



DIRECCIÓN GENERAL DE ARMAMENTO Y MATERIAL

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN, REGULACIÓN Y
ESTRATEGIA INDUSTRIAL DE DEFENSA

ÁREA DE INSPECCIONES INDUSTRIALES

FECHA: 14/10/2014

CÓDIGO: IT 4201.01 C

TÍTULO: **INSTRUCCIÓN TÉCNICA. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS.
ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE
RIESGOS**

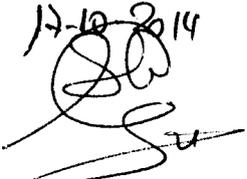
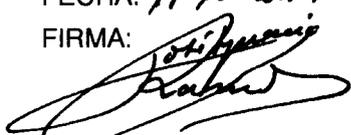
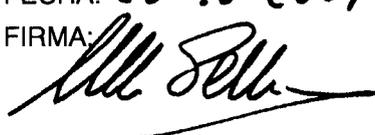
Pág. 1 de 32

INSTRUCCIÓN TÉCNICA. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS

	<p align="center">DIRECCIÓN GENERAL DE ARMAMENTO Y MATERIAL SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN, REGULACIÓN Y ESTRATEGIA INDUSTRIAL DE DEFENSA ÁREA DE INSPECCIONES INDUSTRIALES</p>	<p align="right">FECHA: 14/10/2014</p>
<p>CÓDIGO: IT 4201.01 C TÍTULO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS</p>		<p align="right">Pág. 2 de 32</p>

CUADRO DE REVISIONES

EDICIÓN	FECHA	PAGS. AFECTADAS	MODIFICACIONES
A	26/10/05	Todas	Nueva edición
B	01/10/13	Todas	Nueva edición
C	14/10/14	Todas	Actualización e inclusión de referencias a PECAL 2310

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
UIC	Jefe UIC	Jefe del AI
FECHA: 14-10-2014	FECHA: 17-10-2014	FECHA: 20-10-2014
FIRMA: 	FIRMA: 	FIRMA: 
Cte. A. Garrido Vázquez	Teof. D. José I. Ramos Ojeda	Cor. D. Luís Mira Seller

(*) La composición del grupo de trabajo **responsable de la elaboración inicial del documento** ha sido la siguiente:

- Tcol. D. Luis F. Rubio Cerezo.
- Tcol. D. Juan Antonio Buj Pascual.
- Cte. D. Antonio Garrido Vázquez.
- Cte. D. Manuel Espinosa Moreno.
- Cte. D. Miguel Ángel Ortega Expósito
- Cap D^a Susana Jiménez Galera
- D^a Cristina Pérez Arango.

	<p>DIRECCIÓN GENERAL DE ARMAMENTO Y MATERIAL</p> <p>SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN, REGULACIÓN Y ESTRATEGIA INDUSTRIAL DE DEFENSA</p> <p>ÁREA DE INSPECCIONES INDUSTRIALES</p>	<p>FECHA: 14/10/2014</p>
<p>CÓDIGO: IT 4201.01 C</p> <p>TÍTULO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS</p>		<p>Pág. 3 de 32</p>

CONTENIDO

1	GENERALIDADES	5
1.1	INTRODUCCIÓN	5
1.2	OBJETO.....	5
1.3	APLICABILIDAD. GESTIÓN DE RIESGOS Y PECAL SERIE 2000	5
1.4	REFERENCIAS	7
1.5	DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS	8
1.5.1	Definiciones	8
1.5.2	Acrónimos.....	9
2	PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ETAPAS O SUBPROCESOS DEL PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS.....	9
2.1	PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGOS.....	10
2.2	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS.....	10
2.2.1	Entradas	10
2.2.2	Actividades	11
2.2.3	Resultados.....	11
2.3	ANÁLISIS DE RIESGOS.....	11
2.3.1	Entradas	11
2.3.2	Actividades	13
2.3.3	Resultados.....	13
2.4	PLANIFICACIÓN DE LA RESPUESTA A LOS RIESGOS.....	14
2.4.1	Entradas	14
2.4.2	Actividades	14
2.4.3	Resultados.....	14
2.5	SUPERVISIÓN Y CONTROL DE LOS RIESGOS	15
2.5.1	Entradas	15
2.5.2	Actividades	15
2.5.3	Los resultados.....	15
3	PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS	16
3.1	GENERALIDADES	16
3.2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	16
3.3	ACRÓNIMOS, ABREVIATURAS Y DEFINICIONES	16
3.4	ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES	16
3.5	GESTIÓN DE LOS RECURSOS	17
3.6	ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA GESTIÓN DE RIESGOS	17
3.6.1	Proceso (Requisitos generales).....	17
3.6.2	Requisitos documentales.....	17
3.7	IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.....	17
3.8	ANÁLISIS DE LOS RIESGOS	17
3.9	PLANIFICACIÓN DE LA RESPUESTA A LOS RIESGOS.....	18
3.10	SUPERVISIÓN Y CONTROL DE LOS RIESGOS	18
3.11	REGISTRO DE RIESGOS	18

	<p style="text-align: center;">DIRECCIÓN GENERAL DE ARMAMENTO Y MATERIAL SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN, REGULACIÓN Y ESTRATEGIA INDUSTRIAL DE DEFENSA ÁREA DE INSPECCIONES INDUSTRIALES</p>	<p style="text-align: right;">FECHA: 14/10/2014</p>
<p>CÓDIGO: IT 4201.01 C TÍTULO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS</p>		<p style="text-align: right;">Pág. 4 de 32</p>

4	ANEXOS.....	19
4.1	ANEXO A: PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS (GR).....	20
4.2	ANEXO B: SUBPROCESO DE PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGOS (GR1).....	23
4.3	ANEXO C: SUBPROCESO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS (GR2).....	24
4.4	ANEXO D: SUBPROCESO DE ANÁLISIS DE RIESGOS (GR3).....	25
4.5	ANEXO E: SUBPROCESO DE PLANIFICACIÓN DE LA RESPUESTA A LOS RIESGOS (GR4).....	26
4.6	ANEXO F: SUBPROCESO DE SUPERVISIÓN Y CONTROL DE LOS RIESGOS (GR5).....	27
4.7	ANEXO G: CRITERIOS DE VALORACIÓN.....	28
4.8	ANEXO H: FACTORES HABITUALES DE RIESGO DE LOS CONTRATOS Y POSIBLES FUENTES DE INFORMACIÓN SOBRE LOS RIESGOS.....	29

	<p style="text-align: center;">DIRECCIÓN GENERAL DE ARMAMENTO Y MATERIAL SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN, REGULACIÓN Y ESTRATEGIA INDUSTRIAL DE DEFENSA ÁREA DE INSPECCIONES INDUSTRIALES</p>	<p style="text-align: right;">FECHA: 14/10/2014</p>
<p>CÓDIGO: IT 4201.01 C</p>	<p>TÍTULO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS</p>	<p style="text-align: right;">Pág. 5 de 32</p>

1 GENERALIDADES

1.1 INTRODUCCIÓN

La serie de normas de calidad PECAL 2000 establece una serie de requisitos a los suministradores sobre la toma en consideración de los riesgos en los contratos.

Por otra parte, la ratificación del STANAG-4107 y la PECAL-2070, marcan la obligación de que cualquier solicitud (delegación) de Aseguramiento Oficial de la Calidad (AOC) en origen se justifique en la necesidad de reducir o eliminar áreas de riesgo que hayan sido identificadas en el producto o en el suministrador.

Se hace necesario, por tanto, contar con un método general para realizar la Gestión de Riesgos (GR), que pueda servir de referencia tanto a los suministradores, como al personal responsable del AOC en todos los contratos (y subcontratos derivados) de Defensa.

El proceso de GR debe estar basado en la identificación de amenazas y oportunidades, no obstante, el tratamiento de las oportunidades no es el objeto del AOC. Esto no exime, de que estas oportunidades de mejora sean gestionadas en el marco del sistema de gestión de calidad de la empresa y auditadas durante la realización de auditorías de dicho sistema.

La revisión de la primera edición de esta Instrucción Técnica se lleva a cabo como consecuencia de:

- La publicación por parte de la OTAN en febrero de 2012 y del Ministerio de Defensa en febrero de 2013, de una nueva publicación de gestión de riesgos para programas de adquisición (ARAMP-1/PEGER-1), que será el documento en que se fundamenta la actualización de esta Instrucción Técnica,
- la experiencia adquirida estos últimos años por el Área de Inspecciones Industriales, la INTECDEF Nº1 y las Áreas de inspección industrial en actividades de AOC y en las auditorías de evaluación de suministradores y,
- la política de revisión de documentos del Área de Inspecciones Industriales/SDGINSERT.

1.2 OBJETO

El objeto de esta Instrucción es fijar conceptos y establecer requisitos que sirvan:

- Para marcar directrices en el establecimiento del proceso de gestión de riesgos.
- A los suministradores para la gestión (preparación/elaboración, revisión, aprobación y distribución, implementación, revisiones planificadas, modificaciones, control de cambios, etc.) de los planes de gestión de riesgos (en adelante PGR).
- Al RAC para evaluar el proceso de gestión de riesgos y decidir sobre el rechazo o no de los PGR.
- Al equipo auditor para disponer de criterios en la auditoría del proceso de gestión de riesgos.

1.3 APLICABILIDAD. GESTIÓN DE RIESGOS Y PECAL SERIE 2000

Esta Instrucción Técnica es aplicable a los suministradores que establezcan un sistema de gestión de la calidad conforme a las normas PECAL serie 2000.

La gestión de riesgos aparece en las diferentes PECAL contractuales de la serie 2000 asociada, en particular, a los procesos de planificación (5.4) y compras (7.4). Los requisitos sobre GR son propios de las PECAL, no obstante se ha publicado una serie de normas ISO sobre la gestión de riesgos (véase normativa de referencia).

En particular, las normas PECAL 2110, 2120 y **2310** citan:

	<p style="text-align: center;">DIRECCIÓN GENERAL DE ARMAMENTO Y MATERIAL SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN, REGULACIÓN Y ESTRATEGIA INDUSTRIAL DE DEFENSA ÁREA DE INSPECCIONES INDUSTRIALES</p>	<p>FECHA: 14/10/2014</p>
<p>CÓDIGO: IT 4201.01 C</p>	<p>TITULO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS</p>	<p>Pág. 6 de 32</p>

5.4 Planificación

Requisito **específico** OTAN:

...

"El suministrador y el sub-suministrador deben proporcionar evidencia objetiva de que se consideran los riesgos durante la planificación, incluyendo pero no limitándose a la identificación, análisis, control y mitigación de riesgos.

La planificación debe comenzar con la identificación del riesgo durante la revisión del contrato, y debe ser actualizada oportunamente.

