Sistema de entregas de documentación de ingeniería:</b> El suministrador debe establecer y mantener un sistema de entregas de datos de ingeniería, que debe usar para remitir la documentación de configuración y para autorizar el uso de la documentación asociada con una configuración aprobada. El suministrador debe mantener información reciente e histórica de las entregas de datos de ingeniería de toda la documentación de configuración de los EC y de las partes de las que se componen.		
ACMP-3 Ed 2	5.3.2	Sistema de registro de entregas de ingeniería	<b>Sistema de Registro de entregas de ingeniería:</b> El suministrador debe usar un sistema de "registro de entregas de ingeniería" para presentar la documentación de configuración nueva o revisada al comprador para su aprobación. La documentación de configuración aprobada por el comprador será usada en todas las actividades del comprador y del suministrador. El suministrador debe también asegurar que la información sobre la documentación de configuración recientemente entregada y aprobada se incorpora al sistema de información de la justificación del estado de la configuración.		
ACMP-3 Ed 2	5.3.3	Mantenimiento de la documentación	<b>Mantenimiento de la documentación asociada:</b> El suministrador debe establecer una biblioteca para almacenar datos, procedimientos y planes de		

ANEXO A

Fuente	Párrafo	Descripción	Requisito	Aplica	Cambio o aclaración
ACMP-3 Ed 2	5.3.4	asociada Requisitos de interfaz	<p>pruebas, e implementar procedimientos para controlar dicha biblioteca.</p> <p>a. Requisitos de interfaz. Los requisitos de interfaz para un sistema y sus elementos de configuración deben ser identificados como parte del proceso de ingeniería de sistemas. Esos requisitos de interfaz, que deben ser controlados por el comprador durante el desarrollo de un sistema, deben ser incorporados a la Línea de Referencia Funcional y/o de Diseño/Desarrollo, según sea aplicable. Dichos requisitos de interfaz definidos en las especificaciones de la línea de referencia, estarán sujetos a los requisitos de control de configuración de esta PECON. Antes del establecimiento de la Línea de Referencia de Producto, el suministrador será responsable de definir y controlar toda la compatibilidad e interoperabilidad entre los distintos componentes de hardware y software de los que tiene la responsabilidad del diseño y entre esos componentes y las interfaces o componentes definidos en la documentación de configuración de referencia.</p> <p>b. Cuando se requiera, el suministrador debe designar un representante para el grupo de trabajo de control de interfaces, que será responsable de todas las acciones y acuerdos relativos a las interfaces.</p>		
ACMP-3 Ed 2	5.4.1	Biblioteca de desarrollo de software	El suministrador debe establecer una biblioteca de desarrollo de software e implementar procedimientos para controlar el software almacenado en ella.		

ANEXO A

**A.5 JUSTIFICACIÓN DEL ESTADO DE LA CONFIGURACIÓN**

Fuente	Párrafo	Descripción	Requisito	Aplica	Cambio o aclaración
ACMP-4 Ed 2	4.1.1	Justificación del estado de la configuración	El suministrador debe responsabilizarse de adquirir, entregar y proporcionar acceso a la información de la configuración necesaria para el apoyo de las fases del ciclo de vida de las PCI del programa.		
ACMP-4 Ed 2	4.2.1	Sistema de justificación del estado de la configuración	El suministrador debe disponer de un sistema de justificación del estado de la configuración que sea capaz de registrar e informar sobre las líneas de referencia de la configuración y de mantener la trazabilidad de todos los cambios de configuración propuestos y aprobados para cada línea de referencia.		
ACMP-4 Ed 2	4.2.2	Sistema de justificación del estado de la configuración	Al comienzo del proyecto, el suministrador debe proponer un sistema de justificación del estado de la configuración para el proyecto que satisfaga al comprador y cumpla todos los requisitos contractuales. Los sistemas de información de la justificación del estado de la configuración deben ser adecuados para cubrir las necesidades de todas las etapas de la Programación de Armamento por Fases aplicables al contrato y a tal fin deben ser adaptados si es necesario. En el comienzo de cada fase del proyecto se debe revisar el sistema de justificación del estado de la configuración, considerando las necesidades de la fase. El sistema de justificación del estado de la configuración debe estar preparado para aceptar datos y proporcionar la información requerida para los hitos especificados en el contrato.		
ACMP-4 Ed 2	4.2.3	Elementos de datos	Elementos de datos: El suministrador debe utilizar elementos de datos para: a. Identificar la documentación de configuración aprobada en cada momento y el identificador asociado con los cambios; b. Registrar y comunicar el estado de cambios de ingeniería propuestos desde el inicio hasta la entrega;		