El comprador y/o el RAC se reservan el derecho para rechazar los planes de calidad y de riesgos así como sus revisiones".

7.4.1 Proceso de compras

Requisito **específico** OTAN:

...

"El suministrador debe notificar al RAC y/o comprador si un subcontrato o pedido se ha identificado que implica o constituye algún riesgo. Esto debe documentarse de acuerdo con el apartado 5.4 (y 7.1.2 en PECAL 2310) de esta publicación (PECAL 2110, 2120 o 2310)".

7.4.3 Verificación de los productos comprados

Requisito **específico** OTAN:

"Los suministradores deben notificar al RAC y/o comprador si un producto que haya sido identificado como implicatorio de riesgo, procedente de un sub-suministrador, se rechaza o repara; o cuando la selección o las actuaciones posteriores del sub-suministrador hayan sido identificadas como implicatorias de riesgo".

La norma PECAL 2130 no incluye la parte relativa a la planificación, pero sí las referencias a sub-suministradores y productos comprados.

La norma PECAL 2310 cita lo siguiente:

7.1.2 Gestión de riesgos

Requisito **específico** OTAN

"La planificación de la gestión de riesgos debe documentarse de acuerdo con el apartado 4.2.3 de esta publicación, antes del comienzo de las actividades"

8.2.2 Auditoría interna

Requisito **específico** OTAN

"Durante la planificación de las auditorías internas, el suministrador debe tener en cuenta los resultados de la evaluación de riesgos".

9.2 Productos presentados para su entrega al comprador

	<p style="text-align: center;">DIRECCIÓN GENERAL DE ARMAMENTO Y MATERIAL SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN, REGULACIÓN Y ESTRATEGIA INDUSTRIAL DE DEFENSA ÁREA DE INSPECCIONES INDUSTRIALES</p>	<p>FECHA: 14/10/2014</p>
<p>CÓDIGO: IT 4201.01 C</p> <p>TÍTULO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS</p>		<p>Pág. 7 de 32</p>

Requisito adicional OTAN

... El suministrador debe asegurarse de que el proceso de gestión de riesgos se ha seguido antes de presentar los productos al comprador...

La norma PECAL 2210 cita lo siguiente:

2.1 Sistema de la calidad del software. (SCS)

“...A través de la correlación de las desviaciones en plazo y en coste con la información de la calidad, el SCS deberá también prever medidas para la detección y corrección a tiempo de cualquier influencia negativa en la calidad y, por tanto, minimizar los riesgos técnicos”.

2.2 Actividades de gestión de la Calidad del proyecto Software

2.2.1 Generalidades

“...Basándose en los requisitos del contrato, los procedimientos e instrucciones del SCS, y los requisitos específicos del proyecto, las actividades de gestión de la calidad del software deben:

(d) Establecer e implantar los procedimientos necesarios para la gestión de riesgos. El suministrador debe identificar, analizar, priorizar y supervisar las áreas del proyecto que supongan riesgos potenciales técnicos, de costes o de programa. El objetivo de la gestión de riesgos será eliminar o minimizar los mismos”.

2.2.4 Gestión

2.2.4.1 Proceso de Desarrollo del Software

“El suministrador debe aplicar un modelo de desarrollo que descomponga el proceso de desarrollo en procesos parciales, y que satisfagan los siguientes criterios, en relación con la calidad:

(o) reducir los riesgos utilizando recursos informáticos que liberen al personal que interviene en el proceso de desarrollo del software, de actividades repetitivas propensas a error”.

1.4 REFERENCIAS

- IT 4201.05B “Instrucción Técnica para la elaboración y evaluación de planes de calidad según PECAL 2105 y PECAL 2210”.
- PECAL-2110 “Requisitos OTAN de Aseguramiento de la Calidad para el Diseño, el Desarrollo y la Producción”.
- PECAL-2120 “Requisitos OTAN de Aseguramiento de la Calidad para la Producción”.
- PECAL-2130 “Requisitos OTAN de Aseguramiento de la Calidad para Inspección y Pruebas”.
- PECAL-2210 “Requisitos OTAN de Aseguramiento de la Calidad del Software, suplementarios a la PECAL 2110”.
- **PECAL/AQAP 2310 “Requisitos OTAN para los sistemas de gestión de calidad de suministradores de aviación, espaciales y de defensa”.**
- PECAL 2105- “Requisitos OTAN para planes de calidad entregables”.
- PECAL 2070 “Proceso OTAN para el Mutuo AOC”.
- PEGER-1 “GUÍA OTAN DE GESTIÓN DE RIESGOS PARA PROGRAMAS DE ADQUISICIÓN”.
- UNE-EN ISO 9000 “Sistemas de gestión de calidad. Fundamentos y vocabulario”.

	<p style="text-align: center;">DIRECCIÓN GENERAL DE ARMAMENTO Y MATERIAL SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN, REGULACIÓN Y ESTRATEGIA INDUSTRIAL DE DEFENSA ÁREA DE INSPECCIONES INDUSTRIALES</p>	<p>FECHA: 14/10/2014</p>
<p>CÓDIGO: IT 4201.01 C</p>	<p>TÍTULO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS</p>	<p>Pág. 8 de 32</p>

- UNE-EN-ISO 9001” Sistema de gestión de la calidad. Requisitos”.
- **UNE-EN 9100: “Sistemas de Gestión de la calidad. Requisitos para las organizaciones de aviación, espaciales y de defensa”**
- **UNE-EN 9104: “Material aeroespacial. Sistemas de Gestión de la calidad. Partes 001, 002 y 003.”**
- UNE-ISO 31000 “Gestión del riesgo. Principios y directrices”
- UNE-ISO 31010 “Gestión del riesgo. Técnicas de apreciación del riesgo”

1.5 DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS

1.5.1 Definiciones

Son de aplicación las definiciones contenidas en el ANEXO B DE LA PEGER-1 “GUÍA OTAN DE GESTIÓN DE RIESGOS PARA PROGRAMAS DE ADQUISICIÓN”, complementadas con las incluidas en la PECAL 2110. No obstante, se ha considerado necesario destacar los siguientes términos:

Evento o condición de riesgo: El contexto del marco temporal del riesgo, las preocupaciones o dudas con respecto al riesgo, las circunstancias, las condiciones en que podría producirse el riesgo, las interrelaciones en el marco del proyecto, etc.

Causa de un riesgo: Las causas (causas raíces) del riesgo que describen las condiciones que provocan la existencia del riesgo.

Las causas del riesgo pueden agruparse en categorías tales como técnica, externa, organizativa, medioambiental o de gestión de proyectos.

Desencadenante: Indicaciones de que se ha producido un riesgo o está a punto de producirse. Los desencadenantes pueden descubrirse en el proceso de identificación de los riesgos y vigilarse en el proceso de supervisión y control de los riesgos. En ocasiones, los desencadenantes se denominan síntomas o señales de aviso.

Estrategia: Enfoque general para abordar un riesgo, que se determina en función del tipo y la clasificación del riesgo.

Exposición al riesgo: Medida del riesgo que se determina sobre la base de la probabilidad y los valores de impacto estimados, durante el examen de los riesgos identificados que se lleva a cabo en el análisis de riesgos. (Derivado de PEGER pág. 33).

Impacto: Es el efecto potencial de un riesgo sobre los objetivos. Se centra en los efectos del riesgo a medio y a largo plazo. Los conocimientos sobre la profundidad y la magnitud del impacto constituyen una información de utilidad a la hora de determinar cuánto tiempo, recursos y esfuerzo deberán asignarse a la mitigación.

El impacto del riesgo es uno de los atributos del riesgo. Se utiliza para determinar el efecto del riesgo (en el caso de que se produzca). El impacto debería evaluarse en función de los objetivos del proyecto y puede cuantificarse en cada una de las siguientes áreas del proyecto: coste, calendario y prestaciones técnicas. Las normas y las directrices para cuantificar y calificar los impactos deberán definirse de acuerdo con el PGR.

Plan de contingencia: Es un plan preventivo, predictivo y reactivo para controlar los efectos de la materialización del riesgo y para minimizar sus consecuencias negativas.

Probabilidad del riesgo: Es uno de los atributos del riesgo que se utiliza para determinar la posibilidad de que se produzca el riesgo. Una probabilidad puede adquirir cualquier valor discreto estrictamente superior a cero y estrictamente inferior a uno. Las normas y las directrices para cuantificar y calificar las probabilidades deberán definirse en el plan de GR (PGR).

	DIRECCIÓN GENERAL DE ARMAMENTO Y MATERIAL SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN, REGULACIÓN Y ESTRATEGIA INDUSTRIAL DE DEFENSA ÁREA DE INSPECCIONES INDUSTRIALES	FECHA: 14/10/2014
CÓDIGO: IT 4201.01 C TÍTULO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS		Pág. 9 de 32

Riesgo secundario: Un riesgo que surge como resultado directo de la aplicación de una respuesta a riesgo.

Riesgo residual: Un riesgo que se mantiene tras la aplicación de respuestas a los riesgos.

1.5.2 Acrónimos

Abreviaturas	Descripción
AOC	Aseguramiento Oficial de la Calidad
GR	Gestión de Riesgos
IT	Instrucción Técnica
PECAL	Publicación Española de Calidad
PEGER	Publicación Española de Gestión de Riesgos
PGR	Plan de Gestión de Riesgos
RAC	Representante de Aseguramiento Oficial de la Calidad

2 PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ETAPAS O SUBPROCESOS DEL PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS.

El suministrador debe establecer un proceso de gestión de riesgos y determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse que será válido/aplicable tanto para el sistema de gestión de la calidad de la organización como para un contrato en particular.

El proceso de gestión de riesgos debe estar integrado en los procesos del sistema de gestión de la calidad de acuerdo al requisito 4.1 de la UNE-EN ISO 9001 **y de la UNE-EN 9100**. Deberá identificarse la integración de este proceso con el resto de procesos de la organización, su secuencia e interacción, y estar sometido a las acciones de seguimiento y medición que procedan.

El suministrador debe proporcionar los recursos adecuados para la gestión de riesgos. Se identificarán los medios (humanos y materiales) utilizados, incluidas las herramientas informáticas que faciliten el tratamiento de la información y datos.

El suministrador debe identificar:

- Las responsabilidades asignadas para la gestión y control del proceso, incluidas las comunicaciones que deberán transmitirse tanto internamente como a otras partes interesadas (RAC y/o comprador, etc.) principalmente ante los cambios en la priorización y de la evolución del riesgo.
- Los documentos (procedimientos, instrucciones, etc.), que describan las actividades del proceso y los que deberán generarse en el desarrollo de dichas actividades.

El proceso de GR debe ser un proceso de cinco etapas o subprocesos, secuencial e iterativo:

- Planificación de la gestión de los riesgos.
- Identificación de los riesgos.

	<p style="text-align: center;">DIRECCIÓN GENERAL DE ARMAMENTO Y MATERIAL SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN, REGULACIÓN Y ESTRATEGIA INDUSTRIAL DE DEFENSA ÁREA DE INSPECCIONES INDUSTRIALES</p>	<p style="text-align: right;">FECHA: 14/10/2014</p>
<p>CÓDIGO: IT 4201.01 C TÍTULO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS</p>		<p style="text-align: right;">Pág. 10 de 32</p>

- Análisis de los riesgos.
- Planificación de la respuesta a los riesgos.
- Supervisión y control de los riesgos.

En el Anexo A de esta Instrucción se muestra el diagrama de actividades del proceso de gestión de riesgos.

2.1 PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGOS

La primera etapa del proceso de GR, la planificación de la GR, tiene que abordar el modo en que se van a tratar las demás etapas. Esta etapa se concreta con la elaboración del PGR entregable al RAC, cuyo contenido mínimo se recoge en el capítulo 3 de esta Instrucción.

En el Anexo B de esta Instrucción se muestra el diagrama de actividades del subproceso de planificación de la gestión de riesgos.

2.2 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

La identificación de riesgos debe llevarse a cabo para:

- Elaborar un listado de riesgos (amenazas y oportunidades) mediante el examen de todos los elementos/áreas relevantes del proyecto y el producto. El anexo H muestra un resumen de los factores habituales de riesgo de los contratos y posibles fuentes de información sobre los riesgos.
- Obtener para cada riesgo una declaración o definición del riesgo, que estará formada por tres componentes: evento o condición de riesgo, causa e impacto.
- Analizar las causas raíces asociadas a los riesgos, para proporcionar declaraciones claras sobre los mismos.

Se deben incluir como posibles fuentes de identificación de riesgos: al cliente; fuentes internas como p.ej., el sistema, proceso o producto; y fuentes externas como p.ej., el proceso de compra.

La identificación de riesgos debe iniciarse lo antes posible en el ciclo de vida del proyecto y debe continuar durante las revisiones periódicas del proyecto.

En esta etapa deben participar todas las partes interesadas del proyecto, dada la necesidad de identificar los riesgos desde todos los puntos de vista.

En esta etapa se deben establecer los criterios para identificar y documentar los riesgos.

2.2.1 Entradas

Las entradas para la identificación de riesgos deben ser, al menos, las siguientes:

- Los resultados del proceso de gestión del proyecto (análisis del contrato, objetivos, planes, alcance, etc.)
- El plan de gestión de riesgos (incluidas las categorías de los riesgos).
- La información histórica (riesgos de proyectos similares).
- Las entrevistas con expertos (listado de riesgos técnicos o financieros).
- Información sobre riesgos de etapas anteriores de contratación.
- Información sobre riesgos de sub-suministradores.

	<p style="text-align: center;">DIRECCIÓN GENERAL DE ARMAMENTO Y MATERIAL SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN, REGULACIÓN Y ESTRATEGIA INDUSTRIAL DE DEFENSA ÁREA DE INSPECCIONES INDUSTRIALES</p>	<p style="text-align: right;">FECHA: 14/10/2014</p>
<p>CÓDIGO: IT 4201.01 C TÍTULO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS</p>		<p style="text-align: right;">Pág. 11 de 32</p>

2.2.2 Actividades

- Identificar las oportunidades y las amenazas. La identificación de riesgos es un proceso iterativo, por lo que debe repetirse varias veces durante el ciclo de vida, especificándose en el proceso las situaciones que motivarán esta repetición.
- Para los riesgos cuyo impacto sea alto, se deberán identificar los elementos desencadenantes de dichos riesgos, que permitan la implantación de planes de contingencia.
- Analizar para las amenazas detectadas, las causas e impactos de la materialización del riesgo.
- Informar al personal afectado de los riesgos identificados.

2.2.3 Resultados

Los resultados de la identificación de riesgos son:

- El listado de riesgos.
- El registro de riesgos.
- La gestión de las oportunidades como acciones de mejora.

En el Anexo C de esta Instrucción se muestra el diagrama de actividad del subproceso de identificación de riesgos.

2.3 ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos debe llevarse a cabo para examinar los riesgos identificados y determinar la exposición al riesgo sobre la base de la probabilidad y los valores de impacto estimados.

2.3.1 Entradas

Las entradas para el análisis de riesgos deben ser al menos las siguientes:

- Registro de riesgos.
- Métricas para cualificar y cuantificar la probabilidad del riesgo y los niveles de impacto.
- Matriz de probabilidad e impacto para determinar la exposición al riesgo¹.
- Registros históricos que muestren cómo se han gestionado riesgos similares en el pasado.

Como referencia genérica para la estimación de la probabilidad del riesgo puede usarse la siguiente valoración cualitativa:

Probabilidad del riesgo	
Alta (Valoración numérica = 3)	El sistema o proceso no está bajo control, o La información disponible (AOC ó suministrador) ofrece dudas significativas sobre la capacidad del sistema o proceso para cumplir con los requisitos y es muy probable que ocurra una no conformidad del sistema, proceso o producto.

¹ Un ejemplo de una matriz básica de probabilidad e impacto se puede encontrar en la PEGER, en el apartado 2.10.3 Clasificación del riesgo.

	<p style="text-align: center;">DIRECCIÓN GENERAL DE ARMAMENTO Y MATERIAL SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN, REGULACIÓN Y ESTRATEGIA INDUSTRIAL DE DEFENSA ÁREA DE INSPECCIONES INDUSTRIALES</p>	<p style="text-align: right;">FECHA: 14/10/2014</p>
<p>CÓDIGO: IT 4201.01 C TÍTULO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS</p>		<p style="text-align: right;">Pág. 12 de 32</p>

<p>Media (Valoración numérica = 2)</p>	<p>Existe una variabilidad considerable del proceso o tendencias adversas, o</p> <p>La información disponible (AOC ó suministrador) ofrece dudas sobre la capacidad del sistema o proceso para cumplir sistemáticamente con los requisitos del contrato y es probable que ocurra una no conformidad de sistema, proceso o producto.</p>
<p>Baja (Valoración numérica = 1)</p>	<p>Existe una variabilidad normal en el proceso, pero sin tendencias adversas, o</p> <p>La información disponible (AOC o suministrador) deja poca duda sobre la capacidad del sistema o proceso de cumplir sistemáticamente con los requisitos del contrato y es poco probable que ocurra una no conformidad de sistema, proceso o producto.</p>

Este criterio general de valoración de la probabilidad del riesgo puede adaptarse en función del área de análisis, el riesgo identificado, o de los procesos y recursos de la organización relacionados con ellos.

En el ANEXO G se indican algunos ejemplos de criterios de referencia para la valoración de la probabilidad del riesgo.

	DIRECCIÓN GENERAL DE ARMAMENTO Y MATERIAL SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN, REGULACIÓN Y ESTRATEGIA INDUSTRIAL DE DEFENSA ÁREA DE INSPECCIONES INDUSTRIALES	FECHA: 14/10/2014
CÓDIGO: IT 4201.01 C TÍTULO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS		Pág. 13 de 32

Como referencia genérica para la valoración del impacto puede usarse la siguiente valoración cualitativa:

Impacto	
Alta (Valoración numérica = 3)	Se creará una condición peligrosa o insegura para el personal usuario, de mantenimiento o relacionado de cualquier otro modo, de los bienes contratados, o Incapacidad del suministrador de cumplir requisitos críticos de prestaciones, coste o plazos del proyecto o contrato.
Media (Valoración numérica = 2)	Efecto adverso en el uso, fiabilidad o mantenibilidad de los suministros contratados, o Incapacidad del suministrador de cumplir requisitos significativos de prestaciones, coste o plazos del proyecto o contrato.
Baja (Valoración numérica = 1)	Poco o ningún efecto en el uso, fiabilidad o mantenibilidad de los suministros contratados, o Poco o ningún efecto en la capacidad del suministrador para cumplir los requisitos de prestaciones, coste o plazos del proyecto o contrato.

El impacto dependerá del objetivo del sistema, proceso o producto objeto de análisis y puede estar tanto en las prestaciones que tenga que ofrecer, como en los cambios en los plazos y costes asignados y su efecto potencial en otros proyectos o fases del proyecto.

En general, la valoración del impacto debería hacerse teniendo en cuenta tanto los efectos en prestaciones, coste o plazos.

El impacto puede estimarse en función de la posibilidad de reparación o recuperación del daño que se pueda derivar del uso en condiciones defectuosas sobre la seguridad de las personas, las instalaciones o la misión programada o en función de la existencia o no de alternativas y/o recursos para reparar o reconducir el daño dentro de las limitaciones impuestas por el contrato.

En el ANEXO G se identifican posibles criterios para la valoración del impacto en función de la componente valorada.

2.3.2 Actividades

- Determinar la probabilidad, el impacto y la exposición al riesgo, basados en las métricas dadas.
- Clasificar los riesgos en base a la exposición.
- En caso aplicable, establecer criterios de priorización de los riesgos y establecer prioridades entre los riesgos basadas en los criterios definidos, sin que esta decisión conlleve la demora inaceptable para el RAC en la implantación de acciones de respuesta a los riesgos menos prioritarios.
- Actualizar el registro de riesgos con los nuevos atributos de los riesgos obtenidos.

2.3.3 Resultados

Los resultados de análisis de riesgos son:

- La clasificación de los riesgos.
- Los criterios para priorizar los riesgos.

	<p>DIRECCIÓN GENERAL DE ARMAMENTO Y MATERIAL</p> <p>SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN, REGULACIÓN Y ESTRATEGIA INDUSTRIAL DE DEFENSA</p> <p>ÁREA DE INSPECCIONES INDUSTRIALES</p>	<p>FECHA: 14/10/2014</p>
<p>CÓDIGO: IT 4201.01 C</p> <p>TÍTULO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS</p>		<p>Pág. 14 de 32</p>

- La actualización del registro de riesgos con probabilidad, impacto y exposición al riesgo, clasificación y priorización de los riesgos.

En el Anexo D de esta Instrucción se muestra el diagrama de actividad del subproceso de análisis de riesgos.

2.4 PLANIFICACIÓN DE LA RESPUESTA A LOS RIESGOS

La planificación de la respuesta a los riesgos debe llevarse a cabo para determinar qué actividades se van a establecer para aumentar la probabilidad de éxito del proyecto. Se deben definir la/las estrategia/s utilizadas para ello.

En la PEGER apartado 4.3 figuran algunas de esas posibles estrategias a utilizar.