ANEXO A

Fuente	Párrafo	Descripción	Requisito	Aplica	Cambio o aclaración
			<p>c. Registrar y comunicar los resultados de las auditorías de configuración, incluyendo el estado de las discrepancias y acciones identificadas;</p> <p>d. Registrar y comunicar el estado de las desviaciones;</p> <p>e. Proporcionar trazabilidad del diseño y correlación entre las configuraciones del producto;</p> <p>f. Trazar los identificadores de configuración, incluyendo números de serie o lote;</p> <p>g. Registrar y comunicar los datos, resultados y procedimientos de prueba; y</p> <p>h. Preparar los registros e informes del sistema de justificación del estado de la configuración, a no ser que se especifique otra cosa en el contrato. Si surgiera una necesidad de añadir nuevos elementos de datos, el suministrador debe presentar cada elemento de datos al comprador, junto con la definición propuesta.</p>		
ACMP-4 Ed 2	4.2.4	Sistema de justificación del estado de la configuración	El suministrador debe identificar un punto de contacto del sistema de justificación del estado de la configuración para que se relacione con el comprador en temas relacionados con problemas reales o potenciales, o con deficiencias detectadas como resultado de la revisión de los resultados.		
ACMP-4 Ed 2	4.2.5	Sistema de justificación del estado de la configuración	La base de datos del sistema de justificación del estado de la configuración debe proporcionar un registro del establecimiento de líneas de referencia de configuración. Esta base de datos también debe incluir la identificación de todos los datos con derechos de propiedad o restringidos y los EC a los que se aplica cada acuerdo.		
ACMP-4 Ed 2	4.2.6	Sistema de justificación del estado de la configuración	Con el propósito de continuar con el sistema de justificación del estado de la configuración durante la fase de servicio, el suministrador debe transferir la base de datos de dicho sistema al comprador o a las organizaciones indicadas por el comprador. El medio y el formato de transferencia de estos datos deben ser los descritos en el contrato.		
ACMP-4 Ed 2	4.2.7	Sistema de justificación del estado de la	El suministrador debe conservar un registro histórico completo del sistema de justificación del estado de la configuración. Dicha información histórica debe ser organizada y mantenida de manera que pueda ser fácilmente copiada, en		

ANEXO A

Fuente	Párrafo	Descripción	Requisito	Aplica	Cambio o aclaración
ACMP-4 Ed 2	4.2.8	configuración Sistema de justificación del estado de la configuración	su totalidad o en partes específicas, tal como se defina por el comprador. A fin de satisfacer las necesidades del comprador, el suministrador debe proporcionarle explicaciones y formación sobre la interpretación de la información obtenida de la justificación del estado de la configuración.		
ACMP-4 Ed 2	4.2.9	Sistema de justificación del estado de la configuración	El suministrador debe proporcionar acceso al sistema de justificación del estado de la configuración al comprador, o a quien éste designe. El método de comunicación, la periodicidad y el medio usado para el acceso serán los que se especifiquen en el contrato.		
ACMP-4 Ed 2	5.1.1	Sistema de justificación del estado de la configuración	El sistema de gestión de datos de configuración debe incluir, como mínimo, los siguientes Paquetes de Información de Datos (PID):		
			<b>REQUISITOS DETALLADOS</b>		
ACMP-4 Ed 2	5.1.2	PID 1: Paquete de Información de Datos 1	<p><b>PID 1: Paquete de información de datos 1</b></p> <p>a. El PID 1 debe contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Planos;</li> <li>(2) Especificaciones;</li> <li>(3) Normas; y</li> <li>(4) Software y documentos de apoyo de software.</li> </ul> <p>b. Este paquete contiene información que incluye documentos reales o acceso a documentos que definen los requisitos de configuración para el hardware o el software, o que establecen normas para materiales, productos, o procesos. El PID 1 también incluye todos los planos de ingeniería (incluyendo los del artículo principal, equipos de prueba, herramientas, etc.), las especificaciones exclusivas del programa, los documentos de software, y de apoyo de software, y los documentos que se referencien como parte del diseño de configuración, pero que no definen partes o</p>		