2.4.1 Entradas

Las entradas para la planificación de la respuesta a los riesgos deben ser, al menos, las siguientes:

- Posibles estrategias a utilizar.
- Registro de riesgos actualizado.
- Registros históricos sobre las respuestas a los riesgos adoptadas en proyectos pasados y las causas comunes de los riesgos.

2.4.2 Actividades

- Examinar todos los riesgos y determinar la estrategia más apropiada para gestionarlos.
- Identificar las acciones alternativas para ejecutar la estrategia y determinar cuál es la más apropiada.
- Determinar los posibles riesgos residuales y secundarios que resultarían de la aplicación de la acción seleccionada.
- Actualizar el registro de riesgos con los nuevos riesgos, atributos obtenidos y acciones seleccionadas.
- Implantar y ejecutar los planes.

Durante esta etapa, los propietarios del riesgo ejecutarán los planes de respuesta a los riesgos.

2.4.3 Resultados

Los resultados de la planificación de la respuesta a los riesgos son:

- Planes de respuesta a los riesgos que contendrán como mínimo: acciones que han de adoptarse para ejecutar la estrategia de respuesta a los riesgos, recursos necesarios, plazo para la ejecución, costes asociados, otros planes y documentación del proyecto que se vean afectados, resultado previsto, propietarios de los riesgos, plazos para el seguimiento y responsables para cada una de las acciones antes indicadas. Toda esta información podrá estar contenida en el registro de riesgos.
- Riesgos residuales.
- Riesgos secundarios.
- Acciones ejecutadas como resultado de la ejecución de los planes de respuesta a los riesgos.
- Registro de riesgos actualizado.

	<p style="text-align: center;">DIRECCIÓN GENERAL DE ARMAMENTO Y MATERIAL SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN, REGULACIÓN Y ESTRATEGIA INDUSTRIAL DE DEFENSA ÁREA DE INSPECCIONES INDUSTRIALES</p>	<p style="text-align: right;">FECHA: 14/10/2014</p>
<p>CÓDIGO: IT 4201.01 C TÍTULO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS</p>		<p style="text-align: right;">Pág. 15 de 32</p>

En el Anexo E de esta Instrucción se muestra el diagrama de actividad del subproceso de planificación de la respuesta a los riesgos.

2.5 SUPERVISIÓN Y CONTROL DE LOS RIESGOS

La supervisión y el control de los riesgos deben llevarse a cabo tras la planificación inicial de la gestión de los riesgos, la identificación, el análisis y la planificación de las respuestas. Se realiza para:

- Supervisar y controlar la ejecución de los planes de respuesta (incluida la medición del progreso asociado a dicha ejecución).
- Supervisar el proyecto (entregables, calendario, requisitos reglamentarios, etc.) para mantener el conocimiento de la situación.
- Iniciar las consiguientes actividades de planificación de la gestión de riesgos, identificación, análisis y planificación de las respuestas.
- Transferir los datos históricos y las lecciones aprendidas al final del proyecto.

La supervisión y el control de los riesgos deben servir para evaluar la eficacia de todo el proceso de gestión de riesgos y en su caso, para detectar no conformidades y desencadenar acciones correctivas y acciones preventivas, según proceda.

2.5.1 Entradas

Las entradas para la supervisión y control de los riesgos deben ser, al menos, las siguientes:

- Plan de gestión de riesgos.
- Planes de respuesta a los riesgos/Registro de riesgos actualizado.
- Evolución del proyecto.
- Listado de desencadenantes.

2.5.2 Actividades

- Supervisar y controlar la ejecución de la respuesta a los riesgos.
- Vigilar los desencadenantes y controlar la ejecución de los planes de contingencia, cuando procedan.
- Realizar revisiones de los riesgos.
- Identificar y analizar riesgos nuevos, planificando la respuesta para dichos riesgos.
- Recopilar e informar sobre el estado del riesgo en consonancia con las instrucciones marcadas en el PGR.
- Actualizar el PGR.
- Generar lecciones aprendidas.

Durante esta etapa, los propietarios del riesgo responderán a los desencadenantes de los riesgos mediante la ejecución de planes de contingencia.

2.5.3 Los resultados

Los resultados de la supervisión y control de los riesgos son:

- Registro de riesgos actualizado.

	<p>DIRECCIÓN GENERAL DE ARMAMENTO Y MATERIAL</p> <p>SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN, REGULACIÓN Y ESTRATEGIA INDUSTRIAL DE DEFENSA</p> <p>ÁREA DE INSPECCIONES INDUSTRIALES</p>	<p>FECHA: 14/10/2014</p>
<p>CÓDIGO: IT 4201.01 C</p> <p>TÍTULO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS</p>		<p>Pág. 16 de 32</p>

- PGR actualizado.
- Plan de respuesta a los riesgos actualizado.
- Lecciones aprendidas.
- Comunicaciones sobre el estado de los riesgos.

En el Anexo F de esta Instrucción se muestra el diagrama de actividad del subproceso de supervisión y control de los riesgos.

3 PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

3.1 GENERALIDADES

El objeto de este capítulo de la Instrucción Técnica (IT 4201.01B) es fijar el contenido mínimo que debe tener un PGR entregable al RAC, elaborado y aprobado por el suministrador y aplicable a un contrato/proyecto en particular. Este contenido servirá de base para la evaluación del PGR, tanto por el RAC del contrato como por el auditor del sistema de gestión de calidad del suministrador.

El suministrador debe documentar las actividades de gestión de riesgos relacionadas con el contrato/proyecto en un PGR. El PGR puede ser un documento único, o parte de otro plan realizado para el contrato.

El PGR entregable al RAC debe contener, al menos, los siguientes apartados:

3.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

- El PGR debe describir brevemente el propósito y la aplicabilidad del proyecto (descripción del objeto del contrato al que es aplicable este PGR, incluyendo en su caso aplicabilidad de este PGR a subcontratos).
- Se deberían incluir todos aquellos datos que identifiquen de manera unívoca al contrato (P.E.: nombre, nº de contrato, acrónimo, propósito/objeto, identificación del órgano de contratación, etc.).

3.3 ACRÓNIMOS, ABREVIATURAS Y DEFINICIONES

- El PGR debe contener una lista completa con todos los acrónimos y abreviaturas utilizadas en él; así como las definiciones utilizadas, excluyendo las que incorpore el contrato.
- También se deberían excluir las definiciones recogidas en la norma PEGER-1 y en la PECAL correspondiente, mencionando explícitamente: *“Para la utilización de este documento son aplicables los acrónimos, abreviaturas y definiciones recogidos en la norma PEGER-1 y en la PECAL correspondiente”*.

3.4 ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

- El PGR debe describir las funciones y responsabilidades para la gestión de riesgos del contrato, incluyendo los criterios para la comunicación con el RAC.
- El suministrador debe nombrar, dentro de la organización que asigne al contrato, un responsable para ser el interlocutor con el RAC y/o comprador.

	<p style="text-align: center;">DIRECCIÓN GENERAL DE ARMAMENTO Y MATERIAL SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN, REGULACIÓN Y ESTRATEGIA INDUSTRIAL DE DEFENSA ÁREA DE INSPECCIONES INDUSTRIALES</p>	<p style="text-align: right;">FECHA: 14/10/2014</p>
<p>CÓDIGO: IT 4201.01 C</p>	<p>TÍTULO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS</p>	<p style="text-align: right;">Pág. 17 de 32</p>

3.5 GESTIÓN DE LOS RECURSOS

- El PGR debe especificar la provisión de recursos, los recursos humanos, la infraestructura y el ambiente de trabajo necesario para implementar las actividades de gestión de riesgos.
- Cuando un recurso particular tenga disponibilidad limitada, debe considerarse como impicatorio de riesgo y tratarlo según lo establecido en este PGR.

3.6 ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA GESTIÓN DE RIESGOS

El PGR debe definir la planificación de las actividades de gestión de riesgos aplicables derivadas de los requisitos y de los riesgos relativos a la calidad.

3.6.1 Proceso (Requisitos generales)

- El PGR debe describir o hacer referencias al proceso documentado de gestión de riesgos del suministrador.
- El PGR debe definir cómo se integra la gestión de riesgos del suministrador en la gestión del proyecto.

3.6.2 Requisitos documentales

- En el PGR debe identificarse toda la documentación que se generará durante el desarrollo de las actividades de gestión de riesgos del proyecto, especificando aquella que será entregable contractualmente.
- Los documentos externos o internos no exigidos explícitamente en el contrato o no incluidos en el sistema de calidad del suministrador que puedan ser de aplicación al proceso de gestión de riesgos, deben estar debidamente identificados.

3.7 IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

- El PGR debe identificar las fuentes y criterios para la identificación inicial de las amenazas y oportunidades.
- El PGR debe asegurar la integración de las oportunidades en la gestión de las acciones de mejora del sistema.
- Los resultados de este subproceso, deben recogerse en el listado de riesgos y el registro de riesgos.

3.8 ANÁLISIS DE LOS RIESGOS

- El PGR debe identificar los atributos empleados para el análisis de los riesgos identificados, que deben incluir al menos la probabilidad de ocurrencia y el impacto.
- Se debe describir cómo se clasifican los riesgos identificados (un posible método para la clasificación de los riesgos es el uso del índice de criticidad o la exposición al riesgo).
- El PGR debe describir cómo se priorizan los riesgos, en caso aplicable.
- Los resultados de este subproceso deben recogerse en el registro de riesgos.

	<p style="text-align: center;">DIRECCIÓN GENERAL DE ARMAMENTO Y MATERIAL SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN, REGULACIÓN Y ESTRATEGIA INDUSTRIAL DE DEFENSA ÁREA DE INSPECCIONES INDUSTRIALES</p>	<p>FECHA: 14/10/2014</p>
<p>CÓDIGO: IT 4201.01 C TÍTULO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS</p>		<p>Pág. 18 de 32</p>

3.9 PLANIFICACIÓN DE LA RESPUESTA A LOS RIESGOS

- El PGR debe recoger las estrategias a emplear en el tratamiento de los riesgos.
- Se deben identificar las acciones de respuesta a los riesgos en función de su clasificación y de la estrategia seleccionada.
- Se deben identificar los posibles riesgos residuales y/o secundarios.
- Los planes de respuesta a los riesgos deben contener la información indicada en el apartado 2.4.3 de esta IT.
- Los resultados de este subproceso (planes de respuesta a los riesgos, riesgos residuales y/o secundarios), deben recogerse en el registro de riesgos.

3.10 SUPERVISIÓN Y CONTROL DE LOS RIESGOS

El PGR debe identificar las actividades para:

- Supervisar y controlar la ejecución de la respuesta a los riesgos identificados.
- Controlar los desencadenantes y los planes de contingencia.
- Revisar los riesgos e identificar riesgos nuevos en su caso.
- Recopilar e informar sobre el estado del riesgo.
- Generar lecciones aprendidas y su tratamiento.

Los resultados de este subproceso deben recogerse en el registro de riesgos.

3.11 REGISTRO DE RIESGOS

El registro de riesgos deberá contener toda la información resultante del desarrollo de las actividades recogidas en el PGR, que permita al RAC la gestión de los riesgos del contrato. No obstante, en el Anexo D de la PEGER-1 se recoge un listado no exhaustivo de los atributos de los riesgos susceptibles de ser incluidos en un registro de riesgos.

	<p style="text-align: center;">DIRECCIÓN GENERAL DE ARMAMENTO Y MATERIAL SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN, REGULACIÓN Y ESTRATEGIA INDUSTRIAL DE DEFENSA ÁREA DE INSPECCIONES INDUSTRIALES</p>	<p style="text-align: right;">FECHA: 14/10/2014</p>
<p>CÓDIGO: IT 4201.01 C TÍTULO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS</p>		<p style="text-align: right;">Pág. 19 de 32</p>

4 ANEXOS

- 4.1 ANEXO A: PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS (GR)
- 4.2 ANEXO B: SUBPROCESO DE PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGOS (GR1)
- 4.3 ANEXO C: SUBPROCESO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS (GR2)
- 4.4 ANEXO D: SUBPROCESO DE ANÁLISIS DE RIESGOS (GR3)
- 4.5 ANEXO E: SUBPROCESO DE PLANIFICACIÓN DE LA RESPUESTA A LOS RIESGOS (GR4)
- 4.6 ANEXO F: SUBPROCESO DE SUPERVISIÓN Y CONTROL DE LOS RIESGOS (GR5)
- 4.7 ANEXO G: CRITERIOS DE VALORACIÓN
- 4.8 ANEXO H: FACTORES HABITUALES DE RIESGO DE LOS CONTRATOS Y POSIBLES FUENTES DE INFORMACIÓN SOBRE LOS RIESGOS