ANEXO A

Fuente	Párrafo	Descripción	Requisito	Aplica	Cambio o aclaración
ACMP-4 Ed 2	5.1.3	PID 2: Configuración del producto/ bienes	<p>materiales. Esto incluye especificaciones militares, normas, manuales, STANAGs de la OTAN, normas ISO, etc.</p> <p><b>PID 2: Configuración del producto/ bienes</b>                      a. Este paquete incluye las configuraciones reales actuales (por número de parte y de serie/lote) del hardware, software o firmware entregados.                      Esto incluye una correlación de números de serie, lote y bloque cuando se usan múltiples identificadores de búsqueda para un único artículo.</p>		
ACMP-4 Ed 2	5.1.4	PID 3: Control de cambios de configuración	<p><b>PID 3: Control de cambios de configuración</b>                      a. Este paquete incluye la información relativa a solicitudes de cambios/modificaciones de diseño de ingeniería y/o de equipos o software entregados, tales como PCI o solicitudes de desviaciones o concesiones.</p>		
ACMP-4 Ed 2	5.1.5	PID 4: Estado de las acciones de Gestión de Configuración	<p><b>PID 4: Estado de las acciones de Gestión de Configuración</b>                      a. Este paquete incluye información de las acciones coordinadas por el Comité de Control de Configuración (CCC) y de las derivadas de las auditorías de configuración, así como de su estado.</p>		
ACMP-4 Ed 2	5.1.6	PID 5: Gestión de proyectos	<p><b>PID 5: Gestión de proyectos</b>                      a. Este paquete incluye las designaciones de los sistemas y elementos de configuración, la organización del CCC, los documentos entregables del contrato junto con las respectivas descripciones de sus elementos de datos, información sobre la revisión y estado de aprobación de los documentos y cualquier otra información adicional sobre gestión de configuración.</p>		
ACMP-4 Ed 2	5.1.7	PID 6: Listas de partes de ingeniería	<p><b>PID 6: Listas de partes de ingeniería</b>                      a. Este paquete contiene las listas de partes (incluyendo listas de partes integrales y separadas) y los cambios propuestos a las listas de partes.</p>		
ACMP-4 Ed 2	5.1.8	PID 7: Documentación general	<p><b>PID 7: Documentación general</b>                      a. Este paquete incluye información real o enlaces a documentos que, aun siendo auxiliares a la definición de la configuración, se consideran necesarios para la gestión de la configuración del producto desplegado.</p>		

ANEXO A

Fuente	Párrafo	Descripción	Requisito	Aplica	Cambio o aclaración
ACMP-4 Ed 2	5.2.1	Informes	<p>Estos documentos son usados para el apoyo logístico del producto o para sus pruebas, o se remiten al comprador para cualquier otro propósito. Incluye manuales/órdenes técnicas y sus cambios/suplementos, documentos de decisión, y otros datos del contrato asociados con el producto.</p> <p>El sistema de justificación del estado de la configuración del suministrador debe ser capaz, al menos, de proporcionar los siguientes informes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Una lista histórica de contratos y subcontratos, que debe incluir información del número de contrato, nombre del suministrador y código de fabricante (NCAGE), así como el propósito del contrato;</li> <li>b. Una lista de documentos de configuración para cada EC;</li> <li>c. Una lista de números de serie para cada EC (si es aplicable);</li> <li>d. Una lista de todos los elementos de hardware, conjuntos y subconjuntos, incluyendo los números de pieza del fabricante (Part Numbers) y, si es aplicable, el número de catálogo OTAN (NSN) de los artículos de los que se componga cada EC. Se deben poder imprimir en orden jerárquico en la lista, de tal forma que sea posible entender, a simple vista, las relaciones a "nivel de conjunto" (por ejemplo, donde se emplea, o "conjunto superior") de las distintas piezas de cada EC;</li> <li>e. Una lista de todas las PCI, desviaciones y concesiones de un EC;</li> <li>f. Una lista histórica de todos los cambios incluyendo información sobre el estado de los cambios y de su implementación (por ejemplo, en progreso);</li> <li>g. Una lista de todas las auditorías pendientes, programadas o planificadas;</li> <li>h. Una lista de todas las acciones pendientes, tanto correctivas como de cualquier otro tipo, que se deriven del resultado de una auditoría sobre el EC;</li> <li>i. Una lista de los EC que han sido sometidos a una auditoría, con indicación de la fecha de la auditoría, resultado y estado de dicha auditoría; y</li> <li>j. Una lista de desglose, tanto de los EC del nivel más alto como los de</li> </ul>		