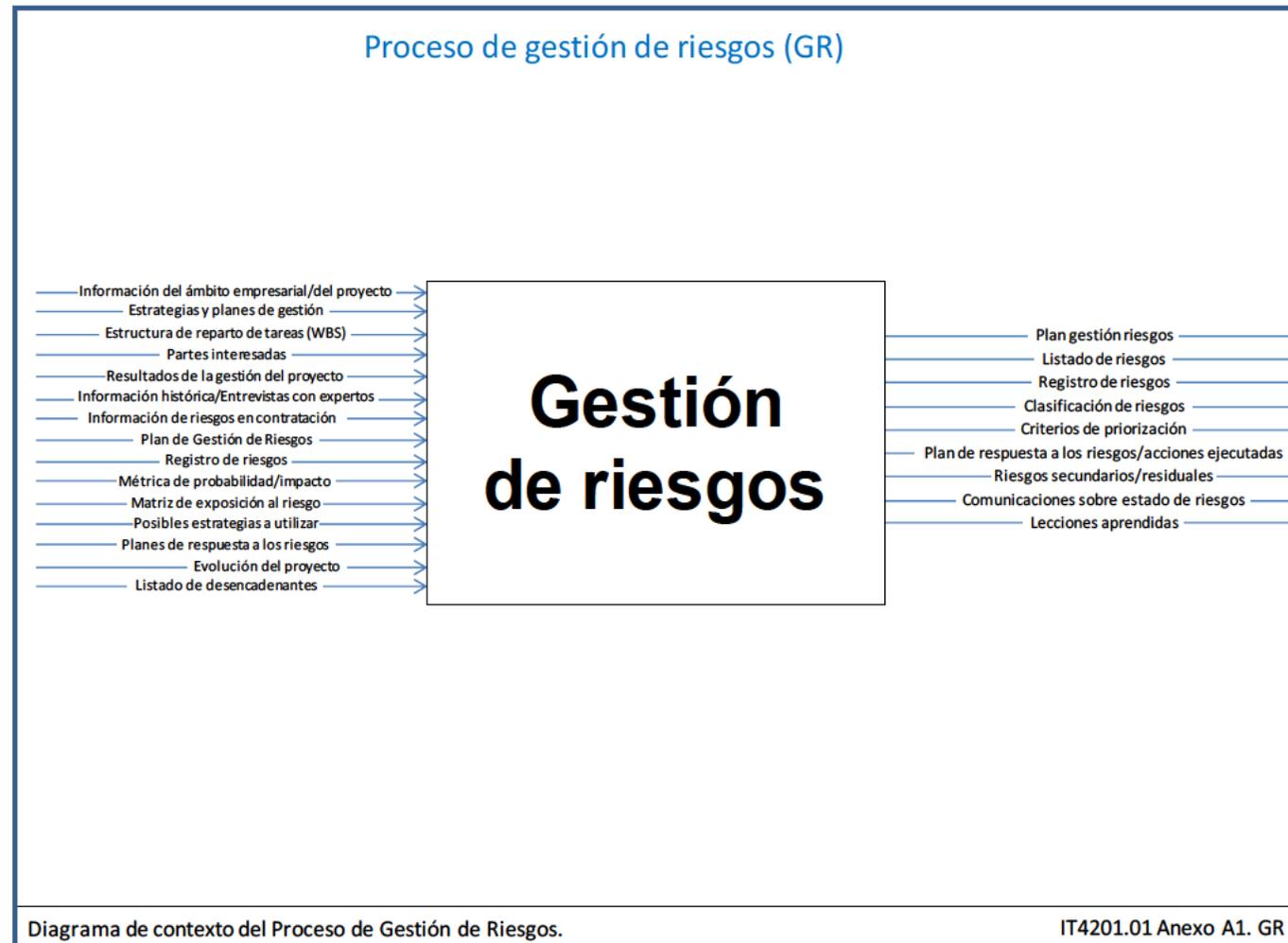
CÓDIGO: IT 4201.01 C

TÍTULO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS

Pág. 20 de 32

4.1 ANEXO A: PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS (GR)

A1. DIAGRAMA DE CONTEXTO



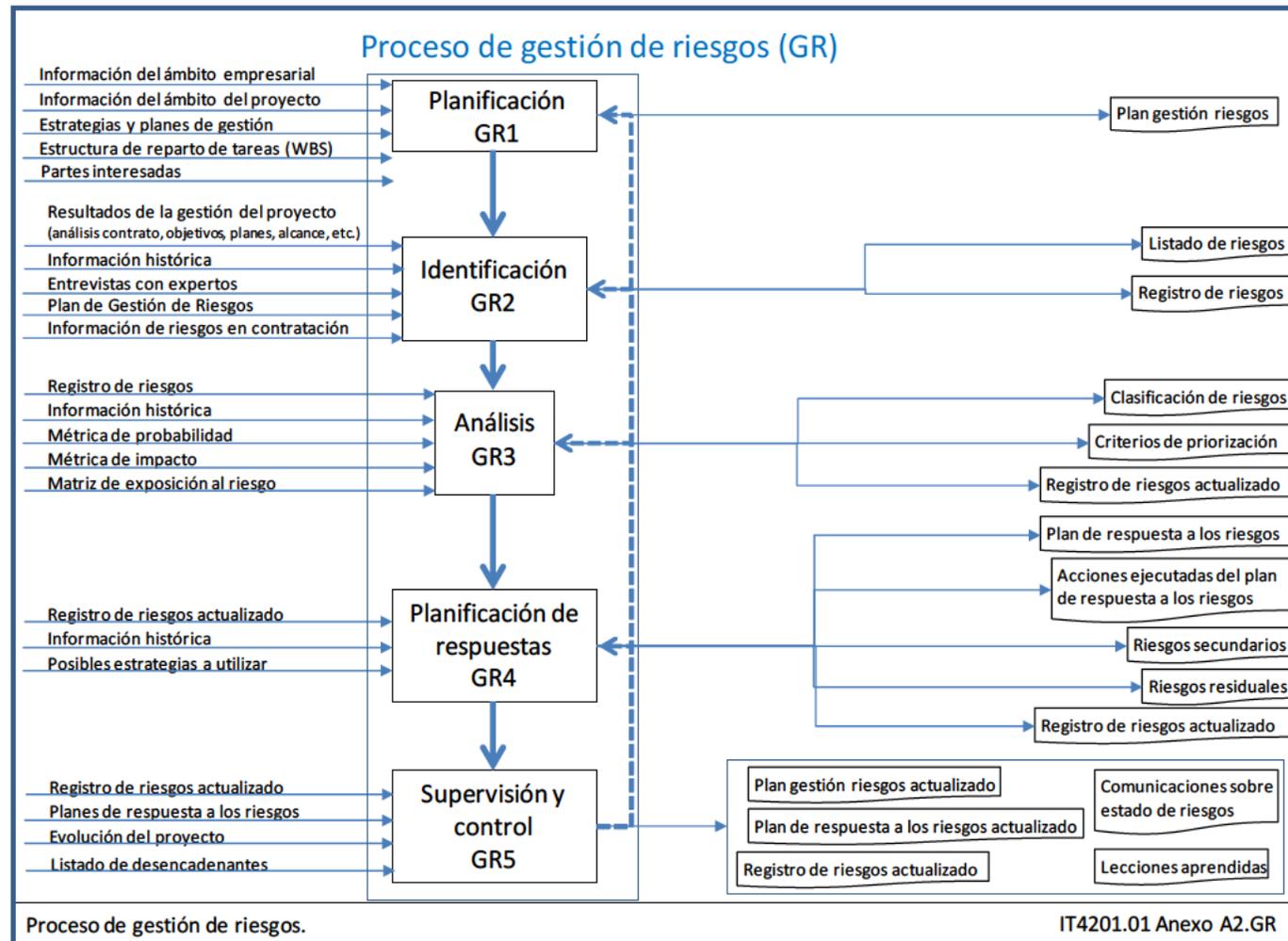


CÓDIGO: IT 4201.01 C

TÍTULO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS

Pág. 21 de 32

A 2. DESCOMPOSICIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS



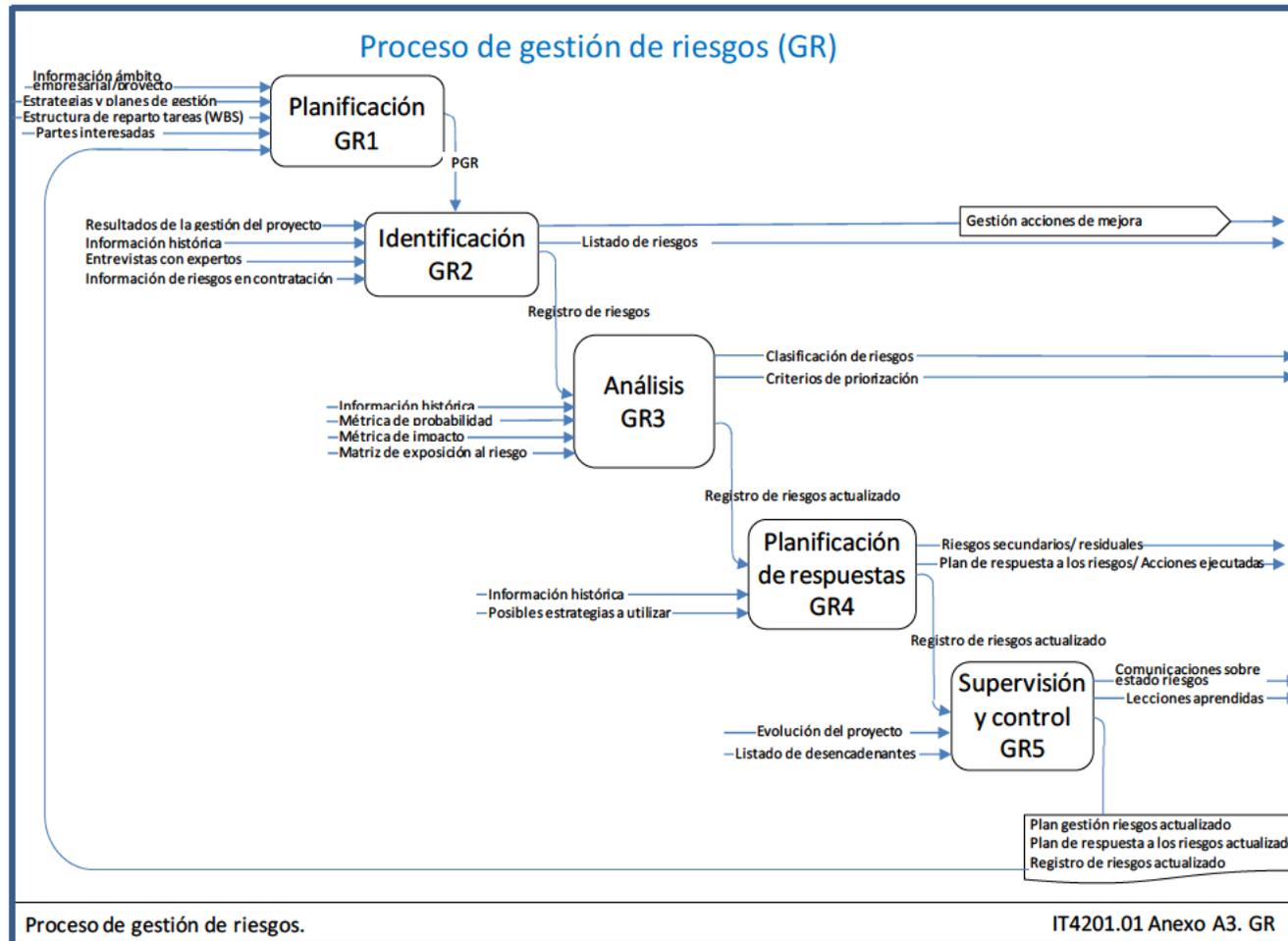


CÓDIGO: IT 4201.01 C

TÍTULO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS

Pág. 22 de 32

A 3. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS



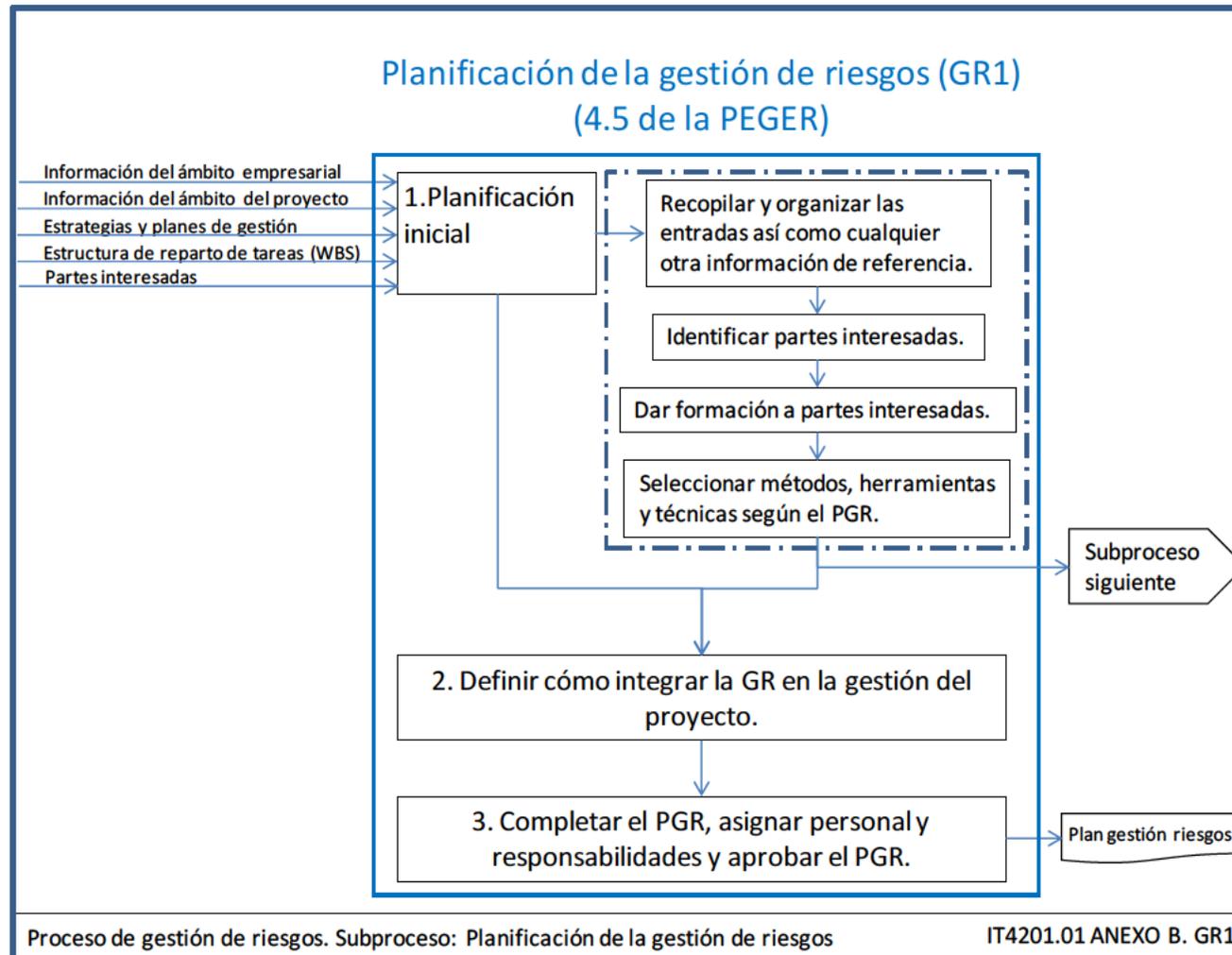


CÓDIGO: IT 4201.01 C

TÍTULO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS

Pág. 23 de 32

4.2 ANEXO B: SUBPROCESO DE PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGOS (GR1)



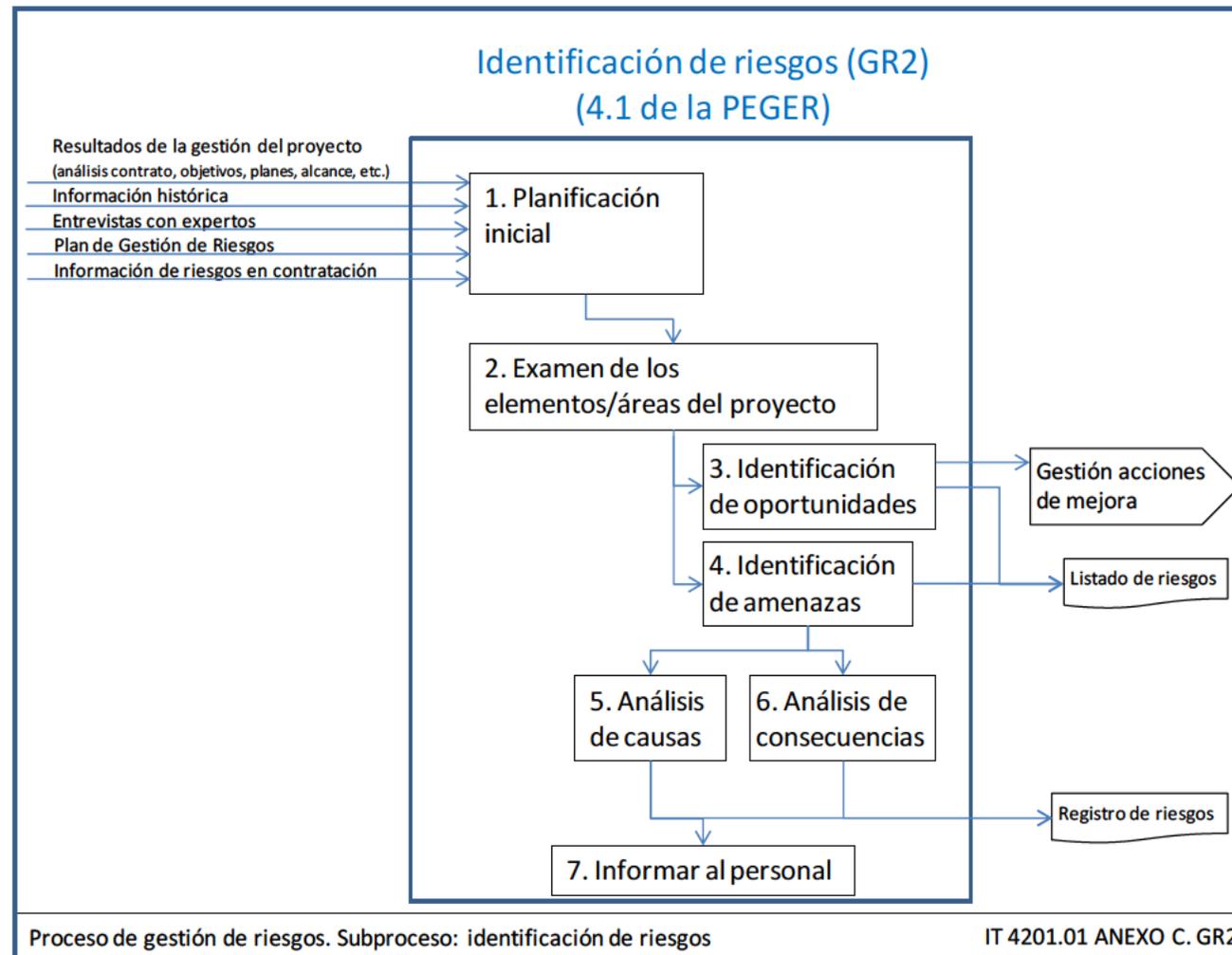


CÓDIGO: IT 4201.01 C

TÍTULO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS

Pág. 24 de 32

4.3 ANEXO C: SUBPROCESO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS (GR2)



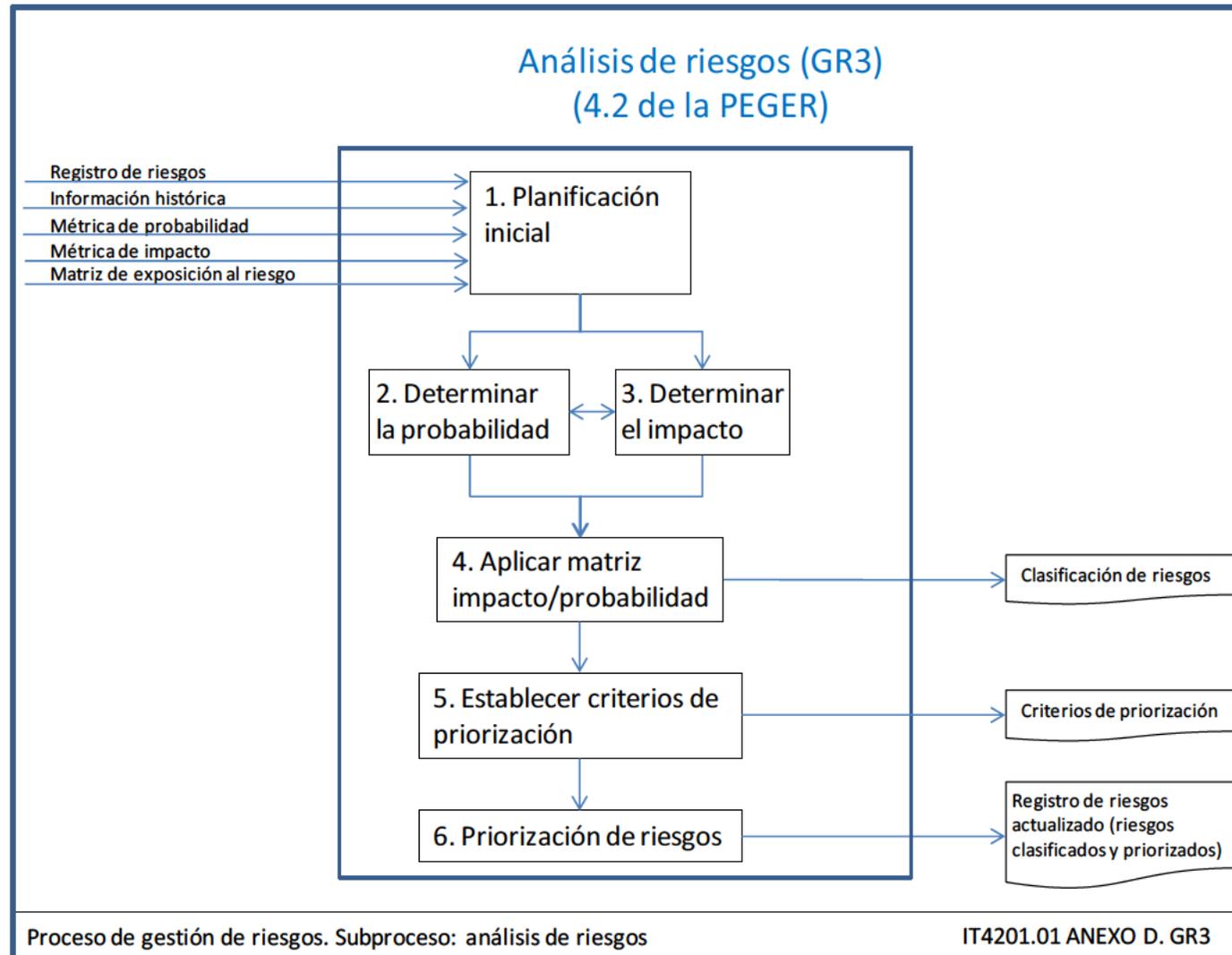


CÓDIGO: IT 4201.01 C

TÍTULO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS

Pág. 25 de 32

4.4 ANEXO D: SUBPROCESO DE ANÁLISIS DE RIESGOS (GR3)



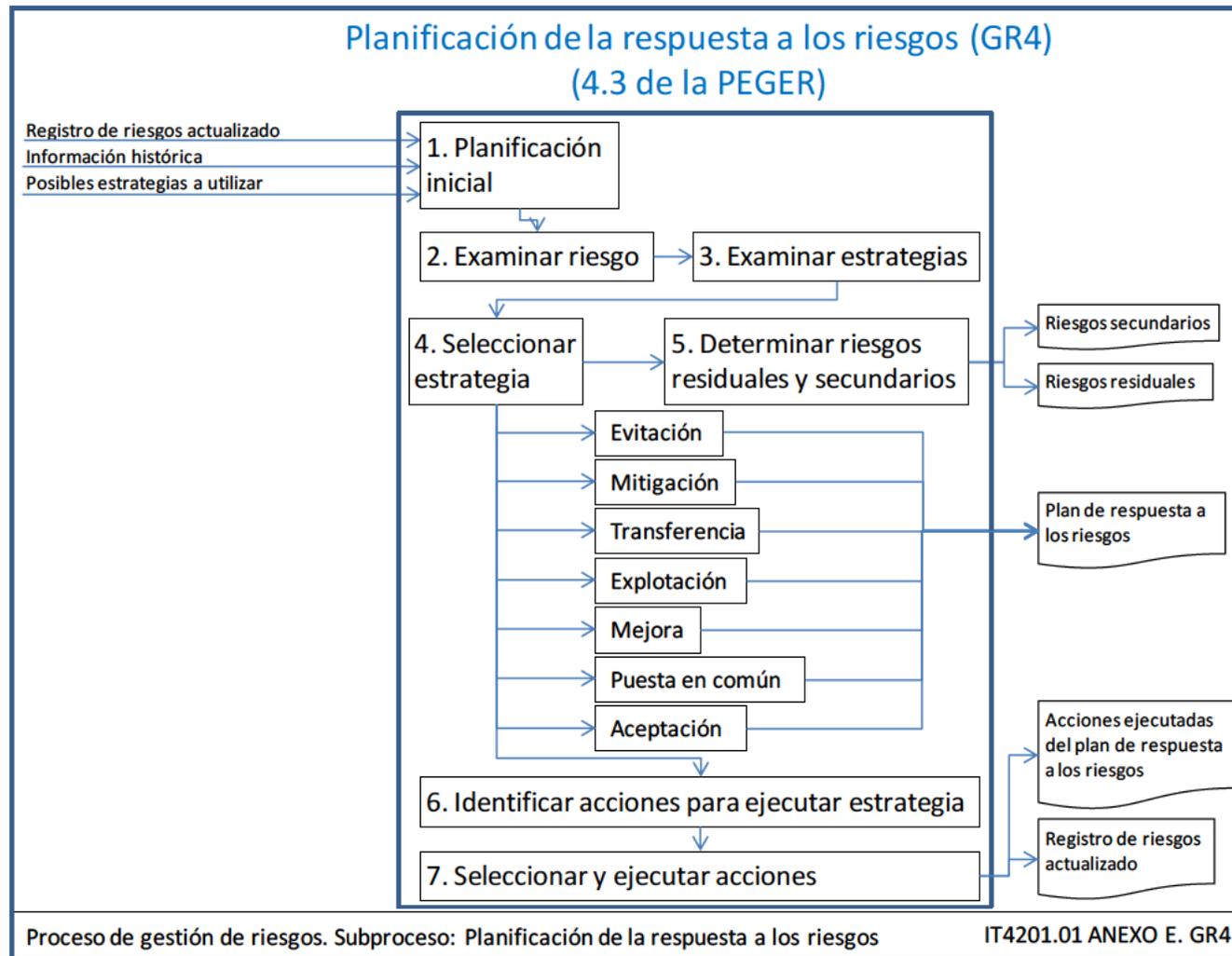


CÓDIGO: IT 4201.01 C

TÍTULO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS

Pág. 26 de 32

4.5 ANEXO E: SUBPROCESO DE PLANIFICACIÓN DE LA RESPUESTA A LOS RIESGOS (GR4)



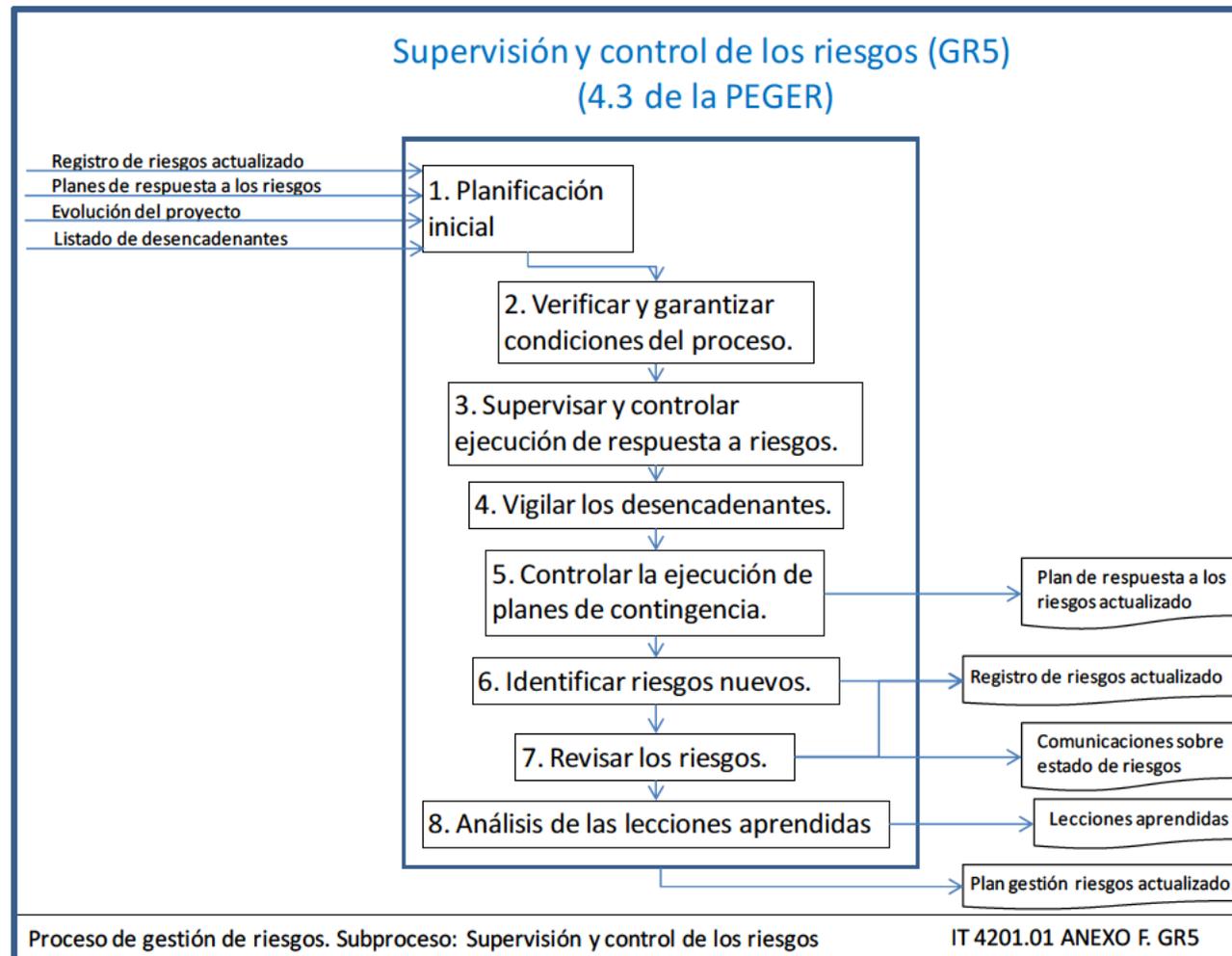


CÓDIGO: IT 4201.01 C

TÍTULO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS

Pág. 27 de 32

4.6 ANEXO F: SUBPROCESO DE SUPERVISIÓN Y CONTROL DE LOS RIESGOS (GR5)



 <p>DIRECCIÓN GENERAL DE ARMAMENTO Y MATERIAL SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN REGULACIÓN Y ESTRATEGIA INDUSTRIAL DE DEFENSA ÁREA DE INSPECCIONES INDUSTRIALES</p>	FECHA: 14/10/14
CÓDIGO: IT 4201.01 C TÍTULO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS	Pág. 28 de 32

4.7 ANEXO G: CRITERIOS DE VALORACIÓN

Ejemplos de criterios para la valoración de la probabilidad del riesgo

Elemento valorado	Probabilidad de ocurrencia		
	Alta (3)	Media (2)	Baja (1)
	Capacidad declarada. Disponibilidad futura.	Capacidad evaluada. Disponibilidad corto plazo.	Capacidad demostrada. Disponibilidad inmediata.
Tecnología	Falta validación a nivel experimental.	Demostrada a nivel de laboratorio o prototipaje.	Demostrada en modo operativo.
Conocimiento/ Competencia "Saber hacer"	Capacidad de replicación y pequeñas adaptaciones sobre lo establecido.	Capacidad de innovación o modificación (nuevos modos).	Capacidad de desarrollo (nuevas funciones).
Procesos	Específico para el contrato. Definido/ documentado pero con implantación limitada. Resultados poco predecibles.	Se recogen datos de la ejecución y se actúa si salen mal (reprocesado, etc.). Posibilidad de reacción.	Existen datos históricos. Los resultados están bajo control y se actúa proactivamente. Posibilidad de prevención.
RRHH	Personal con la formación teórica adecuada o bastante falta de personal o conocimiento basado en "personas clave".	Experiencia indirecta/ formación específica sin ejercitar. Alguna falta de personal.	Experiencia directa/ habilidad específica ejercitada previamente. No se requiere personal extra.