ANEXO A

Fuente	Párrafo	Descripción	Requisito	Aplica	Cambio o aclaración
ACMP-4 Ed 2	5.2.2	Informes	<p>todos los niveles inferiores.</p> <p>Cada informe debe ser marcado de tal forma que se identifique su naturaleza, y la fecha y hora del informe. En general, los informes deben ser suficientes para que el comprador pueda, al menos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Controlar el estado del proyecto en relación con el estado de sus EC;</li> <li>b. Controlar el estado de un EC y de todos sus cambios; y</li> <li>c. Disponer de informes, según se especifique en el contrato.</li> </ul>		



ANEXO A

**A.6 AUDITORÍA DE CONFIGURACIÓN**

Fuente	Párrafo	Descripción	Requisito	Aplica	Cambio o aclaración
ACMP-5 Ed 2	4.1	Requisitos generales	El suministrador debe realizar las auditorías de configuración funcional y física, de acuerdo con lo indicado en esta PECON, salvo que se especifique de otro modo en el contrato.		
ACMP-5 Ed 2	4.2	Requisitos generales	El suministrador debe asegurar que los subcontratistas, proveedores y suministradores participen en las auditorías según proceda. El suministrador debe facilitar la asistencia de representantes de proyectos conjuntos multinacionales.		
ACMP-5 Ed 2	4.3	Requisitos generales	A menos que se especifique lo contrario en el contrato, el suministrador debe proporcionar las instalaciones necesarias para el desarrollo de las auditorías. En consecuencia, el suministrador debe aportar los recursos y el material necesarios para realizar las auditorías.		
ACMP-5 Ed 2	4.4	Requisitos generales	El suministrador debe prepararse para cada auditoría, de acuerdo con el alcance y la magnitud de la misma. El suministrador debe establecer la fecha, hora, lugar y agenda para cada auditoría en función de la planificación general del programa, y en coordinación con el comprador. Esto se debe realizar con suficiente antelación para permitir una adecuada preparación para las reuniones por parte del suministrador, sus sub-suministradores y el comprador (o su representante designado).		
ACMP-5 Ed 2	4.5	Requisitos generales	El suministrador debe preparar y enviar al comprador, para su aprobación, un informe de auditoría que incluya evidencias de cierre de las acciones pendientes. El informe tendrá un formato acordado con el comprador.		
ACMP-5 Ed 2	5.1	Auditoría de configuración funcional (Functional Configuration Audit, FCA)	Auditoría de configuración funcional		
ACMP-5 Ed 2	5.1.1	Auditoría de configuración funcional	El suministrador debe realizar una auditoría de configuración funcional (FCA) de los elementos de configuración, que sea representativa de la configuración que va a ser entregada para la producción.		

ANEXO A

Fuente	Párrafo	Descripción	Requisito	Aplica	Cambio o aclaración
			Si no se ha fabricado un prototipo o artículo de pre-producción, el suministrador debe realizar la FCA sobre el primer artículo de la producción. La FCA puede desarrollarse de modo progresivo. En los casos en que la capacidad de los EC sólo se pueda determinar mediante una prueba del sistema conjunto, la FCA para dichos EC no se considerará completa hasta que no se hayan terminado las pruebas integradas.		
ACMP-5 Ed 2	5.1.2	Auditoría de configuración funcional	El suministrador debe realizar también la FCA para un elemento de configuración (EC) complejo de modo progresivo durante el desarrollo del EC, cuando el comprador así lo especifique. Dicha FCA debe completarse al final de las pruebas de los EC con una revisión de todas las discrepancias en la FCA final del sistema.		
ACMP-5 Ed 2	5.1.3	Auditoría de configuración funcional	El suministrador debe realizar la FCA tal como esté planificada en el Plan de Gestión de la Configuración (PGC). Un EC no debe ser auditado sin una aprobación previa del comprador de las líneas de referencia Funcional y de Diseño/Desarrollo. Además, para que el EC sea auditado, el suministrador debe enviar al comprador, para su revisión, el borrador final de la especificación del producto.		
ACMP-5 Ed 2	5.1.4	Auditoría de configuración funcional	Antes de realizar la FCA programada, y con el tiempo de antelación acordado, el suministrador debe proporcionar al comprador la siguiente información: a. Composición del equipo del suministrador.- El director de pruebas debería ser uno de los representantes del suministrador que asista a la FCA; b. Identificación de los EC que van a ser auditados: (1) Nomenclatura; (2) Número de identificación de la especificación; (3) Número del elemento de configuración; (4) Lista actualizada de todas las PCI, desviaciones y concesiones del EC, tanto las que han sido solicitadas como las que han sido aprobadas por el comprador; y (5) Estado de los programas para probar elementos de configuración con equipos de pruebas automáticos (cuando sea aplicable).		
ACMP-5 Ed 2	5.1.5	Auditoría de configuración funcional	El suministrador debe revisar que los procedimientos y los resultados de las pruebas cumplen los requisitos especificados. Las discrepancias deben ser registradas en las actas de las reuniones de la FCA.		

ANEXO A

Fuente	Párrafo	Descripción	Requisito	Aplica	Cambio o aclaración
ACMP-5 Ed 2	5.1.6	Auditoría de configuración funcional	El suministrador debe proporcionar la siguiente información de las pruebas para la FCA: a. Planes de pruebas, especificaciones, descripciones, procedimientos e informes de los EC; b. Una lista completa de pruebas funcionales ejecutadas (satisfactorias o no); c. Una lista completa de pruebas funcionales requeridas por las especificaciones pero aún no realizadas; y d. Resultados detallados de las pruebas.		
ACMP-5 Ed 2	5.1.7	Auditoría de configuración funcional	El suministrador debe asegurar que las pruebas realizadas de acuerdo con los procedimientos de pruebas aprobados y los datos de las pruebas formales validados son suficientes para asegurar que las características de funcionamiento de los EC, las estipulaciones de aseguramiento de la calidad y los requisitos de las capacidades se cumplen según lo establecido en las especificaciones.		
ACMP-5 Ed 2	5.1.8	Auditoría de configuración funcional	El suministrador debe asegurar que se verifican completamente mediante análisis o simulaciones aquellos parámetros funcionales que no puedan ser completamente verificados durante las pruebas. Los resultados de los análisis o simulaciones realizados por el suministrador deben ser suficientes para asegurar la funcionalidad de los EC, según se establezca en las especificaciones.		
ACMP-5 Ed 2	5.1.9	Auditoría de configuración funcional	El suministrador debe asegurar que todos los informes de pruebas, procedimientos y datos usados para la FCA son registrados en las actas de las reuniones celebradas en la FCA.		
ACMP-5 Ed 2	5.1.10	Auditoría de configuración funcional	El suministrador debe documentar la configuración física de los EC cuyos datos de pruebas sean verificados.		
ACMP-5 Ed 2	5.1.11	Auditoría de configuración funcional	El suministrador debe asegurar que los datos de las pruebas esenciales para la producción se incluyen o se entregan con la documentación de los EC.		
ACMP-5 Ed 2	5.1.12	Auditoría de configuración funcional	El suministrador debe analizar la causa de los fallos de los EC que no cumplieron las estipulaciones de las pruebas o los requisitos de las capacidades, y suministrar un informe escrito al comprador.		