Rec. Materiales (Maquinaria/ Herramientas)	Se necesitan modificaciones importantes o nueva maquinaria para lograr las características técnicas especificadas.	Recurso homologado para el proceso / se han realizado pruebas de ingeniería, o modificaciones menores.	Se ha usado previamente con resultados adecuados. Recursos disponibles.
Instalaciones	Se necesitan modificaciones importantes o nuevas instalaciones.	Acondicionamiento menor.	Instalaciones disponibles.

Ejemplos de criterios para la valoración del impacto

	Impacto		
	Prestaciones	Plazos	Coste
Alta (3)	Prestación crítica, de seguridad personal o ambiental, imposible de alcanzar.	Efecto en el camino crítico del proyecto o en hitos significativos.	(>20 %) del previsto.
Media (2)	Reducción importante de márgenes de actuación. Funcionamiento degradado, pero seguro.	Posible desplazamiento de algún hito, recuperable mediante reasignación de recursos.	(>5% < 20%) del previsto.
Baja (1)	Reducción leve de alguna	Retraso leve, compatible	(< 5%) del previsto.

	DIRECCIÓN GENERAL DE ARMAMENTO Y MATERIAL SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN REGULACIÓN Y ESTRATEGIA INDUSTRIAL DE DEFENSA ÁREA DE INSPECCIONES INDUSTRIALES	FECHA: 14/10/14
	CÓDIGO: IT 4201.01 C TÍTULO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS	Pág. 29 de 32

	prestación no crítica.	con los plazos establecidos.	
--	------------------------	------------------------------	--

4.8 ANEXO H: FACTORES HABITUALES DE RIESGO DE LOS CONTRATOS Y POSIBLES FUENTES DE INFORMACIÓN SOBRE LOS RIESGOS

H1. Factores habituales de riesgo en los contratos:

	ÁREA DE ANÁLISIS	FACTORES DE RIESGO	
General	Documentación del Contrato.	Clausulado contractual.	Falta de trazabilidad. Pliegos/Oferta.
	Sist. de Gestión de Calidad.	Alcance limitado.	Acciones pendientes/retrasadas.
Gestión del Contrato	Planificación.	Supuestos de planificación no identificados. Criterios no definidos para cambios de fase. Horizonte de planificación lejano.	Concurrencias/Solapamientos. Planificación sin holguras. Dependencia de acuerdos comerciales/gubernativos, licencias. Dependencia de otros proyectos.
	Capacitación del Personal.	Limitado en número y/o experiencia.	Compartido. Conocimientos clave.
	Organización.	Organización no definida; reciente; cambiante. Responsabilidades no claras.	Responsabilidades muy fragmentadas. Muchas organizaciones involucradas.
	Gestión de la configuración.	Estrategia no definida. Requisitos específicos para la documentación.	Trazabilidad del SW.
	Proveedores/ Subcontratistas.	Sin identificar o sin experiencia compatible. Recientes, sin SGC.	Alto nivel de subcontratación. Extranjeros. Fuentes únicas o muy disgregadas.
	Normativa/ Legislación.	Cambiante, en definición. Contradictoria. Multinacional, multidisciplinar.	Necesidad de certificaciones externas. Clasificación de la información.

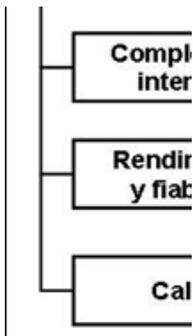
	DIRECCIÓN GENERAL DE ARMAMENTO Y MATERIAL SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN REGULACIÓN Y ESTRATEGIA INDUSTRIAL DE DEFENSA ÁREA DE INSPECCIONES INDUSTRIALES	FECHA: 14/10/14