ANEXO A

Fuente	Párrafo	Descripción	Requisito	Aplica	Cambio o aclaración
			Antes de que un EC sea recalificado, se deben hacer las oportunas correcciones.		
ACMP-5 Ed 2	5.1.13	Auditoría de configuración funcional	El suministrador debe desarrollar una lista de comprobación que identifique la documentación, el hardware y el software disponibles, y las tareas a realizar durante la FCA para los EC.		
ACMP-5 Ed 2	5.1.14	Auditoría de configuración funcional	El suministrador debe repetir las pruebas o hacer pruebas adicionales para asegurar el cumplimiento del requisito incluido en el párrafo 5.1.6.		
ACMP-5 Ed 2	5.1.15	Auditoría de configuración funcional	El suministrador debe revisar todas las actualizaciones de los documentos previamente entregados para asegurar su exactitud y consistencia con toda la documentación.		
ACMP-5 Ed 2	5.1.16	Auditoría de configuración funcional	El suministrador debe revisar las actas de las revisiones de diseño preliminar y crítica para asegurarse de que todos los hallazgos se han incorporado y solucionado.		
ACMP-5 Ed 2	5.1.17	Auditoría de configuración funcional	El suministrador debe revisar los requisitos de las interfaces y las pruebas de dichos requisitos para los EC.		
ACMP-5 Ed 2	5.1.18	Auditoría de configuración funcional	En cuanto a los elementos de configuración del software, el suministrador debe revisar, además de los requisitos previos, las características de la base de datos, la capacidad de almacenamiento requerida, el tiempo para acceder a los datos, y los pasos que se requirieren para cumplir con los requisitos especificados.		
ACMP-5 Ed 2	5.1.19	Auditoría de configuración funcional	Una vez terminada la FCA, el suministrador debe publicar y distribuir copias de las actas de las reuniones. El comprador debe reconocer la realización parcial de la FCA para aquellos elementos de configuración cuya aprobación final dependa de que se completen las pruebas de los sistemas integrados. a. El comprador debe: (1) Proporcionar al suministrador, antes de cada auditoría, el nombre, la organización e información sobre la habilitación de seguridad de cada participante; (2) Revisar las actas de las reuniones y asegurarse de que reflejan todas las contribuciones significativas del comprador; y		

ANEXO A

Fuente	Párrafo	Descripción	Requisito	Aplica	Cambio o aclaración
			<p>(3) Reconocer formalmente al suministrador la finalización de cada auditoría tras recibir las actas de las mismas. El comprador determinará si las auditorías del suministrador son adecuadas mediante la notificación de:</p> <p>(a) Aprobación: para indicar que la auditoría se ha realizado satisfactoriamente</p> <p>(b) Aprobación con salvedades: para indicar que la auditoría no se considera completa porque algunas acciones aún están pendientes (los costes incurridos para la resolución de todas las acciones pendientes son responsabilidad del suministrador); o</p> <p>(c) Desaprobación: para indicar que la auditoría fue incorrecta.</p>		
ACMP-5 Ed 2	5.1.20	Auditoría de configuración funcional	El suministrador debe registrar la conclusión de la FCA en su sistema de justificación del estado de la configuración.		
ACMP-5 Ed 2	5.2	Auditoría de configuración física	Auditoría de configuración física		
ACMP-5 Ed 2	5.2.1	Auditoría de configuración física (Physical Configuration Audit, PCA)	El suministrador debe realizar la PCA para cada nuevo elemento de producción sobre el primer artículo de ese tipo en la línea de producción. En el caso de adquisición de EC que ya existan en el inventario, el suministrador efectuará la PCA sobre un artículo identificado y seleccionado conjuntamente con el comprador.		
ACMP-5 Ed 2	5.2.2	Auditoría de configuración física	La realización de la PCA por parte del suministrador debe incluir una auditoría detallada de dibujos de ingeniería, especificaciones, datos técnicos y pruebas utilizados en la producción de EC de hardware, y una auditoría detallada de la documentación de diseño, listas y manuales de EC de software. La PCA debe incluir también una auditoría de la documentación de ingeniería entregada y de los registros de control de calidad para asegurar que dicha documentación refleja la configuración del producto, tal como se ha fabricado o codificado. En cuanto al software, tanto la especificación del software como el documento de descripción de versión deben ser objeto de la PCA.		

ANEXO A

Fuente	Párrafo	Descripción	Requisito	Aplica	Cambio o aclaración
ACMP-5 Ed 2	5.2.3	Auditoría de configuración física	El suministrador debe realizar la PCA tal como se haya programado en el PGC. Se deben proporcionar listados actualizados para cada EC de software que vaya a ser auditado. Como mínimo dos semanas antes de la PCA, el suministrador debe enviar al comprador para su revisión el borrador final de la especificación del producto para la auditoría de los EC.		
ACMP-5 Ed 2	5.2.4	Auditoría de configuración física	El suministrador debe facilitar al comprador la siguiente información, que se proporcionará de acuerdo con la ACMP-5, Capítulo 4 Requisitos Generales y otros requisitos contractuales: a. Composición del equipo del suministrador. El director de las pruebas debería ser uno de los representantes del suministrador b. Identificación de los EC que van a ser auditados; c. Nomenclatura; d. Número de identificación de la especificación; e. Números de los elementos de configuración; f. Números de serie; g. Números de piezas (Part Numbers) y planos; h. Código de fabricante (NCAGE); i. Sistema de numeración del inventario software; y j. Una lista actualizada de todas las PCI, desviaciones y concesiones de los EC, incluyendo tanto las solicitadas como las aprobadas por el comprador.		
ACMP-5 Ed 2	5.2.5	Auditoría de configuración física	El suministrador no debe realizar la PCA a menos que todos los datos necesarios para auditar los EC estén disponibles. El suministrador debe reunir esta información y ponerla a disposición de los participantes en la PCA dos semanas antes de la fecha prevista para la auditoría. La información requerida debe incluir: a. Especificaciones de producto de los EC; b. Una lista que detalle los cambios de los EC, tanto los aprobados como los pendientes; c. Una lista completa de carencias; d. Procedimientos de pruebas de aceptación y datos de pruebas asociados; e. Un índice de dibujos de ingeniería que incluya los códigos de las revisiones; f. Manuales de operación, mantenimiento y de descomposición de partes con		

ANEXO A

Fuente	Párrafo	Descripción	Requisito	Aplica	Cambio o aclaración
ACMP-5 Ed 2	5.2.6	Auditoría de configuración física	<p>ilustraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>g. Informe de recepción e inspección de material;</li> <li>h. Nomenclatura y placas de identificación aprobadas;</li> <li>i. Manuales de software (para programadores, operarios, usuarios) así como manuales de mantenimiento del firmware y de diagnósticos del software;</li> <li>j. Documento de descripción de la versión del software;</li> <li>k. Actas de la FCA para los EC que están siendo auditados; y datos de aseguramiento de la calidad.</li> </ul> <p>Dos semanas antes de la fecha prevista para la auditoría, el suministrador debe recopilar y poner a disposición de todos los participantes en la PCA todos los datos que describan la configuración de los elementos, que deben incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Las versiones actuales aprobadas por el comprador de la especificación de desarrollo del hardware, la especificación de requisitos del software y las especificaciones de requisitos de interfaces, que incluirán las notas de cambio de especificaciones, desviaciones y concesiones aprobadas por el comprador;</li> <li>b. Identificación de todos los cambios hechos durante las pruebas;</li> <li>c. Identificación de todos los cambios requeridos que aún no se hayan completado;</li> <li>d. Todos los planos y documentos aprobados por el suministrador, considerando la última revisión de los planos que se haya identificado en las especificaciones de producto de los EC. Todos los planos deben ser de la categoría y tener el formato establecidos en el contrato; y</li> <li>e. Las hojas de instrucciones de producción para los EC de hardware que hayan sido identificados por el comprador.</li> </ul>		
ACMP-5 Ed 2	5.2.7	Auditoría de configuración física	<p>El suministrador debe identificar y diferenciar entre las configuraciones físicas de cada unidad seleccionada para la PCA y las de la usada para la FCA, y debe certificar o demostrar al comprador que las diferencias no disminuyen las características funcionales de las unidades seleccionadas.</p>		
ACMP-5 Ed 2	5.2.8	Auditoría de configuración física	<p>El suministrador debe revisar un número representativo de planos y de las hojas de instrucciones de producción asociadas para cada elemento de hardware identificado por el comprador, y debe determinar su exactitud y asegurar que incluyen los cambios autorizados que se reflejan en los planos de ingeniería y en el hardware. A</p>		