	CÓDIGO: IT 4201.01 C TÍTULO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS	Pág. 30 de 32

	ÁREA DE ANÁLISIS	FACTORES DE RIESGO	
	Documentación.	Procedimientos no definidos.	Trazabilidad, vigencia.
Realización del producto	Tecnología /Madurez	Base tecnológica reciente.	Transferencias de tecnología. Propiedad intelectual.
	Diseño (Incl. Simulación, verificación, validación)	Sin referencias anteriores. Extrapolación de datos. Técnicas poco conocidas. Entornos no equivalentes 100%.	Fiabilidad y mantenibilidad. Apoyo logístico integrado. Instalaciones, equipos o útiles especiales.
	Materiales/ Componentes	Especificaciones sin determinar. No estandarizados. De diseño específico. Material del ejército.	Largo plazo de fabricación. Escasez, obsolescencia. Mats tóxicos, peligrosos o caducables.
	Procesos de fabricación	No identificados, recientes, sin homologar. Procesos especiales, no retrabajables, no verificables.	Infraestructura compleja. Equipos complejos. Equipos únicos, muy diversificados o muy utilizados.
	Integración / Complejidad	Interfaces no definidos o no estandarizados. Elementos de diferentes proveedores.	Elementos de diferentes "generaciones". Elementos complejos/ Alta tecnología.
	Pruebas	Criterios no definidos o no estándar. Especificaciones críticas de seguridad.	Certificaciones externas. Pruebas destructivas.
Entrega	Distribución/ Instalación	Condiciones especiales de manejo, almacenaje y transporte. Accesibilidad. Informes, permisos, licencias.	Multiplicidad de lugares de origen o recepción. Multiplicidad de referencias. Manuales y documentación (soportes, formatos, idioma, etc.).
	Servicio	Plan de transición no establecido. Garantías no establecidas/claras. Catalogación.	Necesidad de apoyo técnico específico. Formación de usuarios.

	<p align="center"> DIRECCIÓN GENERAL DE ARMAMENTO Y MATERIAL SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN REGULACIÓN Y ESTRATEGIA INDUSTRIAL DE DEFENSA ÁREA DE INSPECCIONES INDUSTRIALES </p>	<p>FECHA: 14/10/14</p>
<p> CÓDIGO: IT 4201.01 C TÍTULO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS </p>		<p>Pág. 31 de 32</p>

H2. Clasificación de los riesgos por área funcional:

Según PEGER-1. Los riesgos se pueden clasificar por fuente o área del proyecto y organizarse en un desglose útil o más conocido como estructura de desglose de los riesgos. Estas categorías ayudan a identificar los riesgos porque constituyen un medio para comprobar que se hayan abordado todas las áreas relevantes durante la identificación de los riesgos.



	<p>DIRECCIÓN GENERAL DE ARMAMENTO Y MATERIAL SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN REGULACIÓN Y ESTRATEGIA INDUSTRIAL DE DEFENSA ÁREA DE INSPECCIONES INDUSTRIALES</p>	<p>FECHA: 14/10/14</p>
<p>CÓDIGO: IT 4201.01 C</p>	<p>TITULO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN DE RIESGOS</p>	<p>Pág. 32 de 32</p>

H3. Fuentes de información sobre los riesgos:

Según PECAL 2070. La figura ilustra algunas de las posibles fuentes de información sobre riesgos y puede usarse a modo de recordatorio como ayuda durante la identificación de los riesgos. La información sugerida debería estar disponible de modo habitual y no se debería necesitar un análisis exhaustivo para recopilarla o analizarla. El listado no debe considerarse cerrado.