ANEXO A

Fuente	Párrafo	Descripción	Requisito	Aplica	Cambio o aclaración
			menos que el comprador determine otra cosa, la inspección de los planos y las hojas de instrucciones de producción asociadas debe realizarse mediante un muestreo válido.		
ACMP-5 Ed 2	5.2.9	Auditoría de configuración física	Se debe registrar, como mínimo, la siguiente información de cada plano revisado: a. Título y número del plano (incluyendo letra de revisión); b. Fecha de aprobación del plano; c. Lista de hojas de instrucciones de producción asociadas con el plano (que incluirán las letras, títulos y fecha de aprobación de los cambios); d. Comentarios y discrepancias; y e. Los resultados de un muestreo de los números de pieza (part numbers) reflejados en los planos, comprobando su compatibilidad con la lista de selección de partes y examinando los EC para asegurar que se han instalado las piezas adecuadas.		
ACMP-5 Ed 2	5.2.10	Auditoría de configuración física	Como mínimo, el suministrador debe llevar a cabo las siguientes inspecciones para cada plano y sus hojas de instrucciones de producción asociadas: a. El número de plano identificado en la hoja de instrucciones de producción debe coincidir con el último plano entregado; b. La lista de materiales de la hoja de instrucciones de producción debe coincidir con los materiales identificados en el plano; c. Todas las instrucciones especiales indicadas en el plano deben estar también en las hojas de instrucciones de producción; d. Todas las dimensiones, tolerancias, acabados, etc., que figuren en el plano deben estar identificados en la hoja de instrucciones de producción; e. Todos los procesos especiales que figuren en el plano deben estar identificados en las hojas de instrucciones de producción; f. Las descripciones de la nomenclatura, y el marcado de números de serie y de números de pieza que figuren en el plano deben estar identificados en las hojas de instrucciones de producción; g. Todos los planos y sus hojas de instrucciones de producción asociadas deben revisarse para asegurarse de que todos los cambios aprobados se han incorporado en los elementos de configuración; h. Los registros entregados deben comprobarse para asegurar que todos los planos		



ANEXO A

Fuente	Párrafo	Descripción	Requisito	Aplica	Cambio o aclaración
			<p>revisados están identificados;</p> <p>i. Se debe registrar el número de cualquier plano que contenga más de cinco cambios pendientes; y</p> <p>j. Debe comprobarse la consistencia de los planos de los conjuntos principales de los elementos de configuración del hardware, desde el plano superior hasta los de despiece.</p>		
ACMP-5 Ed 2	5.2.11	Auditoría de configuración física	El suministrador debe revisar todos los registros de la configuración de las líneas de referencia de los EC mediante comparación directa con los procedimientos adecuados del sistema de entrega de datos de ingeniería y los de control de cambios para determinar si la configuración obtenida refleja fielmente los datos de ingeniería entregados. Esto incluye las entregas provisionales de repuestos proporcionadas antes de la PCA para asegurar el suministro de los repuestos en la configuración vigente en cada momento.		
ACMP-5 Ed 2	5.2.12	Auditoría de configuración física	El suministrador debe asegurar que las diferencias entre la configuración real de los EC que está siendo auditada y la descrita en la documentación de configuración de los EC se registran en las actas de las reuniones de la PCA.		
ACMP-5 Ed 2	5.2.13	Auditoría de configuración física	El suministrador debe presentar los datos que muestren la inspección y pruebas realizadas a los equipos terminados de los sub-suministradores en las líneas de producción. Dichos datos deben evidenciar las observaciones realizadas por el comprador o su representante designado.		
ACMP-5 Ed 2	5.2.14	Auditoría de configuración física	El suministrador debe recomendar la aceptación de los EC que hayan demostrado cumplir las especificaciones del producto, y debe certificar con su firma que los elementos de configuración se han construido siguiendo los planos y especificaciones.		
ACMP-5 Ed 2	5.2.15	Auditoría de configuración física	Además de los requisitos previos, el suministrador debe realizar las siguientes acciones para cada EC software que vaya a ser auditado: a. Revisar todos los documentos de los que se compone la especificación de producto software para asegurar su exactitud e integridad; b. Revisar las descripciones del diseño en cuanto a la adecuación de sus entradas, símbolos, etiquetas, marcas, referencias y descripciones de datos;		

ANEXO A

Fuente	Párrafo	Descripción	Requisito	Aplica	Cambio o aclaración
			<p>c. Comparar la consistencia de las descripciones del diseño de software de alto nivel con las de niveles más bajos;</p> <p>d. Comparar la exactitud e integridad de todas las descripciones del diseño de software de niveles bajos con todos los listados de software; y</p> <p>e. Revisar los listados con anotaciones para asegurar el cumplimiento de los estándares de codificación aprobados.</p>		
ACMP-5 Ed 2	5.2.16	Auditoría de configuración física	Una vez acabada la PCA, el suministrador debe publicar y distribuir copias de las actas de las reuniones de la misma. El comprador reconocerá formalmente la terminación de la PCA, según se indique en el contrato.		
ACMP-5 Ed 2	5.2.17	Auditoría de configuración física	El suministrador debe registrar el cumplimiento de la PCA en el sistema de justificación del estado de la configuración.		

